



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**



**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES**

**INDICE**

**-.CAPITULO 1**

**Documentación-Planificación de los Trabajos-Inspecciones**

**-.CAPITULO 2**

**Trabajos Preliminares**

**-.CAPITULO 3**

**Estructuras de Hormigón Armado - Estructuras Metálicas**

**-.CAPITULO 4**

**Construcción de Caja Edificada**

**-.CAPITULO 5**

**Instalación Sanitaria**

**-.CAPITULO 6**

**Instalación Eléctrica**

**-.CAPITULO 7**

**Pavimentos**

**-.CAPITULO 8**

**Reparación de Medianeras y Cercos**

**-.CAPITULO 9**

**Servicio Complementarios**

**-.CAPITULO 10**

**Especificaciones Pintura**

**-.CAPITULO 11**

**Normas de Seguridad para Contratistas**

**-.CAPITULO 12**

**Varios - Régimen de Lluvias**

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**-.CAPITULO 1.-**

**1. DOCUMENTACION - PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS - INSPECCIONES**

**1.1 GENERALIDADES**

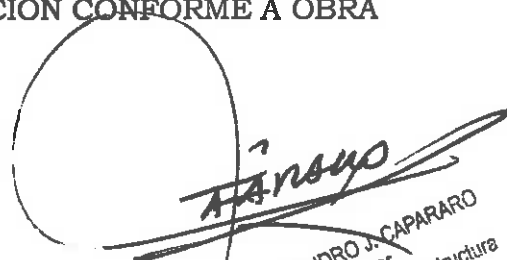
**1.2 ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

**1.3 PLANIFICACION DE LOS TRABAJOS**

**1.4 GESTIONES**

**1.5 CERTIFICADOS DE MATERIALES, PRUEBAS E INSPECCIONES**

**1.6 PLANOS Y DOCUMENTACION CONFORME A OBRA**

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

1

2





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**1.1. GENERALIDADES**

1.1.1. El Contratista realizará el presupuesto y la obra en un todo de acuerdo con lo indicado en el Proyecto, Pedido de Precios y/ó Llamado a Licitación.

El presente Pliego de Especificaciones Técnicas en forma conjunta con los Planos de Obra y el Pliego de Condiciones Generales de Contratación, son complementarios de cada proyecto particular y de "aplicación obligatoria" para la ejecución de todas las obras encomendadas por el Poder Judicial - Procuración General de la S.C.B.A. - Ministerio Público -, aún cuando en el proyecto de las mismas no se haga referencia a estos.

1.1.2. La empresa Contratista deberá comunicar a la Inspección de Obra de manera inmediata toda intimación judicial o extrajudicial relacionada con reclamos de proveedores, subcontratistas o personal contratado o dependiente o de autoridades públicas, nacionales, provinciales o municipales, a los efectos de adoptar las medidas y previsiones legales que correspondan.

1.1.3. La empresa Contratista extremará los recaudos necesarios para cumplir con las Normas de Seguridad en la totalidad de las obras que se realicen. Todo accidente que se derive de la inacción, trasgresión o incumplimiento de las Normas de Seguridad será exclusiva responsabilidad de la Empresa Contratista.

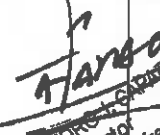
La Inspección de Obra tendrá derecho a requerir a la empresa Contratista el retiro de aquel personal que tenga una conducta insegura, trato descortés o inhumano con el personal del Poder Judicial - Procuración General de la S.C.B.A. - Ministerio Público -

**1.2. ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

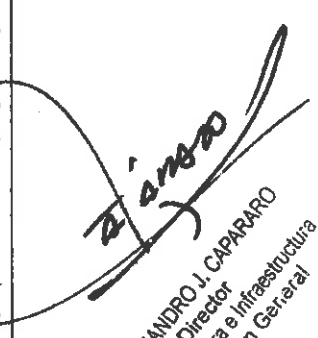
1.2.1. Salvo que se indique lo contrario, estará a cargo del Contratista la carga en depósitos ubicados en Bs. As., el transporte y descarga en sus talleres y/ó sitio de obra, de todos los elementos suministrados por el Poder Judicial - Procuración General de la S.C.B.A. - Ministerio Público -.

1.2.2. Estará a cargo de la empresa Contratista la realización de las pruebas de funcionamiento y puesta en marcha de todos los elementos instalados tanto de su provisión como aquellos provistos por el Poder Judicial - Procuración General de la S.C.B.A. - Ministerio Público -, hasta su correcta y definitiva entrada en servicio por el fabricante y proveedor del equipo.

Será responsabilidad de la empresa Contratista que las pruebas y puesta en servicio de los equipos y elementos instalados sean realizadas por personal debidamente calificado.

  
Arq. ALEJANDRO CARPAGNANO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

- 1.2.3. Cuando por razones de garantía sea requerida la presencia de personal de la empresa proveedora ó de su representante, estará a cargo del Contratista, dicha prestación coordinando las actividades necesarias para la adecuada y oportuna prueba, puesta en servicio y validez de los términos de garantía. Será requisito para la Recepción Provisoria de la Obra, la entrega de todas las garantías de equipos y elementos instalados, validados por los respectivos proveedores y/ó representantes.
- 1.2.4. Todos los equipos mecánicos rotativos instalados irán montados sobre tacos antivibratorios con el objeto de evitar la transferencia de vibraciones a los elementos del subsistema al que pertenecen.
- 1.2.5. Siempre que no se indique específicamente y en forma taxativa "a proveer el Poder Judicial - Ministerio Público - Procuración General de la S.C.B.A., estará a cargo del Contratista la provisión de todos los elementos que se indiquen en planos y listados correspondientes, inclusive aquellos que aun no mencionados sean necesarios para el correcto funcionamiento de las instalaciones y/ó cumplimiento de normas ó reglamentaciones.
- 1.2.6. La Empresa Contratista deberá prever la construcción de todas las bases de los carteles indicadores de obra en función a las características de la cartelería a instalar, así como también la instalación eléctrica independiente para iluminación de los mismos y su correspondiente puesta a tierra.
- 1.2.7. La Empresa Contratista deberá prestar la ayuda de gremio en todas las tareas especificadas en la documentación referidas a la instalación de los materiales y equipos provistos por el Poder Judicial - Procuración General de la S.C.B.A. - Ministerio Público -.
- 1.2.8 El Contratista deberá reparar convenientemente a su exclusivo cargo todas aquellas partes e instalaciones existentes que por razones constructivas deba romper, picar y/ó modificar, reubicar ó adecuar para cumplimentar los trabajos especificados, ó que por el uso, tránsito y movimiento de equipos de obra se vean afectados, dejando el lugar y las instalaciones en condiciones seguras y normales de uso debiendo, como mínimo y salvo indicación expresa en otro sentido, responder la calidad pre-existente.
- 1.2.9. La ejecución de la totalidad de los trabajos deberá ejecutarse con la debida precaución y seguridad considerando el estado de las instalaciones, clasificaciones de áreas, cortes de suministros existentes, etc.
- 1.2.10 El alcance de la prestación de la empresa Contratista comprende la ejecución de todas las tareas necesarias para el correcto funcionamiento de la Dirección General del Cuerpo de Instructores de

  
Anq. ALEJANDRO J. CAPRARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



## PROVINCIA DE BUENOS AIRES

### PROCURACIÓN GENERAL DE LA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA

la nueva Policía Judicial (CIG), entendiéndose por ello que el Contratista entregará una obra completa sin ausencia de partes ni elementos y de acuerdo con a su fin. Por tal motivo, todos los elementos que no estén incluidos explícitamente en la Documentación, pero que conformen el normal funcionamiento de instalaciones o partes, se entienden incluidos en la oferta, y no se podrán elevar adicionales por ellos.

1.2.11. El Contratista, previo al inicio de las obras, se ha de trasladar al sitio de la futura obra tantas veces como fuera necesario para constatar:

a.- La exactitud de medidas indicadas en los planos, de esta manera si durante la ejecución de los trabajos surgieran diferencias entre las medidas, cantidades y niveles consignados en planos y los reales, o falta de algún ítem en el presupuesto detallado, estas contingencias no generarán adicional alguno.

b.- Las condiciones del terreno.

c.- Las instalaciones existentes que causaren riesgos o inconvenientes durante la ejecución de los trabajos.

d.- Las condiciones existentes y futuras de provisión o anulación de suministro de agua, gas, energía eléctrica, y desagües.

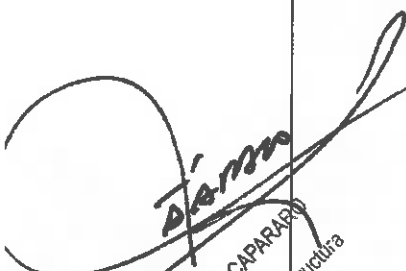
e.- Los posibles inconvenientes que se opongan a la normal ejecución de los trabajos.

f.- Por consiguiente no podrá alegarse posteriormente causa alguna de ignorancia, desconocimiento, interferencias, mayores distancias ó movimientos, implantación, etc. en lo que hace a las condiciones en que han de llevarse a cabo las obras.

1.2.12. Una vez adjudicada la obra la empresa Contratista deberá realizar con anterioridad al inicio de las obras la verificación de toda la documentación, compatibilizando las cotas e información volcada en todos los planos y listados que conforman la presente documentación, y ajustando las distorsiones detectadas a las normas vigentes, elevando dichas modificaciones a la inspección de obra para su revisión y aceptación.

Toda la documentación, planos, listados, memorias, etc. entregados junto con la licitación y sus circulares deben verificarse por el Contratista. Sus listados de tareas no son taxativos, debiendo el Contratista considerar todos aquellos trabajos que si bien pueden no haberse identificados sean requeridos para una completa e integral ejecución de la obra.

1.2.13. La verificación y revisión de toda la documentación por el Contratista deberá efectuarse dentro de los quince (15) días corridos posteriores a la adjudicación del Contrato. Pasado dicho termino, y sin necesidad de dar aviso expreso al respecto, se considerará que toda la documentación, planos, memorias, etc., entregados son "APTOS PARA CONSTRUCCIÓN", sin dar lugar a reclamos posteriores por eventuales adicionales ó extensiones de plazos de

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARASO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

ejecución por modificaciones, variantes ó alternativas que puedan surgir para un total completamiento de las obras.

1.2.14. También será responsabilidad del Contratista, verificar la compatibilidad entre la totalidad de la documentación recibida y los planos municipales, así como de cualquier otra documentación complementaria que sea entregada durante el transcurso de la obra. El Contratista contará con un plazo no mayor a 48 Hs, de recibida dicha documentación complementaria para presentar a la inspección de obra un listado de desvíos y observaciones, en el cual se volcarán todas las diferencias detectadas entre ambas documentaciones y el eventual impacto en la ejecución de las obras, siendo la inspección de obra la única autorizada a dar la interpretación válida de los trabajos a ejecutar.

Vencido el plazo mencionado, no se reconocerán costos adicionales por trabajos de adecuación que no hayan sido advertidos en el listado solicitado, debiendo el Contratista ejecutar los trabajos conforme a las indicaciones impartidas por la inspección de obra.

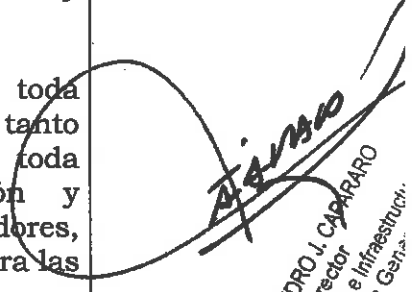
1.2.15. El Contratista será el único responsable de la coordinación de las actividades en el sitio de las obras y de las instalaciones en su totalidad, ya sea por trabajos realizados por personal propio, subcontratistas, proveedores ó terceros para dar cumplimiento en tiempo, costos, calidad y seguridad con el alcance de los trabajos.

Será responsabilidad del Contratista la coordinación en tiempo y forma, ayuda de gremio, materiales y equipos de apoyo para las entregas, carga, transporte, descarga de todos los materiales de equipos (tanto de su provisión como aquellos especificados como provisión por parte del Poder Judicial - Procuración General de la S.C.B.A. - Ministerio Público -, desde los respectivos depósitos hasta sus talleres y/ó al sitio de obra.

Dicha coordinación y ayuda de gremio será válida aún cuando el costo del flete sea por del Poder Judicial - Procuración General de la S.C.B.A. - Ministerio Público -, no dando lugar a ningún tipo de reclamo por dificultades ó retrasos en las entregas de los materiales y equipos.

1.2.16. El Contratista será responsable de dar fiel cumplimiento a toda normativa vigente al momento de ejecutar las obras, tanto municipal, como provincial ó nacional, como así también toda normativa ó requerimiento de Códigos de Edificación y Planeamiento Urbano, Salud y Medio Ambiente, Entes Reguladores, empresas de suministro de servicios que sean de aplicación para las obras.

Toda modificación ó cambio requerido para dar cumplimiento a cualquier normativa vigente al momento de ejecutar las obras deberá ser notificada por el Contratista para aprobación previa por parte de la inspección de obra.

  
Arq. ALEJANDRO J. CASARARO  
Dcto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

1.2.17. El Contratista deberá considerar que para alcanzar la Recepción Provisoria de la Obra se deberá completar a su cargo y dentro del plazo de entrega todas las terminaciones y ajustes finales necesarios para permitir una adecuada entrega final, puesta en marcha y operación de las instalaciones correspondientes a las obras, así como también de la documentación "Conforme a Obra".

1.2.18. El Contratista deberá dejar en el edificio dos copias de cada una de las llaves de todas las cerraduras, debidamente identificadas y numeradas en un gabinete metálico con llave instalado en la cocina de la planta principal ó en el lugar que indique la inspección de obra. La entrega de las llaves se efectuará por remito el cual deberá ser firmado por la inspección de obra.

**1.3 PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS**

1.3.1 El Contratista deberá presentar dentro de los diez (10) días corridos a partir de la adjudicación, un cronograma de trabajos junto con un plan de certificaciones y avance de obra. El mismo deberá ser aprobado por la inspección de obra.

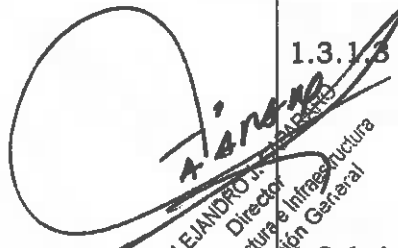
1.3.1.1 El cronograma de actividades tendrá un formato de diagrama Gantt, detallando en forma pormenorizada cada una de las tareas por área, sector ó especialidad, indicando el porcentaje de incidencia de cada una de ellas, porcentaje de certificación mensual y acumulado, con fechas calendario programadas originales, reprogramadas y reales (a medida que se produce el avance de obra).

1.3.1.2 Tanto el cronograma de actividades como el plan de certificación deben presentarse actualizados con cada certificación de avance mensual ó cuando sea elevado a consideración de la inspección de obra todo cambio de alcance que tenga impacto en tiempos y/ó costos de la obra.

1.3.1.3 El Contratista deberá considerar para su planificación de actividades el inicio de las tareas a fecha temprana, mostrando aquellas actividades críticas y la flotación de las tareas restantes y la relación entre las distintas tareas del cronograma de actividades.

1.3.1.4 Así mismo deberá contemplar la incidencia del promedio histórico de días de lluvia, y las necesidades para las gestiones, inspecciones y aprobaciones requeridas para un total completamiento de los trabajos.

1.3.2 Juntamente con el Cronograma de trabajos, el Contratista deberá presentar un Cronograma de Contingencias para situaciones climáticas adversas.

  
Alejandro J. Palacios  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

El Contratista deberá disponer de los elementos necesarios que permitan realizar tareas cuando llueva, en tanto las mismas se efectúen en condiciones de seguridad. Para ello es imprescindible planear las tareas a efectos de evitar los riesgos potenciales que estas situaciones puedan presentar, tales como, circulaciones en mal estado, riesgo eléctrico, desmoronamientos, anegamientos, trabajos en altura, etc.

El cumplimiento de este "Plan de Contingencias" será supervisado por el Responsable de Seguridad del Contratista y verificado por la inspección de obra, quién podrá detener los trabajos, si el mismo no se ejecuta en forma adecuada, sin que esto implique causa para la ampliación de los plazos de obra acordados.

- 1.3.3 El Contratista deberá entregar un listado de fechas de entrega de equipos a cargo del Poder Judicial - Procuración General de la S.C.B.A. - Ministerio Público -, indicando las fechas según programa y las fechas más tardías para la entrega de los mismos sin afectación del plazo final de entrega de los trabajos.

La entrega de los equipos a cargo del Poder Judicial - Procuración General de la S.C.B.A. - Ministerio Público -, deberá solicitarse con cinco (5) días de anticipación, ajustando dentro de las 48 hs. de las fechas programadas los horarios y detalles para las entregas.

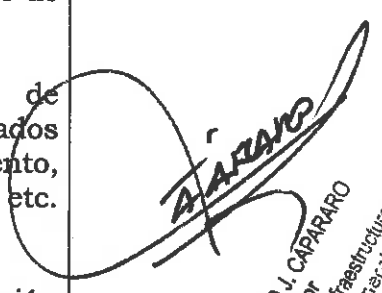
- 1.3.4 Dependiendo de las características en el avance de cada obra, el Poder Judicial - Procuración General de la S.C.B.A. - Ministerio Público -, se reserva el derecho de requerir complementariamente información de planificación más detallada, como ser diagramas tipo PERT de camino crítico, listados de seguimiento de terminaciones, planes de recupero por actividad, especialidad, área de trabajos, plan de recursos, etc. para asegurar la correcta entrega y puesta en funcionamiento.

El Contratista deberá asignar los recursos necesarios para dar cumplimiento a dichos requisitos sin que esto origine ningún tipo de costo adicional.

- 1.3.5 El Contratista deberá dar avance anticipado y prioridad de terminación a todos aquellos trabajos y tareas que estén relacionados con la más temprana habilitación y puesta en funcionamiento, quedando solamente detalles de terminación, pinturas finales, etc. para alcanzar la Recepción Provisoria de la obra.

- 1.3.6 Será también requisito indispensable para obtener la Recepción Provisoria la presentación de todos los certificados de materiales y pruebas efectuadas, junto con la documentación Conforme a Obra.

- 1.3.7 El cronograma de actividades deberá presentarse en archivo magnético y una copia impresa en tamaño A4.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**1.4 GESTIONES**

Salvo indicación en contrario en la documentación, se deberán considerar las siguientes gestiones:

- 1.4.1** La empresa Contratista nombrará un Representante Técnico que deberá poseer título profesional acorde al tipo de obra, inscripto en la Municipalidad y Consejo Profesional correspondiente, cuyo nombre y matrícula figurará en la oferta. El mismo se hará cargo de los aportes que correspondan y deberá firmar los planos ante organismos públicos como Representante Técnico de la Empresa Constructora.

La Empresa Constructora deberá hacer efectivo el correspondiente cambio de profesional con su Representante Técnico para los trabajos de construcción y ejecución estructural de la obra dentro de los 10 días corridos contados a partir de la notificación de la adjudicación de la misma.

Vencido este plazo, la Secretaría de Administración a su criterio podrá aplicar una multa contractual. Se deberán presentar a la inspección de obra los comprobantes correspondientes de finalización del trámite.

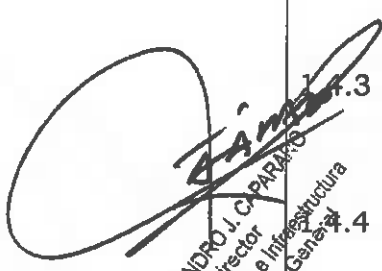
- 1.4.2** El Contratista deberá designar un Responsable de las instalaciones eléctricas, cuyo nombre y matrícula figurará en la oferta, el cual deberá ser un profesional matriculado como nivel 1 por parte del E.N.R.E. (Ente Nacional Regulador de la Electricidad), y tendrá a su cargo la elaboración y firma del certificado de conformidad que cumplimente la resolución ENRE 207/95. Es obligación del Contratista verificar que la presente documentación cumpla con todas las normativas vigentes. No se reconocerán costos adicionales por modificaciones que deban hacerse a trabajos ejecutados para cumplir con las mismas.

- 1.4.3** La empresa Contratista deberá nombrar un profesional matriculado Responsable de Higiene y Seguridad, cuyo nombre y n° de matrícula figurará en la oferta.

**1.4.4 GESTIONES A CARGO DEL CONTRATISTA:**

Salvo indicación por lo contrario en el Listado de Tareas particular de cada obra, estará a cargo de la empresa Contratista la gestión y el pago de derechos y tasas ante las entidades que correspondan, Deberá también hacerse cargo del costo requerido para la ejecución de los trabajos de obra civil, instalaciones y trabajos complementarios que resulten necesarios para la ejecución de las siguientes tareas:

- 1.4.4.1** Traslado y/o retiro de todos los elementos existentes que interfieran

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARASO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

con el normal desarrollo de las obras tales como:

- Postes y/o cables de energía eléctrica.
- Postes, cables y/o cabinas telefónicas
- Postes y/o cables de televisión por cable.
- Columnas de alumbrado
- Árboles (si el Municipio lo permite)
- Carteles publicitarios
- Bocas de tormenta, etc.
- Gabinete señalización luminosa, etc.

En los casos precedentes el Contratista pagará los derechos y tasas correspondientes en tiempo y forma, los mismos serán tomados en cuenta al momento de cotizar.

1.4.4.2 Reubicación y/o nivelación de todas las tapas o bocas que se hallen sobre vereda, y que por alguna razón no coincidan con los niveles del proyecto, incluyendo el pago de derechos.

1.4.4.3 Obtención del permiso de ocupación de vereda y pago de derechos para el desarrollo de la obra.

1.4.4.4 Anulación de servicios existentes que no deban mantenerse para el funcionamiento como ser: tomas de luz, agua, gas, etc.

1.4.4.5 Obtención de los permisos de conexión y ejecución de las mismas a redes existentes de: instalación de agua, incendio, desagües cloacales y pluviales.

1.4.4.6 Obtención de energía eléctrica provisoria de obra, durante todo el transcurso de la misma, ya sea por medio de una conexión a la red, ó por medio de un grupo electrógeno, como así también será responsable de obtener el suministro de agua para construcción.

1.4.4.8 Si al momento de la Recepción Provisoria de la Obra, se encontrara inconclusa alguna de estas gestiones, el Poder Judicial - Procuración General de la S.C.B.A. - Ministerio Público -, podrá aplicar una multa contractual según lo establecido. Se deberán presentar a la inspección de obra los comprobantes correspondientes del estado de gestión y/o finalización del trámite.

1.4.5 Gestiones a cargo del Poder Judicial - Procuración General de la S.C.B.A. - Ministerio Público -.

El Poder Judicial - Procuración General de la S.C.B.A. - Ministerio Público -, efectúa las siguientes gestiones y pago de derechos:

1.4.5.1 Trámites ante la Municipalidad para conseguir el permiso de obra interna y externo y la habilitación.

*Fin*  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARI  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

1.4.5.2 Suministro definitivo eléctrico ante el organismo competente.

1.4.5.3 Solicitud de líneas telefónicas definitivas.

**1.5 CERTIFICADO DE MATERIALES, PRUEBAS E INSPECCIONES**

Todos los materiales a ser provistos para las obras deberán ser de calidad certificada, correspondiendo en todos los casos a calidades, tipos, dimensiones, secciones y características normalizadas.

Los mismos estarán avalados por marcas reconocidas, sellos de productos (por ejemplo IRAM) y/o sistemas de aseguramiento de calidad atento a normas internacionales (por ejemplo ISO 9000, etc.).


En aquellos casos donde el material sea suministrado sin certificado, ó se desconozca si el mismo corresponde a una determinada norma ó especificación, el Poder Judicial – Procuración General de la S.C.B.A. - Ministerio Público -, se reserva el derecho de exigir a cargo del Contratista las pruebas y ensayos necesarios para determinar la calidad de los mismos.

Cuando se proponga una marca no especificada en documentación, deberán presentarse las pruebas, ensayos, certificaciones y/o inspecciones y ser aprobados por la inspección de obra, quién tendrá el derecho a exigir sin costo adicional alguno, el reemplazo del material a su entera satisfacción.

Además de todas las pruebas e inspecciones indicadas en la presente especificación el Contratista tiene la obligación de solicitar por Libro de Obra, las siguientes inspecciones.

En todos los casos, no podrá pasar a una etapa posterior de la obra, sin contar con la aprobación escrita por parte de la inspección de obra.

- 1) Verificación de encofrados y armaduras.
- 2) Verificación del hormigón a utilizar.
- 3) Se deberá adjuntar informe de los ensayos de la dosificación y característica del hormigón.
- 4) Verificación de estructuras metálicas.
- 5) Verificación de aislaciones hidrófugas en cimientos, pisos y muros.
- 6) Verificación de desagües pluviales, antes de instalar ciellorrasos y tapar cañerías bajo piso, mediante prueba hidráulica.
- 7) Verificación de cañerías de agua fría y caliente, mediante prueba hidráulica, antes de proceder a taparla.
- 8) Verificación de instalación de cañerías eléctricas o de gas, bajo piso, antes de taparlas.
- 9) Verificación de cañerías eléctricas de entretecho o caja edificada.
- 10) Verificación de tableros, después de conectadas las salidas.
- 11) Verificación de puestas a tierra.

  
Anq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

12) Verificación de selladores, flexibles, aislaciones y funcionamiento general, al finalizar.

El Contratista será el único responsable por el incumplimiento de las verificaciones antedichas y/o la falta de solución de los problemas que en ellas se detecten, quedando a su cargo todos los trabajos y ensayos que deban repetirse ó realizarse, inclusive en aquellos casos que deban efectuarse roturas y sus reparaciones respectivas, para completar las inspecciones indicadas, verificaciones y las actas de medición/inspección requeridas, sin que esto de lugar a ningún tipo de reclamo adicional ó extensión del plazo contractual.

Será requisito indispensable para obtener la Recepción Provisoria la presentación de todos los certificados de materiales, actas de inspecciones y pruebas efectuadas en la obra.

Como mínimo se deberá presentar:

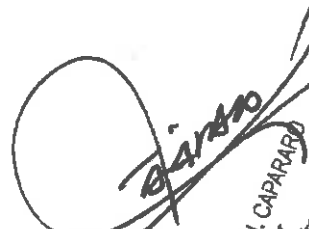
- Medición de puesta a tierra de todos de los distintos circuitos eléctricos y equipos.
- Medición de equilibrio de fases.
- Medición de niveles de iluminación por cada sector.
- Certificado de materiales provistos por el Contratista.
- Certificado de prueba hidráulica.
- Actas de entrega de los suministros gestionados por el Contratista.
- Certificados de calidad de proveedores para todos aquellos materiales provistos por el Contratista.
- Instrucciones de uso, manuales de operación y mantenimiento de todos aquellos equipos provistos por el Contratista.
- Actas de pruebas y puesta en funcionamiento con validación de las garantías de todos los equipos instalados en la obra.

## 1.6 PLANOS Y DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA

1.6.1 Al finalizar los trabajos será responsabilidad del Contratista efectuar la entrega de toda la documentación de respaldo consolidada de la obra. En tal sentido, estará a cargo del Contratista la ejecución de los planos y documentación "Conforme a Obra", sobre la base de los archivos magnéticos a ser entregados por el Departamento de Arquitectura e Infraestructura de la Procuración General de la S.C.B.A.

Los planos y documentación deberán ser confeccionados en Autocad actual. Se deberá entregar un juego de copias y un Zip Disk de 100 Mbyte ó CD con toda la información.

Cuando no se disponga de la información en archivo magnético, la inspección de obra determinará la necesidad de que el Contratista



Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Inf.  
Procuración



## PROVINCIA DE BUENOS AIRES

### PROCURACIÓN GENERAL DE LA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA

genere la documentación respectiva ó entregue la misma en el formato que sea requerido.

- 1.6.2 Dada la prioridad que representa la habilitación de las instalaciones para su temprana puesta en funcionamiento y operación, el Contratista deberá suministrar 30 días antes de la fecha prevista de finalización de la obra según el cronograma presentado, los siguientes planos y documentos conforme a obra, que se detalla a continuación:

1 - Plano de Inst. contra-incendio - Escala 1:100 - con carátula municipal. (Comprende: Planta, 2 cortes y 2 vistas en un mismo formato).

2 - Plano de Arquitectura, Habilidadación - Escala 1:100. (Comprende Planta, 1 Corte y 1 Vista).

Estos planos se utilizarán para presentaciones municipales, por lo cual, deben contar con carátula municipal. Su no presentación en el plazo previsto lo hará pasible de la aplicación de la multa que en porcentaje será determinado por la Secretaria de Administración de la Procuración General de la S.C.B.A.

- 1.6.3 Será condición para alcanzar la Recepción Provisoria de la obra la entrega por parte del Contratista de todos los planos y documentación "Conforme a Obra". A título informativo, se detallan a continuación la documentación mínima a ser entregada (complementaria a la detallada en el punto 1.6.2 anterior):

Nota: Los citados planos contendrán los elementos necesarios para una correcta representación de las obras terminadas, y deberán ser aprobados por la inspección de obras. El alcance de los mismos podrá ser acordado con la inspección de obra según corresponda a la característica de misma.

#### a. ARQUITECTURA

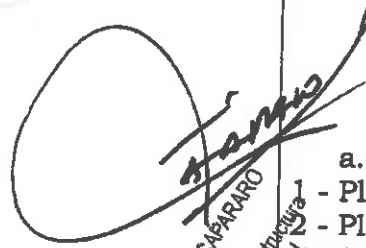
- 1 - Planta de conjunto - Escala. 1:100
- 2 - Planos de replanteo - Escala. 1:100 - con carátula municipal (Incluye Plantas, 2 Cortes, 2 Vistas en un mismo formato, planillas, etc.).
- 3 - Planilla de Carpinterías
- 4 - Planilla de Locales

#### b. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

- 1 - Plano de Replanteo - Escala 1:100 - con carátula municipal (Incluye Planta, 2 Cortes, 2 Vistas, en un mismo formato, planillas, etc.).
- 2 - Planos de armaduras - Escala 1:50
- 2 - Memoria de cálculo revisadas con carátula municipal

#### c. ESTRUCTURAS METÁLICAS

- 1 - Plano de Replanteo - Escala 1:100 - con carátula municipal

  
Arq. ALEJANDRO I. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

(Incluye Planta, 2 Cortes, 2 Vistas en un mismo formato, planillas, etc.)

2 - Planos de taller (previo a la fabricación de la estructura)

3 - Planos de detalles (previo a la fabricación de la estructura)

4 - Memoria de cálculo

d. INSTALACIÓN SANITARIA Y EFLUENTES

1- Plantas y cortes - Escala 1:50

e. INSTALACIÓN ELÉCTRICA

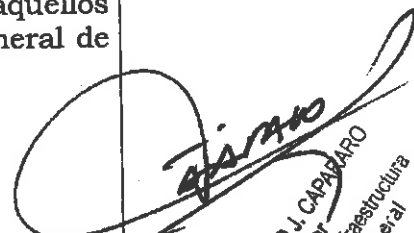
1 - Plantas y Corte en un mismo formato - Escala 1:100 - con carátula municipal

2 - Planta de corrientes débiles - Escala 1:50

(Incluye telefonía / telecomunicaciones / audio y video, etc.

3 - Esquemas unifilares de circuitos, tableros y protecciones.

Se deberán presentar en carpeta/bibliorato tamaño A4 para archivo de la inspección de obra con toda la documentación "Conforme a Obra", junto con los manuales y garantía de los equipo, actas de inspección y certificados de materiales y aquella correspondiente a copias de permisos, contratos de suministro, certificados y habilitaciones (tanto aquellos tramitados por el Contratista como por parte de la Procuración General de la S.C.B.A.



Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**-.CAPITULO 2.-**

**2. TRABAJOS PRELIMINARES**

- 2.1 Energía Eléctrica
- 2.2 Iluminación y Fuerza Motriz
- 2.3 Agua de construcción
- 2.3.1 Provisión de agua
- 2.3.2 Aptitud del agua de construcción
- 2.4 Cierre de obras y pasarelas
- 2.4.1 Cercos y pasarela en vía pública
- 2.4.2 Cartel de obra
- 2.5 Obrador, depósito y equipos
- 2.6 Limpieza de terrenos, demoliciones y medidas de precaución
- 2.6.1 Limpieza de terrenos sin edificaciones
- 2.6.2 Demoliciones
- 2.6.3 Medidas de precaución
- 2.6.3.1 Generalidades
- 2.6.3.2 Dependencias en funcionamiento
- 2.7 Determinación de la resistencia del suelo
- 2.8 Replanteo
- 2.9 Movimiento de tierra
- 2.9.1 Excavaciones para cimientos y bases de columnas
- 2.9.2 Excavaciones y desmontes para pavimentos
- 2.10 Rellenos y terraplenamientos
- 2.10.1 Descripción y alcance de los trabajos
- 2.10.2 Materiales
- 2.10.3 Procedimientos constructivos
- 2.10.3.1 Preparación de la superficie de asiento
- 2.10.3.2 Colocación y compactación de los materiales
- 2.10.4 Condiciones para la recepción
- 2.10.4.1 Control de compactación
- 2.10.4.2 Control planialtimétrico
- 2.11 Limpieza de obra
- 2.12 Reparaciones emergentes
- 2.13 Material desmontado
- 2.14 Retiro de material contaminado

Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

1

2



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**2. TRABAJOS PRELIMINARES**

**2.1 ENERGIA ELÉCTRICA**

La provisión de la energía para la ejecución de la obra, será a exclusivo cargo de la empresa Contratista, salvo indicación en contrario en la documentación de obra. La misma se hará efectiva por medio de una conexión a la red o un grupo electrógeno.

No obstante, la inspección de obra podrá solicitar al Contratista la provisión de equipos generadores en el momento que lo considere necesario, los cuales serán provistos dentro de los 10 días de solicitado.

En caso de ejecutarse obras con la dependencia en funcionamiento, la instalación eléctrica para la obra será completamente independiente de la de la misma y contará con las protecciones correspondientes para evitar que cualquier inconveniente que pueda producirse o altere el normal funcionamiento de la dependencia.

**2.2 ILUMINACIÓN Y FUERZA MOTRIZ**

Estará a cargo y correrá por cuenta del Contratista el tendido para provisión de iluminación y fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción.

Si se realizaran los trabajos en horas nocturnas o en zonas de obra sin iluminación natural, el Contratista proveerá también la iluminación que posibilite a su personal o al de los gremios el desarrollo de los trabajos.

Durante la noche, aún en los casos en que no se trabaje, el ámbito de la obra deberá permanecer iluminado, debiendo proveer el Contratista los artefactos e instalaciones necesarias.

En todos los casos, el Contratista deberá someter a la aprobación de la inspección de obra las especificaciones, esquemas, etc., de las instalaciones eléctricas provisionales que se proponga ejecutar, las que deberán ajustarse a las Normas de Seguridad.

Las facturas por consumo de obra, serán pagadas por el Contratista antes de la fecha de vencimiento, siendo el Contratista el único responsable por ello. Deberá entregar los recibos correspondientes a la inspección de obra.

**2.3 AGUA DE CONSTRUCCIÓN**

**2.3.1 Provisión de agua**

El Contratista a su cargo proveerá desde la red de la línea municipal el agua necesaria y apta para la realización de los trabajos cotizados, salvo que se indique lo contrario en la documentación respectiva. A tal efecto deberá realizar las conexiones correspondientes, tramitará permisos ante los organismos o empresas que correspondan y abonará los derechos y/o tasas necesarias.

En los casos en que en los pliegos, planos, planillas o notas aclaratorias se indique la existencia de redes que no aseguren un normal abastecimiento del agua de cons-

Arq. Al. 1111 3711 CAPARARO  
Dib. A. 1111 3711 CAPARARO  
Pro. 1111 3711 CAPARARO  
Infraestructura  
General

trucción o que se especifique su inexistencia, el Contratista deberá proveer dicho elemento, cuyo costo de provisión estará incluido en la oferta.

Cuando deba realizarse conexión especial a red de suministro de agua para incendio, el Contratista se hará cargo de la conexión, de las gestiones ante los organismos que correspondan, de la rotura y reparación de pavimentos, veredas, etc., no admitiéndose costos adicionales.

### 2.3.2 Aptitud del agua de Construcción

El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra y para consumo; el Contratista deberá verificar esta aptitud y es responsable por ello. Los cargos por consumo de agua durante la obra será costado por el Contratista, haciéndose cargo de abonar las boletas antes de la fecha del vencimiento.

Queda a cargo del Contratista la ejecución de las redes provisorias para conducir y almacenar agua desde los puntos de conexión para todas las necesidades de obra. El Contratista deberá someter a la aprobación de la inspección de obra el esquema del tendido de las redes provisorias de abastecimiento de agua para la obra.

## 2.4 CIERRE DE OBRA Y PASARELAS EN LA VÍA PÚBLICA

2.4.1 El Contratista deberá mantener la obra permanentemente cerrada con un cerco metálico. Se aclara que los cercos a colocar en el perímetro que circunda la obra y obrador serán de acuerdo con las exigencias del Código de Edificación de la Municipalidad correspondiente, con portones y puertas de entrada suficientemente robustos como para garantizar la seguridad del cerramiento a juicio de la inspección de obra.

El Contratista queda obligado a mantenerlos por su exclusiva cuenta y cargo, en perfecto estado de conservación. La inspección de obra podrá exigir al Contratista la modificación del trazado del cerco de acuerdo con las necesidades de la misma.

Los cercos presentarán una superficie pintada (color blanco) y el Contratista deberá mantenerlos limpios y libres de cualquier tipo de carteles o publicidad.

Durante la ejecución de los trabajos, cuando la inspección de obra por razones de seguridad lo crea conveniente, la misma poseerá pasarela perimetral peatonal protegida, con techo de chapa acanalada, superficie de solado de aglomerado fenólico sin roturas ni imperfecciones, cerco ciego hacia el lado de la obra y baranda continua hacia el lado de la calle, con crucetas cada metro a prueba de paso de niños. Esta senda estará convenientemente iluminada durante la noche asegurando un mínimo de 80 lux en el plano inferior de la misma. Todos los elementos de la pasarela serán pintados color blanco, las barandas perimetrales irán pintadas en negro y amarillo. No se permitirá ningún tipo de publicidad propia o de terceros, debiéndose mantener la misma en perfecto estado de limpieza y conservación durante todo el transcurso de la obra.

Los pagos de derechos por uso de vereda u otros emanados de esta especificación serán abonados íntegramente por la empresa Contratista. No se admitirá bajo ningún concepto en ninguna etapa de la ejecución de las obras que la empresa Contratista no provea las condiciones mínimas de seguridad exigidas por Códigos Nacionales y Municipales para el paso de peatones en las veredas circundantes de la obra.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARRERO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

No se admitirán costos adicionales por desconocimiento de las normas de seguridad a aplicar durante la ejecución de los trabajos.

**2.4.2 CARTEL DE OBRA**

Se colocarán dos (2) carteles de obra identificatorios de los trabajos a realizarse según diseño y dimensiones detallados en plano de detalle. Los mismos se mantendrán en perfecto estado durante toda la obra, colocado en el lugar que determine la Inspección de obra. Se otorga un plazo de 10 días a partir de la iniciación de la obra para su colocación.

Queda expresamente prohibida la colocación de carteles publicitarios de cualquier tipo y en cualquier lugar de la obra, sin autorización previa.

**2.5 OBRADOR Y DEPÓSITO Y EQUIPOS**

La contratista dispondrá dentro del predio de un espacio a los efectos de poder montar un obrador y depósito, que será cedido provisional y temporalmente por las autoridades del establecimiento a tales efectos.

Previo a su construcción, el Contratista presentará plano del obrador a instalar para su aprobación por la inspección de obra.

Está prohibido el uso de madera para la construcción del obrador.

El Contratista deberá construir o adecuar convenientemente depósitos para los distintos materiales, equipos y herramientas, que sean necesarios para mantenerlos acondicionados y a seguro de posibles sustracciones, de las que en ningún caso se hace responsable al Poder Judicial - Procuración General, por lo cual el Contratista ejercerá bajo su responsabilidad la vigilancia y control de los mismos a efectos de que no se produzcan variaciones en sus cantidades y calidades.

El Contratista es responsable no sólo de los elementos de su propiedad sino de aquellos que el Poder Judicial - Procuración General de la S.C.B.A. - Ministerio Público -, ha provisto a efectos de instalar en la obra o que sirvan de apoyo a la misma, y que se encuentren depositados en la obra.

Es responsabilidad del Contratista la provisión de vestuarios y servicios sanitarios en las estaciones en construcción, para el personal de la obra. Estos servicios deberán estar instalados antes del comienzo de los trabajos. El Contratista deberá someter a la aprobación de la inspección de obra el esquema de baños provisorios de obra.

Se deberá proveer para uso exclusivo de la inspección de obra:

Una oficina, la cual deberá contar con iluminación natural y artificial, toma eléctrico, cerradura de seguridad y equipamiento de oficina (como mínimo un escritorio, sillas, cajonera y estantería)

Un teléfono celular con llamadas libres, con un cargador de mesa doble (para teléfono y batería) y otro de 12v, funda y con casilla electrónica de mensajes; equipado con 2 baterías, y habilitado para realizar y recibir llamadas dentro del territorio nacional. El teléfono y la facturación estarán a cargo del Contratista. El teléfono deberá contar con el sistema de "manos libres".

El Contratista deberá disponer en forma permanente en su obrador, durante todo el transcurso de la obra, cinco (5) cascos color blanco y cinco (5) pares de zapatos

*[Firma]*  
Arq. Alf. J. CAPARRO  
Dpto. de Infraestructura  
General

de seguridad de diversos talles, en perfecto estado de conservación y limpieza para facilitar a las eventuales visitas que se realicen a obra.

La cesión concluirá automáticamente al finalizar la obra, debiendo reintegrarlo en el plazo máximo de diez (10) días a partir de su conclusión.

La contratista se obliga a mantener este local y su entorno limpio y en buenas condiciones de conservación, comprometiéndose a reintegrar el sector en las mismas condiciones en que lo recibió.

No se usarán otros sectores del edificio para colocar materiales, equipos o instalaciones, salvo autorización expresa de las autoridades del establecimiento.

Dentro del obrador se deberán delimitar los diferentes sectores para el acopio de materiales, depósito de herramientas, guardado de elementos originales, áreas de trabajo de limpieza de carpinterías, etc. con la finalidad de mantener el orden durante todo el tiempo que demande la obra.

Tanto los espacios estancos como los de tránsito deberán permanecer despejados y limpios.

En los sectores que se destinen para el acopio de materiales éstos estarán ubicados por su tipo, cantidad y características. Estarán perfectamente estibados, ordenados y ubicados en forma separada unos de otros y separados del piso por tarimas de madera sobre tacos de goma.

Para los materiales originales del edificio que deban acopiarse se designará un lugar separado de los materiales nuevos garantizando la salvaguarda de los elementos que allí se depositen.

En los lugares de paso, por donde se transite con carretillas, herramientas u otros elementos de carga se colocarán tablones para dicho tránsito.

Tanto las puertas de acceso al edificio, como las puertas, ventanas y vidrios interiores serán debidamente protegidas.

Aquellos sectores del interior del edificio que no sean autorizados por la inspección de obra para el uso de la obra, deberán quedar debidamente cerrados y protegidos.

El correcto uso y la conservación de todos los elementos de este espacio quedarán a cargo de la contratista, siendo ésta responsable por los deterioros ocasionados en el transcurso de la obra, y a su costo dependerán las reparaciones emergentes de la misma.

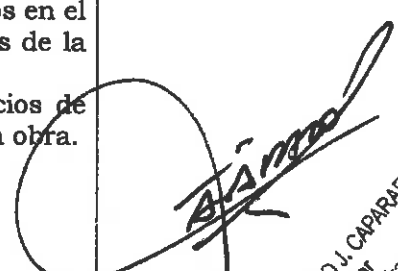
Correrá por cuenta de la contratista la conexión, y provisión de los servicios de infraestructura (agua, cloaca y electricidad) necesarias para la ejecución de la obra.

## 2.6 LIMPIEZA DE TERRENO, DEMOLICION Y MEDIDAS DE PRECAUCIÓN

### 2.6.1 Limpieza de terrenos sin edificaciones

Las áreas que serán ocupadas por las construcciones y aquellas otras que en el Listado de Tareas se exija un tratamiento particular, por ejemplo nivelación, parquizaciones, recubrimientos, etc., deberán ser limpiadas para tal fin, ejecutando las tareas de desmalezamiento, limpieza y desagüe necesarios.

Los mismos consistirán en el desarraigamiento de árboles, arbustos, troncos, raíces y pastos, como así también la remoción de todo otro impedimento natural o artificial como ser postes, alambrados y obras existentes.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARAP  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

Se fumigarán y eliminarán los hormigueros y se destruirán las cuevas de animales, se exterminarán las larvas y se rellenarán las cavidades con materiales aptos hasta obtener un grado de compactación no menor que el del terreno adyacente.

El Contratista realizará las operaciones de desarraigamiento de arbustos y pastos tantas veces como sea necesario hasta la terminación de las obras. No pueden utilizarse desfoliantes u otros productos químicos que sean perjudiciales para el entorno y/o las personas.

Será responsabilidad del Contratista el conservar y proteger durante la ejecución de las obras todos los árboles y arbustos que se indiquen en los planos del proyecto, en las Especificaciones Particulares, o lo que disponga la inspección de obra.

El Contratista asegurará la eliminación de las aguas, facilitando su evacuación a los lugares vecinos que puedan recibirlas, garantizando el alejamiento hasta los desagües naturales o las redes públicas de desagües pluviales. Será responsable exclusivo de todo daño y/o perjuicio que pudiera ocasionar a terceros.

En el caso de encontrar aguas contaminadas deberá cumplir con las normas de la Secretaría de Energía y/o de Recursos Naturales a nivel nacional o cualquier otro organismo provincial o municipal competente. Es responsabilidad del Contratista el conocimiento y aplicación de estas normas.

Los productos resultantes del desmalezamiento y limpieza del terreno serán retirados de la obra por el Contratista a su cargo. La inspección de obra podrá disponer el tratamiento o depósito en lugares indicados para estos materiales.

#### **2.6.2 Demoliciones**

Será por cuenta exclusiva del Contratista la ejecución de todos los trabajos de demolición. Debe entenderse que estos trabajos comprenderán las demoliciones que sean necesarias, de acuerdo con los planos que se adjuntan. Previamente, se ejecutarán los apuntalamientos necesarios y los que la inspección de obra considere oportunos.

Es indispensable para la cotización de los trabajos, la visita al lugar de los mismos, a los efectos de verificar lo existente y aclarar los posibles interrogantes que pudieran surgir de la documentación gráfica, siendo el Contratista único responsable de realizar en la oferta, el correspondiente listado de desvíos y observaciones.

El Contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo con las instrucciones que recabará de la inspección de obra. Cumplirá con todas las leyes, ordenanzas y reglamentos en vigor, tanto nacionales y municipales como policiales, y se hará directamente responsable por toda infracción cometida durante y/o después de la ejecución de los trabajos.

A fin de evitar inconvenientes en el tránsito, durante las maniobras de entrada y salida de vehículos estará obligado a efectuar la limpieza constante de escombros y otros elementos.

El Contratista preverá un vallado metálico y un cerramiento vertical donde así lo requiera la inspección de obra, para evitar que el polvo o elementos peligrosos se derramen sobre sectores públicos.

En la demolición será responsabilidad absoluta del Contratista el subsanar los daños y/o molestias provocadas a linderos, así como la ejecución de los

*[Firma]*  
Am. M. E. M. M. M. I. C. A. D. P. M. O.  
Procuración General

cerramientos requeridos en el punto anterior, durante el periodo que demanden los trabajos.

Para todas las tareas de demolición, queda absolutamente prohibido el uso de métodos destructivos con explosivos, o peras de impacto. El Contratista deberá presentar un estudio detallado del método a utilizar y las secuencias de trabajos, para no afectar con vibraciones y molestias a las viviendas vecinas.

La demolición se podrá realizar por medio de martillos neumáticos, mazas y picos y se deberá contar, en todo momento, con puntales metálicos para ser utilizados en caso de emergencia.

El contratista deberá realizar un relevamiento de las medianeras existentes en ambos paramentos, dejando asentado el estado de las mismas en un acta de escribano, a efectos de evaluar reclamos futuros por parte de los vecinos.

Todos los restos de la demolición deben retirarse en forma inmediata o almacenarlos en contenedores.

Cuando exista retiro de tierra contaminada, el Contratista será el único responsable del destino de la misma, cumpliendo las normativas vigentes.

Los materiales provenientes de la demolición pasarán a su poder y serán retirados de la obra a su exclusivo cargo y en plazo aprobado por la inspección de obra, con excepción de máquinas, equipos y artefactos, los que quedarán en poder de Poder Judicial – Procuración General y serán transportados por el Contratista, sin cargo adicional, al depósito que indique la inspección de obra. El Contratista será el único responsable de la custodia de estos elementos hasta que los mismos lleguen a destino, y se mantendrán en perfecto estado de conservación y limpieza.

La demolición se realizará hasta el nivel de fundación de los edificios existentes en las zonas indicadas en planos. Los trabajos se realizarán por sectores; la secuencia de los mismos será determinada por la inspección de obra.

Se deberán demoler y retirar todas aquellas instalaciones remanentes de la demolición, fundaciones de hormigón o mampostería si las hubiera, y/o toda interferencia que pueda afectar el normal desarrollo de la obra proyectada y de las etapas planificadas de operación de la misma; como así también se deberá prever el cegado de pozos absorbentes si los hubiera.


Se entiende que de ser necesario queda incluida toda gestión y/o pago de derechos ante los organismos que correspondan, por lo cual es imprescindible el conocimiento del sitio. No se reconocerán costos adicionales por este concepto.

Cuando existan sótanos, fosas o espacios inter fosas, en los sectores a demoler, se procederá a su relleno. Cuando se indique demolición de fosas, implica demoler sus paredes laterales, piso y cimientos.

Se deberán ejecutar las tareas de desmonte teniendo en cuenta las posibles instalaciones de riesgo existentes bajo piso. Se deberán realizar sondeos y cateos previos de todos los elementos a demoler para localizarlas.

Al levantarse la vereda y los pavimentos en vía pública deberán tomarse los recaudos necesarios para no romper ningún tipo de instalación no visible que pueda encontrarse por debajo de la misma. De ser necesario el retendido o la reubicación de alguna instalación, estará a cargo de la empresa Contratista toda tarea o gestión relacionada con ello.

En los sectores de acceso a la obra deberá preverse la demolición total del cordón existente hasta 30 cm por debajo del nivel de cuneta de la calle.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

El Contratista deberá efectuar el relleno y compactación de los pozos ciegos que se encuentren en el predio de la obra.

Se deberá realizar previo al relleno, el tratamiento de su superficie con el agregado de cal viva.

Asimismo, deberá informar a la inspección de obra la existencia de cualquier pozo no previsto, el cual deberá también ser rellenado y compactado.

**2.6.3.1 Generalidades**

Será responsabilidad del Contratista la ejecución de todos los trabajos necesarios que garanticen la seguridad, estabilidad y protección de los sectores no afectados por las obras, debiéndose ejecutar, además, las reparaciones emergentes necesarias. Las instalaciones de suministro de gas, agua, electricidad, cloacas, etc., deberán ser anuladas, si corresponde, debiendo efectuar las nuevas conexiones o extensiones necesarias, a exclusivo cargo del Contratista.

Se deberán proveer y colocar las defensas necesarias para seguridad de su personal, el de terceros, y la vía pública, comprendiendo la ejecución de mamparas, pantallas, vallas, etc., y cualquier otro elemento que la inspección de obra juzgue oportuno para lograr un mayor margen de seguridad.

Cuando los trabajos de demolición puedan comprometer la seguridad de los transeúntes en la vía pública, deberá preverse sobre el pavimento de la calle, una pasarela con barandas de protección, con piso propio y separado del pavimento, para la circulación peatonal. Deberá pintarse adecuadamente, con franjas rojas a efectos de su visibilidad. Durante la noche se colocarán balizas. Los permisos municipales para la ocupación de vereda y la construcción de esta pasarela corren por cuenta y cargo del Contratista.

**2.6.3.2 Dependencias en funcionamiento**


En caso de la dependencia se encuentre en funcionamiento, el Contratista tomará a su cargo la construcción de cercos o pantallas metálicas que impidan la invasión de polvo y restos de demolición al resto de las instalaciones. Estos cercos o pantallas serán metálicos, no pudiendo utilizarse madera.

A menos que se autorice expresamente lo contrario, no podrá bajo ningún concepto y en ningún momento interrumpirse el funcionamiento de la misma.

A tal fin, el Contratista deberá arbitrar los medios para ubicar correctamente materiales, obrador, andamios, etc.; secuenciar los trabajos de manera de no afectar el normal funcionamiento; evitar que los trabajos ocasionen molestias y/o demoras; evitar que los trabajos afecten al equipamiento de la dependencia en los momentos en que éstos son más necesarios, etc.; se deberá prever el funcionamiento permanente.

Se preverá también la provisión de una oficina móvil de uso múltiple, para uso exclusivo del personal de la dependencia. La misma estará compartimentada en tres con puertas y ventanas para cada compartimiento, para uso de oficinas. Tendrá iluminación artificial, toma eléctrica estabilizada para la oficina totalmente independizada de la energía de obra y cerradura de seguridad. Toda la instalación estará a cargo del contratista. Se deberá mantener la línea telefónica existente, la cual deberá trasladarse a la oficina móvil de ser necesario.

Además deberán proveerse dos unidades de baños químicos, considerando su instalación eléctrica, de agua y desagüe.

  
ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Inspección e Infraestructura  
Procuración General

## 2.7 DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL SUELO

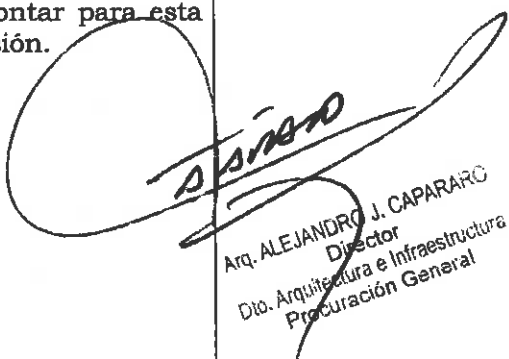
Si no se especifica resistencia del terreno ni se entrega con el pliego estudio de suelos, el Contratista realizará los trabajos que sean necesarios para determinar la capacidad portante del terreno y la cota de fundación apropiada.

Todos estos trabajos estarán a cargo del Contratista.

## 2.8 REPLANTEO

El Contratista deberá efectuar, previa limpieza, el replanteo de las obras. Realizará el trazado, amojonado y verificación de ejes de referencia, ejes linderos, línea municipal y niveles de referencia, siendo el único responsable por ello.

Los ejes de referencia serán materializados en forma visible y permanente mediante tendidos de alambre tomados a puntos fijos, en forma tal que sea posible el montado y desmontado de los ejes sin recurrir cada vez a la verificación del trazado. Los niveles se ubicarán en forma visible sobre mojones de mampostería revocada en concreto (un mojón cada 25 m<sup>2</sup>) y sobre las paredes medianeras con marca imborrable cada 5 metros lineales. El Contratista deberá contar para esta tarea con el instrumental óptico necesario para efectuarla con precisión.



Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**-.CAPITULO 3.-**

**3. a ESTRUCTURAS DE HORMIGON ARMADO**

**3. a.1 Generalidades – Verificaciones**

**3. a.2 Normas**

**3. a.3 Materiales**

- a. Agua
- b. Cemento
- c. Agregado fino
- d. Agregado grueso
- e. Acero
- f. Alambre
- g. Aditivos

**3. a.4 Prescripciones sobre el hormigón**

- 3. a.4.1 Clase
- 3. a.4.2 Tamaño máximo del agregado grueso
- 3. a.4.3 Dosaje del hormigón
- 3. a.4.4 Mezclado
- 3. a.4.5 Consistencia
- 3. a.4.6 Resistencia
- 3. a.4.7 Temperatura del hormigón
- 3. a.4.8 Toma de muestras y ensayos
- 3. a.4.9 Transporte del hormigón
- 3. a.4.10 Hormigonado
- 3. a.4.11 Vibrado
- 3. a.4.12 Curado y medidas de protección inmediata
- 3. a.4.13 Reparaciones posteriores al fraguado

**3. a.5 Prescripciones sobre encofrado**

**3. a.6 Prescripciones sobre armaduras**

**3. a.7 Tareas de desencofrado**

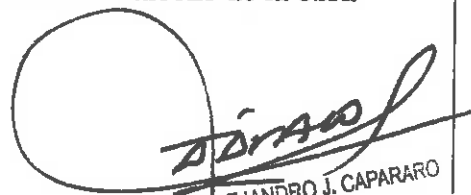
**3. a.8 Elementos a insertar en el hormigón**

**3. a.9 Cargas durante la ejecución**

**3. a.10 Conservación y cuidado del hormigón durante el desarrollo de la obra**

**3. b ESTRUCTURAS METÁLICAS**

**3. b.1 Generalidades**

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

3. b.2 Normas

3. b.3 Materiales

3. b.4 Prescripciones sobre la ejecución

3. b.4.1 Trabajos de chapas y perfiles

3. b.4.2 Agujeros

3. b.4.3 Soldaduras

3. b.4.4 Recubrimiento y protecciones

3. b.5 Inspecciones



Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**3. a.1 GENERALIDADES - VERIFICACIONES**

**Nota Importante**

El contratista deberá tener en cuenta en su presupuesto todas las obras menores de estructura, que no estén específicamente detalladas en los planos, y necesarias para cumplimentar las exigencias del edificio a construirse en las zonas donde existen construcciones linderas, como ser:

- a) Recalce de estructuras existentes.
- b) Refuerzo de columnas y bases existentes.
- c) Vigas de encadenado de mampostería, etc.

A tal efecto el Contratista, con 10 días de anticipación a la realización del trabajo, presentará a la inspección de obra el plano de ejecución correspondiente, de los puntos mencionados precedentemente, con los planos y cálculos pertinentes para ser aprobados antes de su ejecución.

**Requerimientos especiales**

El Contratista deberá verificar los planos de estructura; los de arquitectura y las instalaciones a fin de asegurarse que no haya interferencias o discrepancias, especialmente en lo que se refiere a:

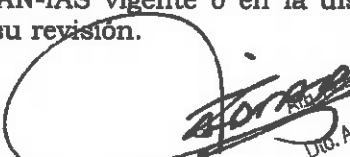
- 1.- Marcos de aberturas interiores y en paredes estructurales.
- 2.- Espacio necesario para la dilatación de estructuras metálicas en las placas de asiento de las mismas.
- 3.- Ubicación de todas las perforaciones en estructuras para paso de instalaciones sanitarias, instalaciones eléctricas, etc.
- 4.- Interferencias entre elementos y cañerías enterradas, vigas de encadenado y bases de fundación.

**3. a.2 NORMAS**

Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales necesarios requeridos para los trabajos a que se refiere este Capítulo, así como las exigencias constructivas o de ejecución, se ajustarán a las normas del Centro de Investigación de los Reglamentos de Seguridad para las Obras Civiles (CIRSOC), 201 y anexos, y Datos tecnológicos del hormigón normal Abril 1985 (CIRSOC).

**3. a.3 MATERIALES**

Todos los materiales envasados lo serán originales nuevos y sin uso, perfectamente cerrados, con el cierre de fábrica. Los materiales serán entregados en la obra y almacenados hasta su uso. Los materiales deberán cumplir con los requisitos especificados en Reglamento CIRSOC 201 y anexos "Proyecto, cálculo y ejecución de Estructuras de Hormigón Armado y Pretensado". En el caso de que para un determinado material no se hubieran indicado explícitamente las especificaciones que debe satisfacer, quedará sobreentendido que son de aplicación las exigencias establecidas en la norma IRAM y/o norma IRAN-IAS vigente o en la disposición CIRSOC que la complemente o sustituya hasta su revisión.

  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestr.  
Procuración Gen.ª

a. Agua: Será clara, potable, libre de glúcidos, azúcares, aceites y sustancias que puedan producir efectos desfavorables sobre el fraguado, la resistencia o la durabilidad del hormigón, o sobre las armaduras.

Este elemento será entregado por el Contratista en los lugares que fije la inspección de obra, y es responsabilidad del primero verificar su calidad. La provisión del agua para llenado de tanques de combustible es también responsabilidad del Contratista.

b. Cementos: Se utilizará cemento tipo portland normal o de alta resistencia, tipo Loma Negra, Avellaneda o San Martín que satisfagan las condiciones de calidad establecidas en las normas IRAM 1503 y 1646 respectivamente. El cemento de alta resistencia inicial, no obstante, sólo podrá usarse previa solicitud por escrito a la inspección de obra. Cualquier partida de cemento que contuviera terrones o sustancias extrañas, de naturaleza y calidad tal que el inspección de obra considere perniciosas, será rechazada y retirada de la obra por el Contratista y a su propio cargo.

El cemento portland será almacenado en locales o depósitos adecuados que lo protejan contra la acción de la intemperie y de la humedad del suelo y las paredes. La ubicación y características de los depósitos deberán ser sometidas a la aprobación del Inspector de Ingeniería antes de su empleo como tales.


El cemento embolsado se depositará de manera que las bolsas se apilen sobre un piso sobre-elevado adecuado a los fines indicados y que los costados de las pilas estén alejados de las paredes del depósito por lo menos cincuenta centímetros (0.50 m.).

Cualquier cemento que se proponga utilizar en las obras y que haya estado almacenado en la misma por más de 60 días deberá ser notificado a la Inspección de Ingeniería y será muestreado en forma representativa, sometido a un ensayo de calidad de acuerdo con las normas IRAM 1503 y/o 1646. Las muestras serán enviadas por el Contratista a un laboratorio de ensayos aprobado por la Inspección de Ingeniería para esa determinación, corriendo todos los gastos por cuenta del Contratista. Si de los resultados de los ensayos se comprobara que cumplen con la citada especificación, el cemento en cuestión podrá utilizarse en forma tal que se agote su existencia dentro de los siguientes 60 días, debiéndose repetir desde entonces los ensayos de calidad especificados en las citadas normas.

c. Agregado fino: Se utilizarán arenas naturales, silíceas, cuya granulometría garantice el cumplimiento de lo especificado en este Capítulo. Deberán cumplir con los requisitos de las normas IRAM 1531, 1520 y 1627.

d. Agregado grueso: Salvo indicación en contrario, estará constituido por canto rodado o piedra partida, proveniente de rocas silíceas, granito o basalto. Deberá cumplir con los requisitos establecidos en las normas IRAM 1512 y 1627. Se efectuarán determinaciones precisas y frecuentes de la humedad superficial de los áridos.

e. Acero: Se utilizará acero calidad ADN 420 de acuerdo a lo especificado por el Reglamento CIRSOC, salvo expresa indicación en contrario. Las partidas de acero que lleguen a la obra deberán ser acompañadas por los certificados de fabricación, en los que se den detalles de las mismas, de su composición y

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Producción General



## PROVINCIA DE BUENOS AIRES

### PROCURACIÓN GENERAL DE LA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA

propiedades físicas. La inspección de obra recibirá del Contratista el certificado conjuntamente con los elementos que identifiquen la partida.

f. Alambre: Todas las barras deberán estar firmemente unidas mediante ataduras de alambre n° 16. El alambre deberá cumplir la prueba de no fisurarse ni resquebrajarse al ser envuelto alrededor de su propio diámetro.

g. Aditivos: El Contratista podrá emplear sustancias químicas comerciales de reconocida calidad con el objeto de acelerar el fragüe, producir aire incorporado o densificar el hormigón, cuya utilización deberá ser aprobada previamente por la inspección de obra. Ellas se registrarán y verificarán por CIRSOC 201.

Todos los ensayos para la evaluación del aditivo serán a cuenta del Contratista. El aditivo será dosado por medio de un dosificador mecánico que sea capaz de medir con precisión la cantidad a adicionar de tal forma que se asegure una distribución uniforme del aditivo durante el período de mezclado especificado para cada pastón.

Los aditivos serán dosados por peso, con un límite de tolerancia del 1,5 % de su peso efectivo.

El aditivo deberá producir un alto grado de uniformidad a lo largo de toda la ejecución de las obras.

Los aditivos para el hormigón se almacenarán bajo techo y se protegerán de la congelación.

#### Nota:

De utilizarse aditivos para aceleración de fragüe, el contratista lo hará exclusivamente en presencia de la inspección de obra.

### 3. a.4 PRESCRIPCIONES SOBRE EL HORMIGÓN

#### 3. a.4.1 Clase

Se utilizará un hormigón realizado de la calidad indicada en el cálculo estructural, y de acuerdo con el Reglamento CIRSOC.

#### 3. a.4.2 Tamaño máximo del agregado grueso

Se tendrá en cuenta que el tamaño máximo del agregado grueso debe permitir que el hormigón sea colocado sin dificultades dentro del encofrado y que no queden espacios vacíos. Es responsabilidad del Contratista lograr la máxima compacidad del hormigón y el recubrimiento completo de las armaduras.

El tamaño del árido a emplear, además de cumplir con lo exigido por las especificaciones del CIRSOC no deberá exceder la menor de las dos medidas siguientes:

- a. Un quinto de la menor dimensión del elemento estructural en que el hormigón será empleado.
- b. Tres cuartos de la mínima separación horizontal o vertical libre entre barras.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARASO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

### 3. a.4.3 Dosaje del hormigón

El Contratista propondrá un dosaje y demostrará su resistencia mediante ensayos realizados en un laboratorio de reconocida capacidad aprobado por la Inspección de Ingeniería con la debida anticipación a su colocación en obra, con ajuste al Reglamento CIRSOC. Las muestras serán tomadas de acuerdo con lo indicado por el CIRSOC.

El cemento y los áridos serán medidos en peso.

En el caso de hormigón sujeto a la acción destructiva de agentes agresivos deberá cumplimentarse lo establecido en el Reglamento CIRSOC.

### 3. a.4.4 Mezclado

El mezclado manual queda expresamente prohibido. Las hormigoneras deberán ser capaces de mezclar los materiales de manera de producir un hormigón uniforme y descargarlo sin segregación.

El tiempo mínimo de mezclado para hormigoneras de capacidad útil de hasta 2 m<sup>3</sup>, en condiciones normales de trabajo y ambientales, será de 5 minutos.

El agua deberá ser introducida profundamente dentro de la mezcladora.

El cemento se incorporará simultáneamente con los agregados.

### 3. a.4.5 Consistencia

La consistencia del hormigón será la necesaria y suficiente para que, con los medios disponibles, el hormigón se deforme plásticamente en forma rápida, permitiendo el llenado completo de los encofrados, especialmente en los ángulos y rincones de los mismos, envolviendo perfectamente las armaduras sin solución de continuidad y asegurando una perfecta adherencia entre las barras y el hormigón. Ello deberá conseguirse sin que se produzca la segregación de los materiales sólidos, ni se acumule un exceso de agua libre, ni de lechada sobre la superficie del hormigón.

La consistencia de las mezclas será determinada mediante el ensayo de asentamiento, realizado de acuerdo con la norma IRAM 1536, y su costo será a cargo del Contratista.


### 3. a.4.6 Resistencia

Se hará en uno de los laboratorios aprobados por Shell para tal fin, un mínimo de un ensayo (2 probetas) a 28 días y un ensayo (2 probetas) a 7 días por cada camión de hormigón o fracción menor colocada cada día de trabajo a fin de comprobar la resistencia de la obra, según el Reglamento del CIRSOC.

En caso de que los resultados de los ensayos de control de resistencia no cumplan los requisitos establecidos, se procederá a la demolición de inmediato de la parte ejecutada y su costo será a cargo del Contratista.

### 3. a.4.7 Temperatura del hormigón

La temperatura del hormigón en el momento de su colocación deberá cumplir lo especificado en el Reglamento CIRSOC.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARASO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



## PROVINCIA DE BUENOS AIRES

### PROCURACIÓN GENERAL DE LA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA

- a. Hormigonado en tiempo frío: a los efectos de estas especificaciones, cuando la temperatura ambiente en el lugar de la obra, a la sombra, lejos de toda fuente artificial de calor, sea menor a 5° C y pueda preverse que dentro de las 48 horas siguientes al momento de la colada, la temperatura pueda descender por debajo de los 0° C.

En este caso el Contratista deberá cumplir con lo especificado en el Reglamento CIRSOC.

La utilización de aditivos con el propósito de prevenir el congelamiento o acelerar el endurecimiento del hormigón se permitirá únicamente bajo la autorización de la inspección de obra.

- b. Hormigonado en tiempo caluroso: Se considera tiempo caluroso a los efectos de estas especificaciones cuando la temperatura ambiente, a la sombra y lejos de toda fuente artificial de calor, sea mayor a 30° C.

En este caso el Contratista deberá cumplir lo especificado en el Reglamento CIRSOC.

#### 3. a.4.8 Toma de muestras y ensayos

Durante la ejecución de la obra se realizarán ensayos de control para verificar si las características previstas que definen la calidad del hormigón son obtenidas en obra.

La inspección de obra determinará la cantidad de probetas a realizar y su tiempo de ensayo se registrará también por CIRSOC.

Los costos de toma de muestras y ensayos, y los controles de calidad asociados a estas tareas que sean necesarios para determinar la calidad y uniformidad del hormigón, serán por cuenta y costo del Contratista.

En todos los casos en que se modifiquen los usos y sin que esto afecte lo manifestado precedentemente, será obligatorio el ensayo de cargas sobre losas y vigas; su costo estará a cargo del contratista.

#### 3. a.4.9 Transporte del hormigón

El hormigón será transportado desde las hormigoneras hasta los encofrados lo más rápidamente posible, empleando métodos que impidan la segregación o pérdida de los componentes.

Los métodos a utilizar deberán cumplir lo establecido en el Reglamento CIRSOC y estarán sujetos a la aprobación de la inspección de obra.

#### 3. a.4.10 Hormigonado

El contratista confeccionará un programa de hormigonado en el que se indicará la cantidad y ubicación de las juntas constructivas. El contratista notificará a la inspección de obra con una anticipación mínima de tres días hábiles el lugar y el momento en que colocará el hormigón. El contratista no colocará el hormigón hasta que la inspección de obra haya aprobado la preparación de la superficie, la colocación de encofrados, armaduras y todos los elementos que deban quedar en el hormigón.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARRO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Si el hormigón hubiera sido colocado sin aprobación y conocimiento previo de la inspección de obra, ésta podrá ordenar su demolición y sustitución por cuenta del Contratista. No se colocará hormigón en o debajo de agua.

Como regla general, la interrupción de las operaciones de hormigonado será evitada. En los casos en que razones de fuerza mayor lo hagan necesario, se respetará lo indicado en el Reglamento CIRSOC y en la documentación técnica.

La capacidad de colocación disponible deberá ser tal que pueda mantenerse el ritmo de trabajo en todas las partes de la construcción con hormigón de manera de evitar las juntas "frías", es decir, aquellas juntas de construcción en que, debiéndose continuar esta última, se les permita permanecer mucho tiempo sin retomar el trabajo a partir de ellas, lo que haría que se produjera el contacto de dos hormigones de distinta edad en esa junta.

Si la inspección de obra aprobara el uso de canaletas para la colocación de hormigón en determinadas ubicaciones, se deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a. Las canaletas serán de metal o revestidas de metal, sección transversal semicircular, lisas y libres de irregularidades.
- b. Las canaletas serán lo suficientemente inclinadas como para permitir el desplazamiento del hormigón con el asentamiento especificado.
- c. En el extremo de descarga de cada canaleta se dispondrá un embudo o reducción cónica vertical para reducir la segregación del mismo.

Al colocar el hormigón a través de armaduras, se deberán tomar todas las precauciones para impedir la segregación del árido grueso.

#### 3. a.4.1 Vibrado

Todo hormigón deberá ser compactado hasta la máxima densidad posible con equipos vibratorios mecánicos de alta frecuencia, suplementado por apisonado y compactación manual donde fuera necesario.


Para el uso de vibradores de deberá cumplir lo especificado en el ítem correspondiente de la norma DIN (Edición 1972). Debe evitarse el exceso de vibraciones del hormigón.

#### 3. a.4.12 Curado y medidas de protección inmediata

Todo hormigón deberá ser sometido a un proceso de curado continuo desde la terminación de su colocación hasta un período no inferior a 7 días.

Cuando el hormigón contenga cemento de alta resistencia inicial, dicho período mínimo será de 3 días.

Los métodos a emplear deberán ser capaces de evitar pérdidas de humedad del hormigón durante dicho período. En general, el curado del hormigón deberá hacerse con materiales saturados de agua. El agua para el curado deberá cumplir los requisitos especificados en el artículo 2.a.3 para el agua utilizada en la elaboración del hormigón. El equipo usado para el curado con agua será tal que no incorpore óxidos de hierro al agua de curado, para impedir el manchado de superficies de hormigón.



Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

La temperatura superficial de todos los hormigones se mantendrá a no menos de 10°C durante los primeros 4 días de la colocación.

La máxima variación gradual de temperatura de la superficie del hormigón no excederá de 10° C en 24 horas.

Se deberá respetar lo establecido en el Reglamento CIRSOC.

Si en el lugar de emplazamiento de la obra existieran aguas, líquidos o suelos agresivos para el hormigón, se lo mantendrá fuera de contacto con los mismos por lo menos durante el período de colocación, protección y curado.

**3. a.4.13 Reparaciones posteriores al fraguado**

El Contratista deberá corregir todas las imperfecciones de las superficies de hormigones que no cumplan con los requisitos de estas especificaciones.

Las reparaciones de imperfecciones de hormigones moldeados se completarán tan pronto como sea posible después del retiro de los encofrados y cuando sea posible dentro de las 24 horas después de dicho retiro. El Contratista deberá mantener informada a la inspección de obra cuando se deban ejecutar reparaciones al hormigón, las que se realizarán con la presencia del inspector, salvo autorización en contrario de esta última en cada caso particular.

**3. a.5 PRESCRIPCIONES SOBRE ENCOFRADO**

Los encofrados deberán ser metálicos. Eventualmente el Contratista podrá proponer otro sistema a utilizar, el que deberá ser aprobado por la inspección de obra.

Se dispondrán los moldes de manera que puedan quitárselos de las columnas y costados de vigas antes de los que correspondan a los fondos de las vigas. Se darán a los moldes de las vigas de más de 5 m de luz, contra flechas de 2 mm por metro, para tener en cuenta el efecto de asiento del andamiaje. Se repartirá la presión de los puntales por medio de chapones u otros elementos que hagan las veces de base o de capitel.

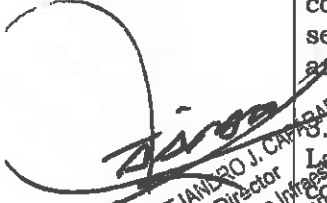
A los efectos de asegurar una completa estabilidad y rigidez, las cimbras para encofrados y demás elementos actuantes serán convenientemente arriostrados, tanto en dirección longitudinal como transversal.

Los encofrados tendrán la resistencia, estabilidad y rigidez necesarias y su concepción y ejecución se realizarán en forma tal que sean capaces de resistir sin hundimientos, deformaciones ni desplazamientos perjudiciales y con toda la seguridad requerida, los efectos derivados del peso propio, sobrecargas y esfuerzos de toda naturaleza a que se verán sometidos, tanto durante la ejecución de la obra como posteriormente, hasta el momento de quitar las cimbras y desencofrar.

No deberán quedar aristas a 90°. Deberán preverse las molduras necesarias para cortar las aristas. Inmediatamente antes de iniciarse las operaciones de colocación se procederá a limpiar cuidadosamente las superficies de los encofrados, y de las armaduras y elementos metálicos que deban quedar incluidos en el hormigón.

**3. a.6 PRESCRIPCIONES SOBRE ARMADURAS**

Las barras que constituyen las armaduras serán de acero y deberán cumplir las condiciones que se establecen las Especificaciones Técnicas y la Norma IRAM 671.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPORASO  
Director de Infraestructura  
Dpto. Arquitectura e Ingeniería  
Procuración General

Para ello se efectuarán los controles y ensayos que establece dicha norma, con más lo que establece complementariamente la Disposición CIRSOC 251.

Las barras se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos y planillas de doblado. Todas las armaduras de tracción llevarán ganchos terminales.

Todas las armaduras se colocarán en las posiciones precisas que indican los planos y planillas. Antes de ser introducidas en los encofrados serán limpiadas adecuadamente. Durante la colocación, compactación y terminación del hormigonado, y también en los periodos de fraguado y endurecimiento, deberán mantenerse con las formas y en las posiciones establecidas en los planos, sin que sufran desplazamientos perjudiciales.

La separación libre entre dos barras paralelas colocadas en un mismo lecho o capa horizontal, será igual o mayor al diámetro de la barra de mayor diámetro y mayor 1,3 veces el tamaño del árido grueso. Si se trata de barras superpuestas sobre una misma vertical, la separación libre entre ambas barras podrá reducirse a 0,75 veces el diámetro de la barra de mayor diámetro y 0,75 del tamaño del árido grueso. En ningún caso la separación libre será menor de 2 cm.

Cuando las barras se coloquen en dos o más hiladas superpuestas, los centros de las barras de las capas superiores se colocarán sobre la misma vertical que los correspondientes a la capa inferior.

Las barras que constituyen la armadura principal se vincularán firmemente y en la forma más conveniente con los estribos, zunchos, barras de repartición y demás armaduras.

Para sostener o separar las armaduras en los lugares correspondientes, se emplearán soportes o espaciadores metálicos.

No podrán emplearse trozos de ladrillos, partículas de áridos, trozos de madera ni de caños.

Todos los cruces de barras deberán atarse o asegurarse en forma adecuada, excepto en aquellos casos en que la distancia entre barras, en ambas direcciones, sea menor de 30 cm. En este caso, las intersecciones se atarán en forma alternada.

Las armaduras de acero, incluyendo estribos, zunchos, barras de repartición, etc. contenidas en los elementos estructurales, serán protegidas mediante un recubrimiento de hormigón de espesor adecuado, moldeado conjuntamente con el correspondiente elemento. Los recubrimientos se ajustarán al Reglamento CIRSOC.

### 3. a.7 TAREAS DE DESENCOFRADO

Previamente a retirar los encofrados el Contratista pedirá la aprobación a la inspección de obra y todos los desencofrados se ejecutarán en forma tal que no se produzcan daños al hormigón.

Se esperará para empezar el desarme de los moldes a que el hormigón haya fraguado completamente y pueda resistir su propio peso y el de la carga a que pueda estar sometido durante la construcción.

Los plazos mínimos para el desarme, a contar desde la fecha y hora en que termine el fraguado (datos que se anotarán en el libro de obra) son:

- a. Costado de vigueta, vigas y columnas.....4 días
- b. Fondo o piso de losa en vigas.....8 días

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

- c. Fondo o piso de losa sin vigas..... 14 días
- d. Remoción de puntales de vigas y viguetas hasta 7 m..... 21 días
- e. Ídem de más de 7 m..... 3 x (luz en m.) en días
- f. Puntales centrales de losas..... 20 días

Estos plazos se contarán a partir del momento en que la última porción de hormigón fue colocada en el elemento estructural considerado y deberán ser aumentados por lo menos en un número de días igual al de aquellas en que la temperatura del aire en contacto con el hormigón haya descendido debajo de cinco (5) grados centígrados.

Los soportes de seguridad que debieran quedar según lo establecido, permanecerán posteriormente por lo menos en las vigas y viguetas 8 días y 20 días en las losas.

**3. a.8 ELEMENTOS A INSERTAR EN EL HORMIGÓN**

El Contratista deberá colocar durante la ejecución de las estructuras, en todos aquellos casos en que resulte necesario para la posterior aplicación de elementos de compleción, según corresponda, insertos metálicos consistentes en grapas, tubos prisioneros, empalmes, bases, anclajes, etc., cañerías de distintas instalaciones, etc.

Estos insertos deberán ser fijados en las posiciones correspondientes al ejecutar los encofrados, garantizándole la precisa posición para cada caso, en cuanto a alineación y nivel.

**3. a.9 CARGAS DURANTE LA EJECUCIÓN**

Durante la ejecución de obra no deberán cargarse las losas con valores que superen las cargas máximas previstas en el cálculo. En casos de fuerza mayor que así lo requieran, deberán ejecutarse apuntalamientos adecuados, previo pedido de autorización a la inspección de obra.

**3. a.10 CONSERVACIÓN Y CUIDADO DEL HORMIGÓN DURANTE EL DESARROLLO DE LA OBRA**

El Contratista deberá proteger adecuadamente el hormigón ya ejecutado contra chorreaduras, salpicaduras, manchas y lesiones que frecuentemente suelen sobrevenir en obras cuando no se adoptan precauciones adecuadas.

**3. b ESTRUCTURAS METÁLICAS**

**3. b.1 GENERALIDADES - VERIFICACIONES**

En el presente capítulo se establecen especificaciones relativas a estructuras metálicas, las cuales, salvo expresa indicación en contrario, quedan a cargo y costo del Contratista, e incluyen la provisión de toda la mano de obra, materiales y equipos requeridos para la ejecución, transporte, descarga, colocación, montaje y protección de las estructuras a ser construidas, así como los ensayos que correspondiesen de los materiales empleados.

El proyecto entregado en la documentación que se adjunta, indica el nivel de calidad requerido, siendo responsabilidad del Contratista la satisfacción de los requerimientos especificados.

*[Firma]*  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARAZO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

El Contratista, iniciada la obra, deberá presentar dentro de los primeros diez (10) días corridos, la revisión y confirmación de las estructuras proyectadas, que deberán cumplir con la reglamentación CIRSOC.

Junto a la confirmación de la misma deberá presentar los planos de taller para su revisión y aprobación.

Vencido dicho plazo, la Procuración General de la S.C.B.A. podrá aplicar a su criterio las sanciones que estime corresponder.

En cuanto al diseño de las mismas, solo se permitirán ajustes motivados por el método de montaje y/o construcción (acartelamientos, procedimientos de soldaduras, etc.), NO se podrán variar ó alterar la geometría y secciones de vigas y columnas, ni en los elementos que la componen, como así también no podrán variarse los coeficientes de seguridad ó cargas de diseño utilizados para el proyecto.

Las verificaciones solicitadas deberán venir firmadas y selladas por el calculista matriculado responsable de las mismas, dentro del mismo plazo establecido más arriba para esta presentación.

### 3. b.2 Normas

Los valores característicos, tolerancias, análisis y métodos de ensayo de los materiales necesarios requeridos para los trabajos a que se refiere este Capítulo, así como las exigencias constructivas o de ejecución, se ajustarán a las normas del Centro de Investigación de los Reglamentos de Seguridad para las Obras Civiles (CIRSOC).

Las estructuras serán prefabricadas en taller y su montaje en obra se efectuará ensamblando las distintas partes componentes mediante uniones removibles como espárragos, bulones, etc.

El Contratista deberá ejecutar los trabajos conforme a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos.

Deberá revisar, ajustando cuando confeccionase los planos de taller, los detalles y sistemas constructivos, a fin de asegurar, bajo su responsabilidad, el buen funcionamiento de los elementos.

Las especificaciones transcriptas en el presente Capítulo, con más las de los Reglamentos y Disposiciones CIRSOC que correspondiesen, se complementan con las normas IRAM que sean aplicables.

En caso de inexistencia o insuficiencia de alguna de estas normas, se utilizarán con carácter supletorio las normas DIN.

El orden de prelación precedentemente establecido regirá mientras este pliego no prescriba expresamente lo contrario.

En todos los casos, la aplicación de la norma complementaria deberá contar con autorización expresa del sector proyectos del Departamento de Arquitectura e Infraestructura de la Procuración General de la S.C.B.A. a través del inspector de obra.

El Contratista deberá replantear y medir las estructuras bajo su responsabilidad. Las dimensiones dadas en los planos son indicativas.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

Deberá reponer todo elemento que no satisfaga las tolerancias especificadas.

**3. b.3 MATERIALES**

Todos los materiales a utilizar serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescriptas en las normas especificadas en el punto anterior.

Los materiales deberán cumplir con los requisitos especificados en el Capítulo 2 del Reglamento CIRSOC 301 "Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de acero para edificios" y si correspondiere, con las normas IRAM 2590, 2591, 2593, 2594 y 2596.

Se transcriben a continuación especificaciones relativas a cada material en particular, que complementan las ya citadas.

**a. Chapas de acero**

Para las chapas doble decapadas se establece que:

Todos los espesores indicados en planos se refieren al sistema BWG de calibres.

Serán de primera calidad.

No tendrán ondulaciones, bordes mal recortados ni oxidaciones.

**b. Perfiles de acero**

Para los perfiles laminares se establece que:

Serán de acero del tipo F 24.

**3. b.4 Prescripciones sobre la ejecución**

Las especificaciones de ejecución se remiten a las mejores reglas del arte, destacándose seguidamente algunos de los aspectos particulares para la misma. Las estructuras montadas deberán quedar perfectamente alineadas, escuadradas y niveladas.

Las vigas de borde deberán estar perfectamente aplomadas, y en caja edificada, el filo externo de las mismas deberá estar siempre a plomo con el mismo filo de la estructura.

Las correas deberán ser enteras en toda su longitud, NO admitiéndose empalmes ni uniones que surjan de la utilización de material de rezago.

Las uniones de elementos que conforman las vigas, (cordones y diagonales) se efectuarán con cordones continuos de soldadura.

**3. b.4.1 Trabajos de chapas y perfiles**

Antes de dar comienzo al trabajado de las chapas se verificará su limpieza y estado plano. En caso de presentar las mismas alabeos o abolladuras, se deberá proceder a su enderezamiento mediante dispositivos a rodillo o bien mordazas por estirado en frío; en esta última posibilidad deberán hacerse desaparecer las marcas de las mordazas mediante piedra esmeril.

**3. b.4.2 Agujeros**

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARASO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

a. En los sitios en que deban alojarse cabezas de tornillos, sobre chapa de acero, deberán perfilarse los bordes de fresado.

b. Para ello se utilizarán exclusivamente mechas especiales de fresado, cuidando el centrado y profundidad correcta del trabajo.

### 3. b.4.3 Soldaduras

No se permitirán soldaduras autógenas; las costuras en chapas deben ser discontinuas.

Deberán utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la chapa utilizada.

No se permitirán soldaduras en obra sin la expresa autorización de la inspección de obra.

Al finalizar las tareas de soldaduras, deberá realizarse una inspección visual, debiendo proceder, el Contratista, a la reparación de todos los defectos visibles no aceptables, como porosidades, fisuras, falta de penetración, u otro que pueda dar origen al rechazo de la misma.

La reparación de éstas implica un repelado de la soldadura con piedra esmeril y luego se debe volver a soldar.

### 3. b.4.4 Recubrimiento y protecciones

Las estructuras saldrán de taller totalmente pintadas con 2 manos de anti óxido y 3 de esmalte de acuerdo con el pliego de pintura, y una vez montadas se realizarán los retoques necesarios.

La preparación de la superficie a pintar será por medio de un arenado comercial ó cepillado mecánico, eliminando previamente de la misma, todo resto de soldadura, escorias, óxido, grasa, aceites, etc., u otro elemento que impida la correcta adherencia de los recubrimientos a aplicar.

Antes de proceder al pintado en el taller, deberá comunicársele al inspector de obra, a efectos de verificar dicha tarea.

Ver capítulo de pinturas del presente pliego.

### 3. b.5 Inspecciones

a. Los trabajos relativos a construcciones metálicas serán objeto de inspecciones en taller efectuados ordinariamente en tres oportunidades, sin perjuicio de todas las demás, que la inspección de obra estime conveniente.

b. En cuanto a las inspecciones ordinarias, se prescribe que las mismas responderán a las secuencias siguientes:

1. La primera se efectuará cuando estén terminados los trabajos de maquinados.
2. La segunda, cuando las estructuras estén listas para ser armadas (antes de soldar).
3. La tercera, cuando esté concluido el trabajo de unión, es decir, las estructuras totalmente armadas.

El criterio a utilizar es que las estructuras metálicas puedan ser desarmadas cuando sea necesario. En consecuencia, sólo se utilizará soldadura en los casos absolutamente imprescindibles, debiendo ser las mismas ser abulonadas.

  
Arq. ALEJANDRO I. CAPARRÓN  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

En caso de ser necesario el uso de soldaduras, luego de haber obtenido la autorización del inspección de obra, el Contratista deberá tomar todos los recaudos necesarios para conservar las Normas de Seguridad, mediante cobertores metálicos, lonas humedecidas y otros elementos que la inspección de obra considere necesarios, sin que esto implique costos adicionales para la misma.

Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**-.CAPITULO 4.-**

**4. CONSTRUCCION DE CAJA EDIFICADA**

**4.1 NOTA GENERAL**

**4.1.1 Materiales**

**4.2 ALBAÑILERIA**

**4.2.1 En cimientos**

**4.2.2 En elevación**

**4.2.2.1 De ladrillos comunes**

**4.2.2.2 De ladrillos huecos cerámicos**

**4.3 AISLACIONES HIDROFUGAS**

**4.3.1 Capa aisladora horizontal en muros**

**4.3.2 Capa aisladora vertical en muros**

**4.3.3 Azotado hidrófugo bajo revestimiento**

**4.4 CONTRAPISOS Y AISLACIONES**

**4.4.1 Contrapisos: Generalidades - Normas de ejecución**

**4.4.2 Sobre tierra**

**4.4.3 Para pisos de baldosas, cerámicas, etc.**

**4.4.4 Para pisos de alisado de cemento**

**4.4.5 Aislación sobre losa para baños y otros locales sanitarios**

**4.4.6 Contrapisos en locales sanitarios sobre losa baja**

**4.4.7 Terraza no accesible**

**4.4.7.1 Barrera de vapor**

**4.4.7.2 Aislación térmica**

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARAPU  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

#### 4.4.7.3 Contrapisos

#### 4.4.7.4 Carpeta de cemento

#### 4.4.7.5 Aislación hidráulica

#### 4.4.7.6 Mortero de protección

#### 4.4.7.7 Impermeabilizante acrílico

#### 4.4.8 Terraza accesible

##### 4.4.8.1 Descripción

##### 4.4.8.2 Pisos de cerámica

#### 4.5 REVOQUES

##### 4.5.1 Interiores

##### 4.5.1.1 Jaharro bajo enlucido a la cal

##### 4.5.1.2 Bajo revestimientos

##### 4.5.1.3 Enlucidos a la cal

##### 4.5.2 Exteriores

##### 4.5.2.1 Jaharro bajo enlucido a la cal

##### 4.5.2.2 Enlucido a la cal

#### 4.6 CIELORRASOS

##### 4.6.1 Consideraciones generales

##### 4.6.1.1 Acabados

##### 4.6.1.2 Fajas

##### 4.6.1.3 Acordonamientos

##### 4.6.2 Tipos de cielorrasos

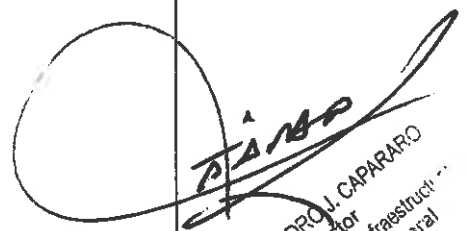
##### 4.6.2.1 Cielorrasos a la cal

##### 4.6.2.2 Cielorrasos de placas de yeso

##### 4.6.2.3 Cielorrasos de placas acústicas

#### 4.7 PISOS Y ZOCALOS

##### 4.7.1 Generalidades



Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**4.7.2 Materiales**

**4.7.3 Pisos cerámicos**

**4.7.4 Pisos de cemento alisado o rodillado**

**4.7.5 Zócalos cerámicos**

**4.7.6 Zócalos de cemento alisado**

**4.7.7 Pisos de porcellanato**

**4.8 REVESTIMIENTOS**

**4.8.1 Generalidades**

**4.8.2 Revestimiento de azulejos**

**4.8.3 Revestimiento cerámico**

**4.9 ENTREPISOS DE CAJAS EDIFICADAS**

**4.10 CUBIERTAS DE CAJAS EDIFICADAS**

**4.10.1 Generalidades**

**4.10.2 Cubiertas de chapa galvanizada**

**4.11 CARPINTERIA METALICA**

**4.11.1 Generalidades**

**4.11.2 Planos de taller**

**4.11.3 Herrajes**

**4.11.3.1 Pomelas**

**4.11.3.2 Bisagras a munición**

**4.11.3.3 Fichas**


**4.11.3.4 Cerradura de seguridad**

**4.11.3.5 Caja de piso y pivote superior**

**4.11.4 Control en taller**

**4.11.5 Pintura anti óxido**

**4.11.6 Verificación de medidas y niveles**

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

- 4.11.7 Colocación en obra
- 4.11.8 Vidrios, cristales y burletes
  - 4.11.8.1 Normas de ejecución / Materiales
  - 4.11.8.2 Terminaciones
  - 4.11.8.3 Tolerancias
  - 4.11.8.4 Alcance de los Trabajos
- 4.12 ESPEJOS
- 4.13 MARMOLES Y GRANITOS
  - 4.13.1 Generalidades
  - 4.13.2 Materiales
- 4.14 Sistema Constructivo Modular
  - 4.14.1 Panelería Modular



Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**4. CONSTRUCCION DE CAJA EDIFICADA**

**4.1 NOTA GENERAL**

En el presente capítulo se indican las especificaciones correspondientes a cajas edificadas. Se debe entender que las especificaciones se complementan con los demás capítulos de este pliego y viceversa.

**4.1.1 Materiales**

Se dan a lo largo de este capítulo las especificaciones correspondientes a los materiales a ser utilizados en la caja edificada; y es responsabilidad del Contratista, para el caso de aquellos no especificados y que se soliciten en planos, la provisión de materiales de máxima calidad. En este caso deberá contar con la aprobación de la inspección de obra.

En este sentido el Departamento de Arquitectura e Infraestructura de la Procuración General de la S.C.B.A. será especialmente exigente.

**4.2 ALBAÑILERIA**

**4.2.1 En cimientos**

El ancho del cimiento, en su plano de asiento, deberá ser de 0,50 m. mayor que el del muro de elevación y compatible con la resistencia del suelo de fundación.

Los ladrillos se asentarán con un mortero que tenga: 1/4 partes de cemento; 1 parte de cal hidráulica; 4 partes de arena gruesa. Cuando los planos indiquen fundar los muros sobre vigas de fundación, sobre el fondo de la excavación se ejecutará una capa de hormigón de un ancho mínimo de 0,45 m.

Las vigas de fundación tendrán una sección uniforme de 0,30 m. x 0,30 m. en todo su largo, armadas con 2 Ø 6 superiores y 2 Ø 8 inferiores y estribos cada 15 cm. de Ø 6, salvo expresa indicación en los planos y memoria de cálculo.

El hormigón de estas vigas de fundación estará compuesto por dos partes de cemento portland, 5 partes de arena mediana y 5 partes de canto rodado mediano.

El hormigonado se ejecutará en una sola vez, con poca agua, y se terminará su superficie perfectamente horizontal. Antes de comenzar la cimentación deben limpiarse muy bien y a fondo las superficies donde comenzará la mampostería. Asimismo, debe conservarse la verticalidad de los paramentos.

**4.2.2 En elevación**

Al efectuar la mampostería en elevación, se colocarán los marcos de hierro de las carpinterías asegurando las grampas con un mortero que tenga: 1 parte de cemento y 3 partes de arena mediana.

Se efectuará el colado con el mismo mortero diluido, dentro del vacío de los marcos unificados. Debe asegurarse el perfecto llenado con mortero del interior de los marcos.

Los umbrales y dinteles inferiores serán llenados con mortero antes de posicionar la carpintería.

Todos los vanos adintelados tendrán dinteles de hormigón armado. Apoyarán sus extremos sobre la albañilería en la longitud que se establezca, pero ésta nunca será inferior a veinte centímetros a cada lado.

Se reforzarán con encadenados de hormigón, todos aquellos tabiques que no lleguen hasta el cielloraso o que, aunque lleguen, no tengan las condiciones de estabilidad requeridas.

Quando uno de los paramentos da al exterior, la ejecución se realizará de la siguiente manera:

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARASO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Sobre la cara exterior se procederá a limpiar las juntas de la mezcla saliente, dando luego sobre la misma un revoque de 1 parte de cemento, 3 partes de arena mediana, agregando hidrófugo de marca SIKA, formando una capa impermeable de 1,5 cm. de espesor como mínimo; esta etapa se unificará perfectamente con la capa aisladora horizontal.

Los muros, las paredes y los pilares, se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí y sin pandeos.

En las paredes no se tolerará resalto o depresión con respecto al plano prescripto para la albañilería, que sea mayor de un centímetro cuando el paramento deba revocarse o 5 milímetros si el ladrillo debiera quedar a la vista.

En los casos que indique la inspección de obra, o que lo aconsejen las reglas del arte, para reforzar la trabazón, se colocarán en la pared hierros de diámetro 8 mm., cada cinco hiladas.

Asimismo se deberán vincular las paredes, con hierros de Ø 8, a los pórticos ya sean de estructura metálica u hormigón armado, a otras estructuras o a los muros con los cuales se encuentren en ángulo.

Los empalmes de muros con los existentes se realizarán cortando estos últimos en forma alternada, de manera tal que las hiladas de los nuevos formen una trabazón solidaria y monolítica.

Las juntas de unión entre distintos materiales, como hormigón y albañilería, etc. expuestas a la intemperie, serán tratadas con sellador acrílico SIKACRYL de SIKA para asegurar una impermeabilización permanente.

Al levantar las paredes, la Empresa dejará canaletas verticales necesarias para las cañerías en general. Una vez colocados los caños se cerrarán las canaletas con metal desplegado. Estas canaletas no deben interrumpir el refuerzo de hierros dentro de la albañilería reforzada.

No quedarán aristas vivas.

En todos los casos se colocarán cantoneras del tipo yesero empotradas en la mampostería.

Todos los trabajos enumerados más arriba los ejecutará el Contratista como parte integrante de la albañilería, igual que la ejecución de nichos, cornisas, goterones, amure de grampas, colocación de tacos y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos, son necesarios para ejecutar los restantes trabajos.

Las mezclas se batirán en amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados.

No se fabricará más mezcla de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mezcla de cemento portland que la que debe usarse dentro de las dos horas de su fabricación.

Toda mezcla de cal que se hubiera secado será desechada. Se desechará igualmente sin intentar ablandarla toda mezcla de cemento portland que haya comenzado a endurecerse.

Las pastas serán de una consistencia tal que evite el escurrimiento. Las partes de los morteros se entienden medidas en volumen de materia seca y suelta.

Para la calidad de los materiales componentes de los morteros, regirá lo establecido en las normas IRAM respectivas, pudiendo la Inspección de Ingeniería exigir al Contratista la realización de los ensayos que considere necesarios al respecto y el costo correrá a cargo de éste.

#### 4.2.2.1 De ladrillos comunes

Los ladrillos para muro de 0,30 m. de espesor asentarán con un mortero que tenga: 1/4 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica y 3 partes de arena gruesa. Para muros de 0,15 m. de espesor, el mortero será: 1/2 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica, 4 partes de arena gruesa.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARICIO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

Los ladrillos comunes serán uniformes, nuevos, sin uso; tendrán una estructura lisa, y en lo posible estarán uniformemente cocidos, sin vitrificaciones, carecerán de núcleos calizos u otros cuerpos extraños. Tendrán las siguientes dimensiones aproximadas: 27 cm. de largo, 13,5 cm. de ancho y 5,5 cm. de espesor.

Los ladrillos comunes ensayados a la compresión en probetas constituidas por dos medios ladrillos unidos con cemento portland, darán una resistencia media de 90 Kg. por centímetro cuadrado.

Serán asentados con las mezclas que se indican para cada uno de los tipos de albañilería. El espesor de los lechos de mortero no excederá de 2 cm.

Las paredes que deben ser revocadas o rejuntadas se trabajarán con sus juntas degolladas a 15 mm., de profundidad.

Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo lo imprescindible para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes.

**4.2.2.2 De ladrillos huecos cerámicos**

Se ejecutarán en albañilería de ladrillos huecos los tabiques de 0,22 m. ó 0,16 m. según lo indicado en planos. Se tendrán en cuenta las especificaciones restantes para la albañilería de ladrillos comunes. Serán de ladrillo Celerbloque Auto portante de Palmar.

Se asentarán con el siguiente mortero: 1/2 parte de cemento, 1 parte de cal hidráulica, 4 partes de arena mediana y de espesor no menor de 2 cm.

Los encuentros entre muros se resolverán con el módulo Celer columna con el agregado de 3 Ø 8 y relleno de hormigón. También se deberán agregar módulos tipo Celer columna o equivalente cada 4 m cuando la longitud de los muros supere los 8 m. En el caso de muros aislados de otras estructuras esta distancia se reducirá a 3 m.

Se deberán colocar hierros Ø 8 para trabar los encuentros de estos tabiques con la mampostería común.

**4.3 AISLACIONES HIDROFUGAS**

NOTA: Concreto hidrófugo

Donde se indique concreto hidrófugo debe entenderse una mezcla hidrófuga formada por una parte de cemento portland, tres partes de arena y la cantidad proporcional de pasta hidrófuga de marca SIKA, disuelta en el agua con que debe prepararse la mezcla.

**4.3.1 Capa aisladora horizontal en muros**

La capa aisladora horizontal, en concreto hidrófugo, será doble y se colocará sobre todos los cimientos de muros y tabiques en forma continua y unida con las capas verticales y horizontales sobre contrapiso.

La primera capa irá 10 cm. bajo piso terminado y la segunda irá 10 cm. sobre piso terminado en la hilada siguiente; si la diferencia de nivel entre piso exterior e interior fuese de 15 cm. o más, la segunda capa irá a 5 cm. sobre el nivel del piso más alto. Ambas capas horizontales se unirán en ambas caras del paramento mediante capas verticales.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

No se continuará la albañilería hasta transcurridas 24 horas de aplicada la capa aisladora.

La capa aisladora tendrá un espesor de 2 mm., como mínimo y se colocará asegurando su continuidad para evitar por completo las filtraciones y humedades.

Previamente a la aplicación de la aislación, se deberán limpiar prolijamente con cepillo de alambre las superficies de los muros a aislar, quitando todo resto de material que impida la fijación del mortero hidrófugo.

#### 4.3.2 Capa aisladora vertical en muros

Todos los muros cuyo paramento de al exterior, llevarán una capa aisladora de concreto hidrófugo, de 5 mm. de espesor mínimo, aunque no se lo haya indicado en la documentación.

Antes de proceder a la ejecución de la capa vertical, los paramentos serán limpiados con prolijidad mediante el empleo de cepillos.

#### 4.3.3 Azotado hidrófugo bajo revestimiento

Todos los paramentos que reciben revestimientos de azulejos o cerámicas recibirán, previo a la colocación del revoque grueso, un azotado de concreto hidrófugo.

### 4.4 CONTRAPISOS Y AISLACIONES

#### 4.4.1 Contrapisos: Generalidades - Normas de ejecución

Los distintos tipos de contrapisos serán los que se especifiquen en cada caso en planos y planillas de locales.

El Contratista deberá tener en cuenta el tipo de piso a recibir para determinar el grado de terminación requerida.

Todos los contrapisos deberán quedar bien nivelados ya sea con cota constante o con las pendientes adecuadas, según corresponda. Los espesores y pendientes serán los indicados en planos. Al ejecutarse los trabajos y, cuando corresponda, se deberán dejar los espacios para el libre juego de las dilataciones de las estructuras o del propio contrapiso.

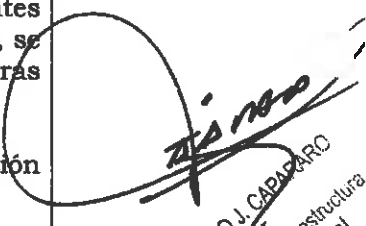
Dichos espacios se llenarán con poliestireno expandido juntamente con la ejecución del contrapiso.

#### 4.4.2 Sobre tierra

Serán ejecutados una vez cumplido lo indicado respecto de la compactación del terreno. Para todos los casos, se ejecutará sobre el terreno un contrapiso de espesor mínimo de 12 cm con hormigón que estará constituido por:

1/2 parte de cemento,  
1/2 parte de cal hidráulica,  
3 partes de arena gruesa,  
3 partes de cascotes, picado de ladrillos libre de yeso o cualquier sustancia degradable.

Sobre este contrapiso se ejecutará una capa aisladora continua constituida por tres manos de "Asfasol" tipo "H" de un espesor de 3 mm sobre una carpeta de mortero hidrófugo de 5 mm., de espesor, según las instrucciones del fabricante.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPURRO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

Sobre la aislación mencionada se construirá el contrapiso que corresponda al piso adoptado, que recibirá al solado con su mortero de asiento.

4.4.3 Para pisos de baldosas, cerámicas, etc.

Se hará un contrapiso de 5 cm. mínimo de espesor, con hormigón que tenga:

1/4 parte de cemento,  
1 parte de cal hidráulica,  
4 partes de arena mediana,  
8 partes de cascotes de ladrillos.

4.4.4 Para pisos de alisado de cemento

Serán ejecutados según lo indicado en 4.4.2. Se cortará en todo su espesor formando paños de 4 x 4 m. como máximo, dejando juntas de 1 cm de espesor, las que se rellenarán con Sika-Flex T68 hasta las 3/4 partes del espesor del contrapiso.

4.4.5 Aislación sobre losa para baños y otros locales sanitarios

En los baños y locales sanitarios ubicados en planta alta, previamente a la ejecución de los contrapisos, se darán sobre la losa dos manos de "Asfasol" tipo "H", según las instrucciones del fabricante. La capa aisladora será convenientemente levantada en los muros (de un espesor de 3 mm. y asentada sobre una capa de mortero hidrófugo de 1 cm).

4.4.6 Contrapiso en locales sanitarios sobre losa baja

En losas bajas para paso de cañería sobre losa, se efectuará un relleno con hormigón compuesto por:

1 parte de cemento,  
5 partes de arcilla expandida.

Deberán ser efectuados con las pendientes que correspondan hacia los desagües debiendo ser de 7 cm. de espesor mínimo, alrededor de estos últimos.

4.4.7 Terraza no accesible

Sobre la losa (salvo indicación contraria en la documentación) se colocarán en el orden que se especifica los siguientes elementos:

4.4.7.1 Barrera de vapor

- a) Pintura asfáltica de imprimación
- b) Una capa de asfalto plástico o membrana impermeable emulsionada.
- c) Una capa de velo de vidrio (15g/m<sup>2</sup>)
- d) Una capa de asfalto plástico o membrana impermeable emulsionada.

4.4.7.2 Aislación térmica

Sobre la fibra de vidrio saturada se colocará 1,5 Kg/m<sup>2</sup> de emulsión asfáltica de corte rápido y se adherirán planchas de Polyfam de 2 cm. de espesor, sobre las cuales se aplica otra capa de emulsión igual a la anterior con incorporación de una fibra de vidrio saturada en asfalto tipo Permalite, solapada 5 cm. como protección de la aislación térmica.

  
vq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

#### 4.4.7.3 Contrapiso

Se ejecutará contrapiso de arcilla expandida empastada con cemento en dosaje de una parte de cemento y cinco partes de arcilla expandida. Tendrá un espesor mínimo de 7 cm. en las bocas de los desagües pluviales, siendo la pendiente a adoptar de 2 cm por metro, salvo indicación en planos.

#### 4.4.7.4 Carpeta de cemento

Se efectuará la carpeta de 3 cm. de espesor, con mortero de una parte de cemento y tres partes de arena mediana, dosada con hidrófugo de marca SIKA, en una proporción del 10%. En caso de existir juntas de dilatación, éstas serán coincidentes con las del contrapiso, y deberán sellarse con masilla a base de neopreno previamente a la colocación del techado. El acabado de la carpeta será semejante a un buen revoque fino a frías.

#### 4.4.7.5 Aislación hidráulica

Sobre la carpeta construida se aplicará una membrana hidrófuga prefabricada, con aluminio gofrado, espesor final 4 mm.

El personal que se ocupe de este rubro debe ser especialista en el mismo y durante la ejecución actuará bajo las órdenes de un encargado idóneo.

No se ejecutarán los trabajos en condiciones climáticas que puedan afectar la calidad de los mismos.

La cubierta será probada hidráulicamente una vez ejecutada. Dicha prueba durará no menos de 8 horas y para ella se taponarán los desagües y se inundará la cubierta con una altura de 8 cm.

No se admitirán imperfecciones ni discontinuidades en la unión de la aislación con las bocas de desagüe. Se debe hacer penetrar la misma dentro de ellas y colocar luego sobre éstas el marco de hierro fundido para recibir la rejilla parabólica.

Todos los conductos, aireadores y cualquier otro elemento que atraviese la cubierta y emerja del techo, irán provistos de un sistema de babetas, guarniciones, etc. que asegure la perfecta protección hidráulica del techado.

#### 4.4.7.6 Mortero de protección

La membrana se cubrirá con un mortero de protección de igual dosaje que la carpeta y de 3 cm. de espesor.

#### 4.4.7.7 Impermeabilizante acrílico

El material a utilizar para la realización de la aislación hidráulica superior será Impermeabilizante Acrílico ALBA color blanco.

Se limpiarán las superficies, eliminando polvo, partículas sueltas y formaciones vegetales, luego se dejará secar bien.

Se rellenarán todas las grietas y juntas de dilatación con el material, que puede ser mezclado con arena; dejar secar durante 24 horas.

Se aplicará una primera mano, diluida con 30% de agua y dos manos más con el producto puro.

Se aplicará una capa de fieltro de poliéster (manto elástico) con la segunda mano. Se deberá dejar pasar de 4 a 12 horas entre manos, evitando que este tiempo sea mayor a las 48 horas.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

Debe obtenerse una película final de 1 mm., de espesor.

**4.4.8 Terraza accesible**

Sobre la losa (salvo indicación contraria asignada en los planos), se colocarán en el orden que se especifica los siguientes elementos:

- a) Barrera de vapor (Según 4.4.7.1)
- b) Aislación térmica (Según 4.4.7.2)
- c) Contrapiso de arcilla expandida (Según 4.4.7.3)
- d) Carpeta de cemento (Según 4.4.7.4)
- e) Aislación hidrófuga (Según 4.4.7.5)
- f) Mortero de protección (Según 4.4.7.6)
- g) Piso de cerámica

**4.4.8.1 Pisos de cerámica**

Se utilizará cerámica de azotea Alberdi o similar de 20 x 20 cm, colocada a junta abierta.

Donde se especifique este tipo de terminación, deberán mantenerse las juntas perimetrales y por paños no mayores a 9 m2.

**4.5 REVOQUES**

Los distintos tipos de revoques son los que se especifican en cada caso en planos y planillas de locales.

**NOTA GENERAL:**

Todas las instalaciones complementarias a la obra, se ejecutarán antes de la aplicación del revoque fino.

**4.5.1 Interiores**

Los distintos tipos de revoques serán los que se especifiquen en cada caso en los planos y planilla de locales.

En los paramentos se limpiarán a fondo las juntas hasta 1,5 cm. de profundidad mínima, raspando la mezcla de la superficie, despreciando las partes no adherentes, y humedeciendo el paramento con agua. Salvo los casos en que se especifique expresamente lo contrario, los revoques tendrán un espesor mínimo de 1 1/2 cm. en total.

Los enlucidos, no podrán ejecutarse hasta que el jaharro haya secado.

Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas rectas.

Debe tenerse especialmente en cuenta que en aquellas paredes en que deben colocarse revestimientos hasta cierta altura, y más revoque, este último debe engrosarse hasta obtener el mismo plomo que el revestimiento, logrando así un paramento sin resaltos.

La separación entre revoque y revestimiento se hará mediante una buña de 1 cm. de ancho y 1 cm. de profundidad

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARANO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Para cualquier tipo de revoque, el Contratista preparará las muestras que la Inspección de Ingeniería requiera hasta lograr su aprobación. Se seguirán en todo las indicaciones de las planillas de locales, frentes, cortes, etc.

En todas las aristas salientes de los muros se colocarán guarda cantos tipo yesero en toda su altura.

Antes de comenzar el revoque de un local, la Empresa verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, etc.; el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso.

También se cuidará especialmente la ejecución del revoque a nivel de los zócalos, para que al ser aplicados éstos, se adosen perfectamente a la superficie revocada. Se emplearán para el jaharro y el enlucido los morteros que se indican a continuación:

#### 4.5.1.1 Jaharro bajo enlucido a la cal

El mortero estará constituido por:

- 1/4 parte de cemento,
- 1 parte de cal aérea,
- 3 partes de arena mediana.

#### 4.5.1.2 Bajo revestimientos

Se dará previamente a la aplicación del jaharro un azotado con mortero constituido por: 1 parte de cemento y 3 partes de arena mediana más hidrófugo marca SIKA.

#### 4.5.1.3 Enlucidos a la cal

Luego de efectuar el fratasado, se pasará un fieltro ligeramente humedecido, de manera de obtener superficies completamente lisas, acorde con las reglas del arte.

El mortero estará constituido por:

- 1/8 parte de cemento,
- 1 parte de cal aérea,
- 3 partes de arena fina.

#### 4.5.2 Exteriores

Rigen las generalidades establecidas en 4.4.1 con la aclaración que previamente a la ejecución del jaharro, se aplicará sobre el muro con un espesor no menor de 1,5 cm, un mortero dosado con hidrófugo de marca reconocida y que tendrá:

- 1 parte de cemento,
- 3 partes de arena mediana,
- Hidrófugo marca SIKA o equivalente.

Para asegurar su adherencia, el jaharro se aplicará antes de que la capa hidrófuga haya secado. (Ver aislaciones hidrófugas).

#### 4.5.2.1 Jaharro bajo enlucido a la cal

El mortero estará constituido por:

- 1/2 parte de cemento,
- 1 parte de cal aérea,
- 3 partes de arena mediana.

#### 4.5.2.2 Enlucido a la cal

- 1/4 parte de cemento,

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

1 parte de cal aérea,  
3 partes de arena fina.

**4.6 CIELORRASOS**

Los distintos tipos de cielorrasos serán los que se especifiquen en cada caso en planos y planillas de locales.

**4.6.1 Generalidades**

Se considera incluida la provisión de todos los elementos y materiales necesarios para la ejecución de los cielorrasos especificados, su infraestructura, sellado, toma de juntas, unión con carpinterías o paramentos, agujeros para artefactos de iluminación, aislación acústica o térmica, etc.

**NOTA GENERAL:** Todas las instalaciones complementarias a la obra, se ejecutarán antes de la aplicación del revoque fino.

**4.6.1.1 Acabados**

a) El paramento de los cielorrasos será perfectamente liso; sin manchas ni retoques aparentes.

b) Las superficies planas no podrán tener alabeos, bombeos o depresiones, debiendo resultar de la intersección de las distintas superficies aristas rectilíneas.

**4.6.1.2 Fajas**

Para la ejecución de todo tipo de cielorraso revocado, se harán las fajas correspondientes a fin de lograr superficies perfectamente planas.

**4.6.1.3 Acordonamientos**

En el precio de los cielorrasos se considerará incluido todo tipo de acordonamiento o terminaciones especiales o complementos, que resulten de los planos como ser:

- a) Aristas
- b) Nichos
- c) Buñas
- d) Revestimientos de conductos
- e) Vacíos y perfilados para embutir y/o alojar artefactos luminicos
- f) Armazones y soportes (portadores, tensores, tapajuntas, etc.)

El Contratista marcará previamente la altura final que deberá tener el cielorraso terminado y trazará una marca perimetral que asegure la perfecta nivelación del mismo.

La inspección de obra no aceptará un salto en el nivel del cielorraso en un mismo local o en locales contiguos aún cuando eso no sea visible, salvo las especificadas en los planos.

Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que esté próximo al mismo.

Deberán evitarse todo tipo de ondulaciones.

**4.6.2 Tipos de cielorrasos**

**4.6.2.1 Cielorrasos a la cal**

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARASO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Cuando se especifique cielorraso suspendido, los armazones serán metálicos. Cuando se trate de cubierta de chapa, el entramado (de hierro redondo común o correas metálicas) será independiente de la misma.

En este caso, se dispondrán también perfiles "U" o "I" indicados en planos o por la Inspección de Ingeniería que irán amurados en pared cada 1,20 m., para sostén de la trama de hierro redondo Ø12 cada 60 cm en los dos sentidos.

Todo el conjunto se vinculará en sus cruces con ataduras de alambre galvanizado n° 14.

Esta trama servirá de estructura al metal desplegado reforzado n° 14 que se ubicará por debajo perfectamente estirado.

Las hojas de metal desplegado se sobrepondrán 5 cm. (mínimo). En los encuentros con pared deberán fijarse en canaletas de 3 cm. de profundidad, donde se clavará.

En primer lugar se aplicará un azotado cementíceo a fin de evitar el contacto del metal desplegado con el mortero de cal.

Luego se aplicará el jaharro compuesto por 1/4 cemento, 1 parte de cal aérea y 3 partes de arena mediana y a continuación el enlucido de 1/8 parte de cemento, 1 parte de cal aérea y 3 de arena fina.

La inspección de obra podrá ordenar la remoción de los trabajos en caso de que estos no cumplan con lo aquí especificado.

#### 4.6.2.2 Cielorrasos de placas de yeso

4.6.2.2.1 Para cielorrasos aplicados se utilizará una estructura de chapa galvanizada, de perfiles tipo Omega, fijados a la losa cada 40 cm entre ejes. Se fijarán a la estructura las placas de yeso cerámico de 9,5 mm de espesor, con tornillos autorroscante tipo T2. El tomado de juntas se hará con cintas y masillas especiales para el sistema.

4.6.2.2.2 Para cielorrasos suspendidos se utilizará una estructura de chapa galvanizada, compuesta por montantes y soleras de 35 mm o de 70 mm de espesor según corresponda, unidas entre sí por tornillos autorroscante tipo T1. Se colocan los montantes o soleras a manera de maestras para reforzar la estructura cada 1,20 m. Estas mismas se sujetarán mediante velas rígidas que pueden ser montantes, al techo existente.

Se fijarán a la estructura las placas de yeso cerámico de 9,5 mm de espesor, con tornillos autorroscante tipo T2. El tomado de juntas se hará con cintas y masillas especiales para el sistema.

#### 4.6.2.3 Cielorrasos de placas acústicas

Se utilizarán placas acústicas de fibra mineral Armstrong mod. Cortega de 600 x 600 x 15 mm.

La perfilera, largueros principales, travesaños, etc., será modelo Prelude XL 15/16". Se utilizarán varillas de sujeción y reguladores sistema Placostil MS ó MD de Placo.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

Sobre las placas acústicas se colocará aislación térmica consistente en lana de vidrio de 25 mm de espesor.

La sujeción de los distintos elementos que forman parte del cielorraso como artefactos de iluminación, difusores y rejillas de retorno de aire acondicionado, cartelería, etc. será totalmente independiente de la sujeción del cielorraso en sí. Las placas no se utilizarán como soporte de estos elementos, y en caso que los mismos no ocupen todo el módulo de la placa se deberá adaptar ésta para que ocupe el espacio restante.

Cuando deban efectuarse cortes y/o caladuras de placas se deberán tomar las siguientes precauciones:

Los locales deberán estar debidamente ventilados

Las herramientas deberán contar con recolectores de polvo, debiendo evitar en todo momento el contacto de este con la piel y los ojos.

Se deberá contar con protección respiratoria

La ropa de trabajo contará con mangas largas. Es obligación el uso de guantes y antiparras.

En todo momento deberá cumplirse con las planillas de datos de seguridad de materiales de Armstrong.

Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**-.CAPITULO 5.-**

**5. INSTALACION SANITARIA**

**5.1 NORMAS**

**5.2 GENERALIDADES**

**5.3 INSPECCIONES Y PRUEBA**

**5.4 MATERIALES**

**5.4.1 Cañerías de hidro bronce para distribución de agua**

**5.4.2 Broncería y accesorios**

**5.4.3 Cañerías plásticas para distribución de agua**

**5.4.4 Cañerías para desagües cloacales, pluviales y ventilaciones**

**5.5 RED DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA**

**5.5.1.1 Provisión de agua fría**

**5.5.1.2 Cañerías**

**5.5.1.3 Tanques**

**5.5.1.4 Bombas para elevación de agua al tanque de reserva**

**5.5.2 Provisión de agua caliente**

**5.5.2.1 Cañerías**

**5.5.2.2 Broncería**

**5.6 ARTEFACTOS SANITARIOS Y ACCESORIOS - TERMOTANQUE**

**5.6.1 Artefactos y accesorios**

**5.6.2 Termo tanque**

**5.7 RED DE DESAGÜES CLOCALES**

**5.7.1 Generalidades**

**5.7.2 Red cloacal externa**

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General


5.8 DESAGÜES PLUVIALES

5.9 RED DE DESAGÜES INDUSTRIALES

5.9.1 Cañerías

5.9.2 Protección anticorrosiva

5.10 RED DE AGUA CONTRA INCENDIO



Arq. ALEJANDRO J. CAPATZEN  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**INSTALACION SANITARIA**

**5.1 Normas**

Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo con los reglamentos de Prestataria del Servicio y/o el organismo que corresponda, con los planos de proyecto, estas especificaciones y las eventuales indicaciones que imparta la inspección de obra.

Los materiales a utilizar para la ejecución de toda tarea, deberán estar aprobados por la Prestataria que corresponda a la implantación física de la obra. Los mismos deberán contar con el sello IRAM.

**5.2 Generalidades**

Estas especificaciones y los planos que se acompañan son complementarios entre sí, y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en ambos.

En caso de existir cualquier contradicción entre planos y pliegos regirá la interpretación que sea la correcta a juicio de la Inspección de Ingeniería.

El Contratista tendrá a su cargo la provisión de todos los materiales, mano de obra especializada, equipos, etc. y demás elementos necesarios que, aunque no se haya aclarado específicamente, sean necesarios para el buen funcionamiento y la correcta terminación de las instalaciones

También será responsabilidad del Contratista la conexión de los desagües indicados en planos a cordón y cloaca, incluyendo todos los trabajos de obra civil, gastos de gestiones, derechos, tramitaciones, inspecciones, etc. que sean necesarios hasta la correcta y definitiva habilitación del servicio.

La posición de las instalaciones indicadas en los planos es aproximada, y la ubicación exacta deberá ser fijada por el Contratista y puesta a consideración de la Inspección de Ingeniería, procediendo en consecuencia.

El Contratista deberá efectuar un estudio comparativo de todos los planos de la documentación. En caso que las demás instalaciones existentes impidan cumplir con las ubicaciones indicadas en los planos para las instalaciones sanitarias, el Contratista deberá informarlo a la inspección de obra, la que determinará las desviaciones o modificaciones que correspondan.

También deberá realizar las tareas de verificación que considere necesarias para asumir la responsabilidad en lo que hace a la compatibilidad funcional entre la arquitectura, instalaciones mecánicas o de combustible, fundaciones y esta instalación, asegurar el perfecto funcionamiento, y óptimo resultado.

Cuando se trate de una obra con tabiquería de construcción "en seco", la Empresa Contratista deberá, previo a la materialización de la obra, verificar perfectamente el tendido definitivo de las instalaciones con el objeto de evitar todo tipo de entorpecimiento en pases de vigas y columnas, debiendo prestar además fundamental atención para evitar pases verticales que lleven a la ejecución de mochetas en los paneles. Ninguna tarea de las mencionadas antes generará costo

*Asingro*  
Arq. ALEJANDRO CAPARAI  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

adicional. Se deberán tener en cuenta los pases en la estructura de los paneles para los tendidos horizontales.

La ejecución de zanjas y excavaciones para colocación de cañerías, etc., se realizará con los anchos y profundidades necesarias para alcanzar los niveles exigidos.

Los fondos de las mismas estarán perfectamente nivelados y apisonados; se efectuará una solera de 0,10 m del espesor bajo cañería, de hormigón pobre, hasta alcanzar los niveles previstos.

El Contratista deberá ocuparse de la previsión y/o apertura de canaletas y orificios para pasaje de cañerías en obras de albañilería y hormigón. Las cañerías a alojarse en el interior de ellas se fijarán adecuadamente según el material, de acuerdo con las normas del arte.

El Contratista realizará las conexiones a las redes de agua y/o cloacas, debiendo tramitar las autorizaciones necesarias ante los organismos o empresas que correspondan, y se hará cargo de los derechos y/o tasas correspondientes.

La presentación y prolijidad de todas las cañerías que deban quedar a la vista deberá ser aprobada por la inspección de obra. Deberán quedar sólidamente aseguradas mediante grapas, cuyo detalle constructivo y muestra deberán ser sometidos a la aprobación de la inspección de obra. La distancia mínima entre grapas será de 0,50 m.

### 5.3 Inspecciones y pruebas

Además de las inspecciones y pruebas reglamentarias que deban efectuarse para Empresa Prestataria y/o el organismo que corresponda, el Contratista deberá practicar en cualquier momento esas mismas inspecciones y pruebas y otras que la inspección de obra estime conveniente, aún en los casos que se hubieran realizado con anterioridad. Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento posterior de las instalaciones. Todas las cañerías de cloacas y pluviales serán sometidas a la prueba de tapón, para comprobar la uniformidad interior y la ausencia de rebabas, y a una prueba hidráulica.

Las cañerías de agua fría y caliente, en general, se mantendrán cargadas a la presión natural de trabajo durante tres (3) días continuados como mínimo antes de taparlas.

### 5.4 Materiales

Todos los materiales serán del tipo aprobado por Prestataria del Servicio o el organismo que corresponda, de calidades, tipos, secciones y demás características especificadas en este pliego.

#### 5.4.1 Cañerías de hidro bronce para distribución de agua

Cuando en la documentación particular de la obra se especifique este material será marca Decker, de diámetros según plano, con curvas, codos, empalmes y todo otro accesorio que sea necesario, de primera calidad.

Todas las cañerías se revestirán con una doble mano de pintura asfáltica y una vuelta de fieltro alquitranado.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARASO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

Las cañerías que queden suspendidas en las losas o fuera de los muros llevarán además una doble envoltura de cartón acanalado para evitar su exudación.

Las uniones de las cañerías de hidro bronce se harán únicamente con soldadura de estaño al 50%.

Para las cañerías que queden suspendidas, se instalarán grapas metálicas para su fijación.

**5.4.2 Broncería y accesorios**

Las canillas y las llaves de paso serán del tipo reforzado de la mejor calidad.

Todas las válvulas esclusas para la instalación de agua fría y caliente serán íntegramente de bronce para 150 libras y de doble prensa estopa.

Las canillas de servicio serán de bronce a inyección, cromadas, llevarán rosetas de bronce fundido cromado. En cualquier lugar donde se instale una canilla de servicio, indefectiblemente deberá construirse el desagüe respectivo (ver "Desagües" del presente pliego).

Las que se utilizan en sala de máquinas y exteriores llevarán picos terminados en rosca para la aplicación de mangueras. Todas las llaves de paso o canillas indicadas embutidas en nicho irán empotradas en la mampostería, tendrán tapa y marco abisagrados de acero inoxidable con cierre a manchón, de 1 mm de espesor, pulido mate.

Las griferías de lavatorios, duchas, piletas lavamanos, etc., salvo indicación en contrario, serán de bronce, aprobadas, y del modelo y marca indicados en planos y planillas de locales. Los lavatorios y piletas lavamanos llevarán flexible cromado.

**5.4.3 Cañerías plásticas para distribución de agua**

Para estas instalaciones se emplearán cañerías y accesorios de polipropileno homopolímero isotáctico debiendo cumplir con la norma Iram 13473.

Las marcas a utilizar serán Aqua System, I.P.S o Hidro 3 según se especifique en la documentación de la obra, con uniones por termofusión. Si se especifica cañería con protección de aluminio, se utilizará cañería marca Hidro 3 tricapa. En este caso se admitirá el doblado de los caños para prescindir de accesorios como codos, curvas y curvas de sobrepaso. Si se opta por unión roscada en el aluminio deberá garantizarse que la misma cumpla con la misma condición de estanqueidad de la unión por termofusión.

En todos los casos, y cualquiera sea la marca a utilizar, se considerará, aún cuando no se especifique en la documentación de cada obra, que para cañerías sometidas a presión (riego por bombas, lavados, etc.) y/o cañerías de agua caliente, se utilizará la cañería del tipo PN20 apta para presiones de hasta 20 kg./ cm<sup>2</sup>. El resto de la distribución será con cañerías del tipo PN10 apta para presiones de hasta 10 kg. /cm<sup>2</sup>.

*Disparano*  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARRO  
Director  
Dio. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Para las montantes o bajadas las cañerías deberán empotrarse por medio de grapas fijas con la separación que indique el fabricante, debiendo intercalarse entre ellas una grapa deslizante.

Para los tendidos horizontales de cañerías recubiertas de aluminio la secuencia de fijación será de dos grapas deslizantes y una fija, siendo la separación de las mismas la que resulte de las indicaciones de las tablas del fabricante, las que se cumplirán en su totalidad.

Las cañerías de termofusión en colectores de tanques y otras que estén expuestas a la intemperie serán tipo Acqua Luminum o equivalente (con protección de capa de aluminio), a su vez los accesorios serán protegidos mediante pintura de aluminio o film de aluminio.

#### 5.4.4 Cañerías para red de desagües cloacales, pluviales y ventilaciones

Se podrán utilizar cañerías de PVC reforzado ó polipropileno de Awaduct ó calidad equivalente, según se indique en cada documentación. En todos los casos los materiales serán aprobados, los que deberán contar como elemento de unión y sellado de juntas un "O Ring" de doble labio.

Los tubos, conexiones y accesorios deberán cumplir con la Norma Iram 13476. El "O Ring" de doble labio cumplirá con la norma DIN 4060.

El montaje de las cañerías en zanja deberá cumplir con las normas DIN 18300 y 16930, las cuales estipulan que los caños hasta Ø 110 deberán apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10 m de espesor. Para diámetros mayores, el lecho tendrá un espesor de 0,20 m; luego se cubrirá con arena o tierra tamizada hasta las  $\frac{3}{4}$  partes del diámetro del tubo, capa que será debidamente compactada. Luego se cubrirá nuevamente con arena o tierra tamizada con un espesor de 0,20 a 0,25 m para Ø 110 y de 0,25 a 0,30 m para diámetros mayores. Esta capa será debidamente compactada. Luego de estas etapas se completará la zanja con material de relleno.

Para la fijación de los tramos horizontales suspendidos y a las columnas de descarga se emplearán grapas fijas y deslizantes en la cantidad y separación entre ellas según cada caso en un todo de acuerdo con las normas del fabricante.

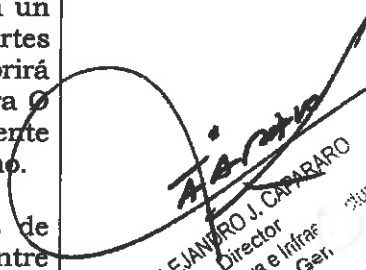
Para la unión de tubos y accesorios se deberá limpiar las partes a acoplar con un paño limpio, aplicándose luego la solución lubricante sobre el "O Ring" de doble labio y el tubo a acoplar. Se introducirá el extremo del caño en la cabeza hasta hacer tope retirándolo aproximadamente 1 cm para permitir absorber las dilataciones y contracciones o eventuales movimientos de la estructura o del terreno de contención.

Los cortes de los tubos deberán realizarse en forma perpendicular al eje del mismo con una sierra de 18 dientes, debiendo eliminarse las rebabas con lija esmeril.

#### 5.5 Red de distribución de agua

##### 5.5.1 Provisión de agua fría

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en la documentación gráfica, en el "Listado de Tareas" y en las especificaciones del presente Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAMBARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración Ger.



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**5.5.1.1 Cañerías**

Según se especifique en la documentación de la obra será el indicado en 5.4.1 y 5.4.3.

**5.5.1.2 Tanques**

Los tanques a instalar serán del tipo que se detalla en planos y en todos los casos, aprobados por prestataria del servicio y/o el organismo que corresponda.

En General, salvo indicación en contrario, serán de acero inoxidable marca Affinity o equivalente (AISI 304 antimagnético), aprobados, de capacidad indicada en cada documentación, alimentados directamente desde la red. Los tanques llevarán colector unificado según esquemas en planos con las correspondientes bajadas, V.E., V.L., y ventilaciones, flotantes, etc.

Los flotantes para el tanque de bombeo y el tanque de reserva de instalaciones sin bombeo, serán de bronce a presión, marca Deleffe.

Para el tanque de reserva en instalación con bombeo, se proveerán interruptores automáticos de tanque lleno, bipolar a varilla con flotante de cobre para agua potable.

Las cañerías de ventilación y ruptor de vacío serán de PVC, de primera calidad. En caso de que estos caños lleven uniones, curvas, cuplas, codos, etc., se aplicará en ellas adhesivo para PVC de primera calidad.

Los colectores para tanques serán del material indicado en la documentación, aprobado con empalmes para bajadas con bridas, a fin de ser desmontadas en caso de ser necesario reemplazarlas.

Si se especifica tanques de acero inoxidable, se deberá garantizar que los apoyos cumplan con lo especificado por el fabricante de los mismos en cuanto al ancho y separación de los mismos.

Las llaves de paso generales serán a esclusa íntegramente de bronce con doble prensa estopa.

**5.5.1.3 Bombas para elevación de agua al tanque de reserva**

Cuando así se lo requiera, se proveerán e instalarán bombas del tipo centrífugo de eje horizontal, de construcción sólida, que rindan los caudales que se indiquen. Estarán provistas de motores eléctricos para corriente alternada 220/380 voltios, directamente acoplados a las mismas, estando ambos elementos montados sobre una sólida base única de fundición.

Si no se especifica lo contrario, los motores tendrán una potencia de 1 HP, marca Trompa ó equivalente con las siguientes características:

- \* Tipo: Centrífuga 1 HP
- \* RPM: 2.900
- \* Turbina bronce

*Diomas*  
An. ALEJANDRO J. CAPARRO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

\* Eje SM 1045

\* Sello mecánico acero inoxidable

Se preverán para una altura manométrica aproximada de 20 m, con diámetro de aspiración e impulsión de 1" (una pulgada) cada uno.

La alimentación eléctrica de las bombas se efectuará desde el tablero general mediante un ramal que alimente a ellas, a las llaves selectoras de bombas y al protector de fases.

Se proveerá para este equipo: llave inversora de marcha, automáticos de flotantes, bombas y tableros para los interruptores e interruptor en tablero general para circuito bombeador. En la cañería de impulsión se instalará junta elástica y válvula de retención.

El Contratista deberá proveer todos los accesorios necesarios para lograr el correcto funcionamiento, conexión y montaje de la instalación.

Se respetarán las especificaciones de Instalación Eléctrica de este pliego.

#### 5.5.2 Provisión de agua caliente

##### 5.5.2.1 Cañerías

El material será el indicado en 5.4.1 ó 5.4.3, de los diámetros indicados en los planos.

En caso de utilizar cañerías de hidro bronce se deberá tener en cuenta lo siguiente:

Las cañerías de bajada y subida conductoras de agua caliente tendrán dilatadores ejecutados con los mismos materiales y accesorios empleados para la instalación. Antes de fijar su ubicación, el Contratista pedirá la aprobación a la inspección de obra.

Las cañerías conductoras de agua caliente se aislarán con lana de vidrio.

Las cañerías de agua caliente que deban quedar fuera de los muros se aislarán con secciones rígidas de lana de vidrio de 0,025 m de espesor mínimo; estas secciones tendrán una envoltura solapada de polietileno, de color a elección, de 200 micrones de espesor mínimo.

Las cañerías que queden empotradas en los muros o contrapisos tendrán una envoltura doble de cartón acanalado, y sobre ésta una envoltura de venda de lana de vidrio solapada en forma continua.

Para el caso de caños de polipropileno, se utilizará para agua caliente el modelo recubierto de fábrica con aislación de espuma de polietileno. Si la cañería va a la vista se utilizará el modelo que trae como terminación una lámina de poliéster aluminizada sobre la aislación.

##### 5.5.2.2. Broncería

Rige lo transcripto en 5.4.2.

#### 5.6 Artefactos sanitarios y accesorios - Termotanque

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARAPÁN  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**5.6.1 Artefactos y accesorios**

Serán marca Ferrum, línea Pilar, de color blanco (salvo indicación en contrario).

Salvo que se indique lo contrario se colocarán mesadas de acero inoxidable con bacha según especificación de la documentación y H.T. correspondiente

Los inodoros serán línea Pilar modelo corto. Si se especifica depósito de embutir, el mismo será marca Franklin, tipo gigante de fibrocemento, de 15 litros de capacidad con tapa exterior de acero inoxidable. La tapa-asiento será de plástico, marca Neoplax o equivalente, del color del artefacto.

Los mingitorios serán del tipo de colgar a ménsula, modelo Tría o Mural Corto según se especifique en la documentación, fijados a la pared con tornillos de bronce con cabeza hexagonal cromada. Llevarán depósito automático de mingitorio, embutido, con tapa de acero inoxidable, y llave de paso a la entrada de agua. Todos los artefactos serán conectados a sus respectivas cañerías de agua y desagües mediante caños de bronce cromado.

Donde los planos así lo indiquen se deberá colocar fregadero Ferrum.

**5.6.2 Termotanque**

Será eléctrico, marca Rheem. Su capacidad será la que se indica en la documentación; en ningún caso será inferior a 25 litros por pico servido. Irá apoyado sobre perfiles metálicos empotrados en la pared, previa aprobación de la Inspección de Ingeniería.

La alimentación de agua fría será directa desde tanque de reserva mediante bajada independiente y exclusiva. Llevará llave de paso en la salida del agua caliente.

El cable de conexión llevará flexible metálico revestido en PVC Conextube en los extremos.

**5.7 Red de desagües cloacales**

**5.7.1 Generalidades**

Comprende la ejecución de los trabajos indicados en la documentación gráfica y las especificaciones técnicas particulares.

Los tendidos de cañerías, piezas especiales, cámaras de inspección y las conexiones pertinentes que integren las redes cloacales se ajustarán a los tipos de material, diámetros, recorridos y cotas señaladas en la documentación gráfica y las especificaciones técnicas, debiéndose respetar las Normas de Prestataria del Servicio y/o del organismo que corresponda.

Las columnas de cloacas llevarán un caño de PVC reforzado ó polipropileno, según se indique en la documentación de la obra, con tapa vertical en su arranque. En general, toda vez que la cañería vertical u horizontal presente desvíos, se intercalarán curvas o caños con tapa de inspección y/o bocas de inspección. Las tapas de inspección deben ser absolutamente herméticas.

*[Firma]*  
Arq. ALEJANDRO J. CAPRERA  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Las excavaciones para las cañerías serán realizadas a mano con herramientas adecuadas a satisfacción de la inspección de obra.

Las cañerías enterradas serán colocadas siguiendo las pendientes reglamentarias, calzándose en forma conveniente con ladrillos comunes, asentados con mezcla de mortero, que abarquen el cuerpo de los caños y el asiento de los accesorios.

Los caños serán cubiertos con arena y ladrillo para su protección.

Deberán respetarse todas las cotas indicadas en los planos, al igual que los ángulos que forman las cañerías a construirse, salvo indicaciones de la inspección de obra, en el libro de obra.

Todos los caños de descarga y ventilación rematarán en las azoteas a la altura reglamentaria y serán construidos en un todo acorde con las normas vigentes. El remate de los mismos será con sombrerete.

Los inodoros empalmarán a la cloaca por medio de bridas del material.

Los caños de ramales principales al que lleguen inodoros y piletas de piso serán de diámetro 0,150, permitiéndose solamente el diámetro 0,100 para los últimos tramos que descargue un inodoro.

Siempre que se instale canilla de servicio, deberá instalarse el desagüe respectivo con provisión de pileta de patio con rejilla.

Las piletas, en general, que vayan suspendidas tendrán sifón de hierro fundido con tapa lateral y, cuando lo necesiten, ventilación.

Las rejillas de piso ubicadas en baños y toilettes serán de bronce cromado de 0,11 x 0,11 y 5 (cinco) milímetros de espesor, con tornillos a bastón del mismo material.

Las piletas de patio de 0,102 llevarán marco y reja de 0,20 x 0,20 con características idénticas a las antes mencionadas.

Las piletas de patio de 0,064, marco y reja de 0,15 x 0,15, ídem anteriores.

Todos los caños de descarga y ventilación tendrán caños con tapa de inspección con 4 (cuatro) bulones en todos los desvíos que se efectúen en la cañería, así como también en los lugares indicados en los planos.

Las cámaras de inspección se construirán de albañilería de 0,30 m de espesor y base de 0,15 m de hormigón, revocadas interiormente con alisado de cemento. Hasta 1 m de profundidad serán de 0,60 m x 0,60 m; para profundidades mayores serán de 0,60 m x 1,20 m con escalera marinera. Todas llevarán contratapa de cierre hermético, marco y tapa de F.F., tipo 67 La Baskonia.

Las bocas de desagüe que vayan en tierra serán de mampostería de 0,30 m, con revoque alisado de cemento. Llevarán tapa de hierro reforzado, según lo especificado.

Las bocas de acceso, de inspección o de desagüe suspendidas serán de plomo de 0,20 x 0,20 de la profundidad indicada en plano, de 4 mm de espesor, y tendrán tapas de bronce de 0,20 x 0,20 doble cierre hermético.

Cuando en la documentación de obra se especifique la instalación de una planta de tratamiento de líquidos cloacales, la misma será del tipo Pollución zero, Stinco,

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

según se especifique en la documentación de la obra u otra alternativa de calidad equivalente, la cual será evaluada y aprobada previamente a su compra por la inspección de obra.

Para este caso, el Contratista será el único responsable de entregar la misma en perfecto funcionamiento, para lo cual deberá proveer a la empresa fabricante, la obra civil, excavación, conducción de los efluentes hasta y desde la planta, alimentación de fuerza motriz hasta el tablero de la planta depuradora, tramitaciones y derechos y ayuda de gremio para la colocación de la misma

Deberá preverse siempre en el fondo de la excavación, una cama de arena de 25 cm de espesor. Se tendrán en cuenta las prescripciones del fabricante para su montaje e instalaciones.

No se admitirán costos adicionales por tareas requeridas por el proveedor del equipo para garantizar el perfecto funcionamiento del mismo, aún cuando estas no estén solicitadas en la documentación particular de la obra, por lo cual, el Contratista será el único responsable de asesorarse con el proveedor de la misma, las condiciones y especificaciones para su instalación.

A la salida de la planta de tratamiento, los efluentes pasarán por una cámara cloradora en donde serán finalmente neutralizados y por ultimo pasarán por una cámara de aforo y toma de muestras desde la cual se conectará al destino final previsto en la documentación.

**5.7.2 Red cloacal externa**

Para estas tareas, el Contratista será el único responsable de obtener los permisos de la prestataria, solicitar en tiempo y forma las inspecciones requeridas por la misma hasta lograr la puesta en servicio de la conexión efectuada.

Para esto, deberá tomar los recaudos del caso para asegurar que la misma quede en perfecto servicio antes de la recepción provisoria de la obra.

Toda la cañería será PVC reforzado ó polipropileno (ambos aprobados) según se especifique en la documentación.

Efectuadas las conexiones respectivas y la verificación del pasaje del tapón, se realizarán las pruebas hidráulicas de funcionamiento, procediéndose a remover caños y/o rehacer juntas, si así correspondiere, frente al acuse de pérdidas y/o exudaciones mayores que las admisibles, hasta tanto se compruebe la ausencia de fallas y se alcance un resultado satisfactorio a juicio de la Inspección de Ingeniería, tras la realización de las pruebas y observaciones complementarias.

Las zanjas se ejecutarán mediante excavaciones a cielo abierto, con profundidades y anchos proporcionales a los diámetros de las cañerías, cotas y pendientes, con las siguientes medidas:

- |                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| a) tapada mínima para Ø hasta 250: | 0,80 m desde intradós superior |
| b) ancho mínimo para Ø hasta 100:  | 0,70 m                         |
| " Ø hasta 150:                     | 0,80 m                         |

*[Firma]*  
Arq. ALEJANDRO C. ...  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

" Ø hasta 200: 0,90 m

Si la naturaleza del terreno exigiera trabajos de apuntalamiento, deberá asegurarse la prosecución de las obras con la cobertura del caso y sin riesgo para el personal interviniente.

Transcurridas 24 horas desde la última prueba hidráulica y ésta 24 horas desde la ejecución de la última junta, se practicará el relleno de la excavación para cañerías, efectuándose con pala a mano en camadas equilibradas de tierra a sendos lados de la cañería y en capas sucesivas de 20 cm bien apisonadas, previo humedecimiento, que asegure un perfecto asiento, procedimiento que se seguirá hasta una tapada de 0,30 m sobre el trasdós, pudiéndose terminar el relleno con elementos mecánicos.

Finalizados los rellenos, y de producirse algún asentamiento, se procederá a subsanarlo. Los materiales sobrantes de las excavaciones, después de efectuados los rellenos, serán depositados en contenedores y serán retirados a cargo del Contratista.

Si el terreno fuera inconsistente, se colocarán las cañerías sobre una mezcla de hormigón en una capa de espesor mínimo de 40 cm. Además, se ejecutarán, en todos los casos, revestimientos y anclajes de ramales y curvas, fijándose también todas aquellas partes de la cañería expuestas a desplazamientos durante las pruebas o en servicio, disponiendo dados de hormigón de dosaje a indicar.

Todos los trabajos se ejecutarán según las normas del organismo encargado de su aprobación.

#### 5.8 Desagües pluviales

Comprenden la ejecución de los trabajos indicados en la documentación gráfica y las especificaciones técnicas particulares.

Las cañerías a emplearse serán de plástico reforzado Nicoll o polipropileno con uniones por "O Ring" de doble labio, según se indique en la documentación de obra. Se tendrá especial cuidado en las uniones, pendientes, ventilaciones de bajadas, embudos, empalmes, etc.

Todos los caños de lluvia tendrán caños con tapa con dos bulones de bronce colocados de 0,40 m, sobre piso, de acuerdo con lo indicado en los planos.

Las bocas de desagüe llevarán rejas tipo La Baskonia. En cubiertas de la caja edificada, se colocará en todos los casos la rejilla parabólica.

Las dimensiones mínimas de los desagües pluviales serán las siguientes:

- a) Canaleta de cubierta de playa: 0.15 x 0.30 m  
Llevarán caño de desborde reglamentario.
- b) Canaleta de cubierta de caja edificada: 0.15 x 0.20 m
- c) Embudos hasta una superficie de desagüe de:  
30 m<sup>2</sup>: 0.30 x 0.30 m; 80 m<sup>2</sup>: 2 de 0.20 x 0.20 m; 130 m<sup>2</sup>: 2 de 0.25 x 0.25 m;  
150 m<sup>2</sup>: 2 de 0.30 x 0.30 m.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARAPO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

c) Caños de lluvia hasta una superficie de desagüe de:  
90 m<sup>2</sup>: 0.125 m; 300 m<sup>2</sup>: 0.200 m; 450 m<sup>2</sup>: 0.250 m; 750 m<sup>2</sup>: 2 de 0.150 m; 900 m<sup>2</sup>: 2 de 0.175 m; 1170 m<sup>2</sup>: 2 de 0.200 m; 1480 m<sup>2</sup>: 2 de 0.225 m; 1830 m<sup>2</sup>: 2 de 0.250 m.

d) Conduales con pendiente 1:100 hasta una superficie de desagüe de:  
341 m<sup>2</sup>: 0.150 m; 624 m<sup>2</sup>: 0.200 m; 988 m<sup>2</sup>: 0,250 m; 1506 m<sup>2</sup>: 2 de 0.250 m; 2128 m<sup>2</sup>: 4 de 0.250 m.

La construcción de la canaleta pluvial perimetral en playa será realizada con la aplicación de materiales de primera calidad, siendo la profundidad mínima 20 cm. Esta será cubierta con una reja dividida en sectores de un largo no mayor de 1,5 m, con una separación transversal de planchuelas de 25 mm. Dicha reja será construida con marcos de hierro ángulo, debidamente soldado con perfectos detalles de terminación. Las planchuelas serán 1 3/4" x 3/8".

Si así se lo especifica en la documentación, se utilizarán canaletas prefabricadas de hormigón polímero Aco - Drain N100, ó PERI MET de Ambest, con pendiente incorporada o siguiendo la pendiente del terreno, según el caso. Llevará rejilla incorporada de hierro fundido GG, con clavija de retención.

#### 5.9 Red de desagües industriales

##### 5.9.1 Cañerías

Todas las cañerías de este sistema serán del material y diámetro que se indique, y las juntas serán selladas con material apropiado, de manera que serán estancos e impermeables.

##### 5.9.2 Protección anticorrosiva

Todas las partes metálicas pertenecientes a cámaras, interceptores y decantadores, así como también la rejilla de la canaleta perimetral de playa, serán protegidas con dos manos de anti óxido (Ferrobet) y dos manos de esmalte color negro (ver especificaciones de pintura que se adjuntan).


##### 5.10 Instalación Contra Incendio:

Estas instalaciones se construirán de acuerdo a las disposiciones vigentes, reglamentadas por la División de Bomberos, la Municipalidad competente, los planos proporcionados y estas especificaciones.

Cuando se indique que deba ejecutarse la conexión a la red externa, la misma estará a cargo de la Empresa Contratista, y deberá ejecutarse en un todo de acuerdo a las normas de la Prestataria.

Las cañerías y accesorios a utilizar serán de hierro galvanizado con uniones a rosca de marca Acindar o similar. Las uniones se sellarán con pasta especial tipo LAR y cáñamo peinado fino.

Los tramos de cañerías embutidas, se protegerán con cinta autoadhesiva Poliguard 660 C.

  
Anq. ALEJANDRO J. CAPORALE  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Cuando la misma se encuentre a la vista la misma llevará una protección de anti óxido y dos manos, como mínimo, de esmalte sintético color bermellón. Los diámetros son los indicados en planos.

Las bocas de incendio, cuya cantidad y ubicación figura en planos, serán instaladas por la empresa Contratista y tendrán, salvo que en la documentación particular de la obra se indique lo contrario, las siguientes características:

- Diámetro de 64 mm con una manga mandrilada de 64 mm c/u de 20 metros de longitud, sintética con mandriles de bronce de 60 mm de diámetro en cada extremo y lanza de cobre - bronce del mismo diámetro con pico chorro - niebla con sus correspondientes cajas metálicas ubicadas según plano.
- Las bocas de impulsión serán de 64 mm con dos llaves esclusas de bronce doble prensa estopa del mismo diámetro y anillas giratorias de bronce pudiendo quedar al exterior sin caja a 0,35 de altura (aproximadamente) ubicada bajo la caja de la boca de incendio.
- La totalidad de los materiales serán para la correcta instalación y puesta en marcha de la instalación estarán a cargo del Contratista.

La instalación eléctrica del sistema, estará íntegramente a cargo del Contratista incluyendo el tablero del sistema de bombas o equipos hidroneumáticos, aún cuando estos no estén especificados en la documentación de la obra entendiéndose que la oferta considera una instalación completa sin faltas, ni omisiones, con entrega en funcionamiento y final en arreglo a su fin, por lo cual el Contratista es el único responsable de que la instalación en su totalidad responda a las especificaciones requeridas por el Fabricante.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**-.CAPITULO 6.-**

**6. INSTALACION ELECTRICA**

**6.1 PAUTAS COMUNES**

**6.2 MARCAS DE ELEMENTOS A UTILIZAR**

**6.3 TABLEROS**

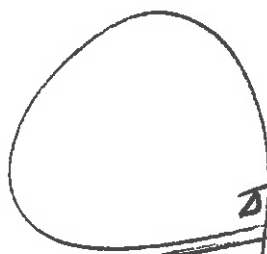
**6.4 INSTALACIONES ELECTRICAS EN ENTRETECHO**

**6.5 INSTALACIONES ELECTRICAS EN CAJA EDIFICADA**

**6.6 PUESTA A TIERRA**

**6.7 TEMAS VARIOS**

**6.8 PEDIDOS DE INSPECCION**

  
**Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO**  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**6. INSTALACION ELECTRICA**

El presente anexo define las pautas mínimas de calidad y las disposiciones básicas de construcción a observarse en forma obligatoria.

Concurrentemente deberán respetarse los detalles particulares vertidos en planos, así como también las disposiciones del ENRE y municipales que pudieran corresponder, siempre y cuando ello no disminuya la calidad de la construcción con relación a lo requerido en el presente anexo.

**6.1 PAUTAS COMUNES**

Estas especificaciones técnicas generales y la documentación particular de la obra, son complementarias, y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como explicitado en todos. En caso de contradicción, el orden de prelación se debe requerir a la inspección de obra.

Los trabajos serán completos y conformes a su fin, considerándose incluidos todos los elementos y tareas necesarias para el correcto funcionamiento por la provisión, aun cuando no se mencionen explícitamente en pliegos o planos de la documentación.

Será responsabilidad del Contratista la revisión y compatibilidad de toda la documentación particular de la obra, antes de ejecutar los trabajos, a los efectos de presentar a la inspección de obra cualquier contradicción que existiese entre planos y listados, al solo efecto que la misma dé la interpretación válida, sin que ésta genere costo adicional alguno.

Todos los materiales serán nuevos, conforme al listado de materiales del punto 6.2 del presente pliego y deberán responder a las normas IRAM; en caso de no existir éstas, serán válidas las normas IEC (Comité Electrotécnico Internacional), las VDE (Verband Deutschen Electrotechniken) y las ANSI (American National Standard), en éste orden.


El Contratista tendrá la obligación de presentar los certificados que avalen el cumplimiento de las normas mencionadas

Todos los trabajos serán ejecutados de acuerdo a las reglas del buen arte y presentarán una vez terminados un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.

La aceptación de la propuesta sin observaciones no exime al instalador de su responsabilidad por la calidad y características técnicas establecidas o implícitas en pliegos y planos.

La calidad de similar y equivalente queda a juicio y resolución exclusiva de la inspección de obra, al igual que la opción de una u otra marca cuando el Contratista en su propuesta mencione más de una.

Las instalaciones cumplirán con lo establecido por estas especificaciones, la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo, la Reglamentación de la AEA (última edición), la resolución ENRE N° 207/95, sus anexos y con todos los requisitos solicitados por la Subsecretaría de Combustibles inherentes al decreto 170/90 ampliatorio del decreto 2407/83 y ante cualquier ente fiscalizador, ya sea nacional, provincial o municipal, siendo esto de exclusiva responsabilidad del Contratista.

  
ALEJANDRO J. CAPORALE  
Director General  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Cuando se indique artefactos a proveer e instalar por el Contratista, los mismos serán completos, entendiéndose por ello, con tubos, equipos de arranque y corrector de potencia, zócalos, arrancadores, reactancias, portalámparas, difusores, etc.

Los números de los accesorios, elementos, artefactos, etc., referenciados en planos y/o croquis corresponden a los números detallados en el listado del punto 6.2 del presente Capítulo

Toda divergencia que surja, contradicciones, etc. deberán ser informadas a la inspección de obra para su aclaración y/o resolución previa a la ejecución de los trabajos, siendo el Contratista, único responsable de ello.

Todas las cañerías indicadas en hierro negro (HN) serán en todos los casos semipesadas y el diámetro mínimo a utilizar será 3/4".

#### 6.1.1 Prohibiciones: ESTA ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO LO SIGUIENTE:

##### 6.1.1.1 Cañerías

- 1) El uso de codos.
- 2) La sujeción mediante alambres.
- 3) El aplastamiento de curvas.
- 4) Las costuras internas de cañerías sin planchar.
- 5) La utilización de enchufes para uniones de dos caños (sólo se deberán usar cuplas roscadas).
- 6) Ángulos de curvatura menores a 90°.
- 7) Sifones.
- 8) Caños sin protección de pintura.

##### 6.1.1.2 Cableado


- 1) Cruzadas dentro de caños.
- 2) Empalmes dentro de caños.
- 3) Cambio de color en su recorrido desde tablero a consumo.
- 4) Utilización de cable a tierra como neutro.
- 5) Utilización de neutro común en circuitos de iluminación de distinto interruptor termo magnético.
- 6) Los pasajes por un mismo caño de conductores de distinto tablero o de distinta fase.
- 7) Utilizar radios de curvatura menores a los autorizados.
- 8) Ocupar más del 35% de la sección interna del caño.

##### 6.1.1.3 Instalaciones APE

- 1) Agujerear cajas APE sin guardar lo prescripto por las normas API al respecto.
- 2) Utilizar accesorios diversos (por ejemplo: "T" en lugar de selladores).
- 3) Utilizar pasta selladora no aprobada.
- 4) No sellar una cañería cuando aflora del piso (aún cuando no esté especificado en planos).
- 5) Utilizar elementos del tipo o marca no aprobados.

#### 6.2 Consideraciones que deben tenerse en cuenta aún cuando en plano o pliego no estén detalladas

Será responsabilidad del Contratista verificará con la prestataria del suministro eléctrico la factibilidad del lugar de toma previsto en la documentación de la obra.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

El pilar para la toma y/o acometida eléctrica se ejecutará en un todo de acuerdo a las especificaciones de la prestataria del servicio, para lo cual el Contratista será el único responsable por la obtención de los detalles constructivos como así también de solicitar las inspecciones necesarias hasta la aprobación definitiva del mismo.

Las cámaras de derivación se instalarán siempre sobre las veredas perimetrales ó de servicio o en lugares donde no transiten vehículos. Si estuvieran sobre tierra, las cajas se colocarán sobre un cubo de hormigón de 30 x 30 x 30 cm.

Toda la instalación, aún cuando no se indique en la documentación de la obra, contará con cable de tierra o conductor de protección de sección mínima 2,5 mm<sup>2</sup>, el que deberá ser independiente del de neutro.

El pasaje de conductores se realizará una vez finalizada la instalación con una cinta pasa cable, evitando su enroscamiento dentro de los caños.

El mismo deberá efectuarse entre dos personas, una que mantenga la tensión de la cinta pasa cables y otra que empuje los cables, cuidando que se mantengan paralelos entre sí.

Los interruptores (para los distintos efectos) se montarán a 1,10 m sobre nivel de piso terminado (NPT).

Los tomas de pared dentro de los locales irán colocados a 0,50 m sobre NPT, medido desde la parte inferior del mismo. Salvo especificación en contrario nunca se colocarán por debajo de esta cota.

Las acometidas a artefactos de intemperie, proyectores, etc., se realizarán desde una caja de paso estanca de aluminio lo más próximo al aparato en cuestión, y de allí mismo, por medio de caño flexible en hierro galvanizado revestido en PVC y Conextube, dando como resultado una instalación perfectamente estanca.

Las acometidas a los artefactos de iluminación se efectuarán siempre con la utilización de caño flexible y Conextube desde la caja de derivación hasta la acometida al mismo.

En el caso de que se requiera una instalación APE, se utilizarán los elementos correspondientes (caja de paso APE, flexible inoxidable APE con unión doble APE, etc.), dando como resultado una instalación totalmente APE.


Para el montaje de artefactos se preverán los soportes y elementos de fijación que requiera el proveedor del mismo y la conexión se efectuará desde la caja de paso hasta el artefacto por medio de un Conextube desde la tapa de la misma hasta la acometida del artefacto de iluminación.

Prueba de aislación: Se medirán las aislaciones de todos los circuitos.

El valor mínimo admitido de resistencia de aislación es de 1000 ohms por voltio de tensión de servicio para todas y cada una de las líneas.

La comprobación deberá efectuarse con fuente de corriente continua de 500 voltios, midiéndose:

a) La aislación a tierra con todos los aparatos de consumo conectados y cerrados todos los interruptores.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAMARERO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

b) La aislación entre conductores con interruptores cerrados pero desconectados los aparatos y elementos de consumo.

Los valores registrados se volcarán en una planilla, consignando además la marca del equipo de registro, día y hora de la prueba, como así también se volcarán los valores de regulación de los térmicos de los motores en otra planilla.

Las borneras agrupadas que correspondan a igual fase o neutro, se vincularán mediante puentes metálicos, en forma mecánica Zoloda, adecuados para tal fin.

Relevos térmicos y guarda motores: Previo a su compra se verificarán los consumos de los equipos a proteger por medio de una pinza amperométrica para aseverar el rango solicitado logrando así que el relevo y/o guarda motor cumpla una buena protección. En caso de ser necesario el cambio de rango, éste será por cuenta y cargo del Contratista. No se aceptarán adicionales por este ítem.

Las llaves de corte general deberán poseer enclavamiento en puerta en todos los casos.

Instalaciones provisionarias necesarias para la habilitación parcial de la dependencia durante su ejecución.

Instalación de iluminación provisionaria con provisión de artefactos para el alumbrado de la dependencia en las circunstancias previstas en el Ítem anterior.

Las instalaciones antes descriptas deberán observar las condiciones de seguridad que la inspección de obra crea necesarias.

Quedan absolutamente prohibidos los tendidos de cable sobre el piso, aún para instalaciones provisionarias y/o para alimentación para equipos propios de la obra, salvo que sean efectuados con cable SINTENAX.

Todas las cañerías, artefactos u otros elementos que fuesen de la instalación anterior y que queden fuera de servicio, deberán ser retirados y puestos a disposición de la inspección de obra.

Se deberá proveer a la inspección de obra del instrumental necesario para la verificación de las tareas y de personal idóneo para operarlo.

El Cableado será con los colores codificados según IRAM:

Para corriente continua o alterna monofásica:

Polo con tensión contra tierra - castaño (fase +).  
Polo sin tensión contra tierra - celeste (neutro -).

Para corriente alterna trifásica:

Fase R - castaño.  
Fase S - negro.  
Fase T - rojo.  
Neutro - celeste.  
Cable aislado con tierra - bicolor verde - amarillo.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**6.2 MARCAS DE ELEMENTOS A UTILIZAR**

En este ítem se especifican las marcas de los elementos a emplear; las únicas alternativas son las expresamente indicadas, no pudiendo utilizarse otras. En el caso de que alguna razón hiciera aconsejable el uso de otras marcas, el reemplazo debe ser autorizado por la inspección mediante nota en el correspondiente Libro de Órdenes y servicios. En el caso de elementos de menor valor, se reconocerán a favor de la Compañía las economías correspondientes.

En el caso de incluirse marcas no autorizadas sin conocimiento de la inspección, ésta podrá optar por exigir el reemplazo del elemento con cargo al Contratista. Los elementos que no estén incluidos en el presente listado deben corresponder a marcas de los del mismo tipo que figuren en el mismo.

1) Caja antiexplosiva, cuadrada o rectangular de aluminio o fundición gris, con tapa roscada. Según normas IRAM - IAP A-20-4 ó UL 698. Las cajas de fundición serán protegidas con pintura anticorrosiva de aluminio.

Marcas:

- a) OLIVERO Y RODRIGUEZ, modelo CGD.
- b) CONIN, modelo CUB.
- c) GEVELUX, modelo GUB.
- d) DELGA, modelo XGUB.

2) Caja antiexplosiva, redonda, de aluminio o fundición gris, con tapa roscada de aluminio. Según normas IRAM - IAP A-20-4 ó UL 886. Las cajas de fundición serán protegidas con pintura anticorrosiva de aluminio.

Marcas:

- a) OLIVERO Y RODRIGUEZ, modelo CR.
- b) CONIN, modelo CUA.
- c) GEVELUX, modelo GUA.
- d) DELGA, modelo XGUA.

3) Artefacto de iluminación antiexplosivo, para un tubo de 20 watts, de aluminio, con tubos protectores de acrílico y pantalla reflectora de chapa de acero. Según normas IRAM - IAP A-20-5 ó UL 844.

Marcas:

- a) OLIVERO Y RODRIGUEZ, modelo AF1.
- b) GEVELUX, modelo ATF 120.
- c) DELGA, modelo XAFR-120.

4) Artefacto de iluminación antiexplosivo, para 2 tubos de 40 watts, de aluminio, con tubos protectores de acrílico y pantalla reflectora de chapa de acero. Según normas IRAM - IAP A-20-5 ó UL 844.

Marcas:

- a) OLIVERO Y RODRIGUEZ, modelo AF2.
- b) CONIN, modelo CAF-2 x 40.
- c) GEVELUX, modelo ATF 240.
- d) DELGA, modelo XAFR-240.

*A. Capararo*  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

5) Artefacto de iluminación tipo tortuga antiexplosivo para lámpara incandescente de hasta 150 watts, de aluminio o fundición de hierro gris, vidrio de seguridad templado de borosilicato tipo Pyrex, pantalla interior blanca y reja de protección de aluminio o hierro. Según normas IRAM - IAP A-20-5 ó UL 844.

**Marcas:**

- a) OLIVERO Y RODRIGUEZ, modelo AT.
- b) CONIN, modelo CA-T.
- c) GEVELUX, modelo TO-150.
- d) DELGA, modelo XATO.

6) Sellador horizontal-vertical para cañerías en instalaciones antiexplosivas, de aluminio o fundición de hierro gris. Según normas IRAM - IAP A-20-4 ó UL 698.

**Marcas:**

- a) OLIVERO Y RODRIGUEZ, modelo SHV.
- b) CONIN.
- c) GEVELUX, modelo SAVH.
- d) DELGA, modelo XSVH.

7) Caño flexible para instalaciones eléctricas antiexplosivas. Caño interior de acero inoxidable con corrugación anular y malla de acero inoxidable, con conectores para uso eléctrico, uno fijo de bronce o acero y una unión doble de acero zincado. Según normas IRAM - IAP A-20-4 ó UL 886.

**Marcas:**

- a) OLIVERO Y RODRIGUEZ, tipo CFXC.
- b) CONIN, tipo CCFLX.
- c) GEVELUX, tipo AI.
- d) DELGA, tipo XCC.
- e) DINATECNICA, tipo APE.

8) Pasta y fibra selladora para instalaciones eléctricas antiexplosivas. Punto de fusión superior a los 93°C, no debe ser afectada por vapor de agua. Según norma UL 886.

**Marcas:**

- a) OLIVERO Y RODRIGUEZ, tipo PSA (pasta) y PSX (fibra).
- b) DELGA.

9) Uniones dobles antiexplosivas de fundición de hierro gris y acabado galvanizado electrolito. Según normas IRAM - IAP A-20-4 ó UL 886.

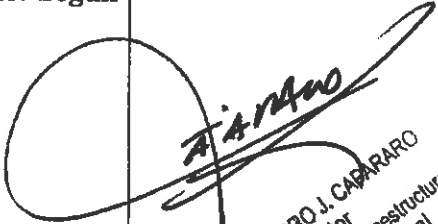
**Marcas:**

- a) OLIVERO Y RODRIGUEZ.
- b) DELGA.

10) Interruptor termo magnético automático.

**Marcas:**

- a) ABB Sace Isomax S.
- b) SIEMENS, modelo 3VF, para corrientes de 63 a 630 A.
- c) MERLIN GERIN, Línea Compact NS100L a NS630L, para corrientes de 100 a 630 A.

  
Mq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

11) Seccionador rotativo bajo carga. Con accionamiento en puerta. Para 100 A.

Marcas:

a) SIEMENS, modelo 3KAO 160-1AB.

12) Seccionador rotativo bajo carga. Con accionamiento en puerta. Para 160 A.

Marcas:

a) SIEMENS, modelo 3KAO 160-1AB.

13) Interruptor rotativo de accionamiento en carga. Corriente nominal 40 A. Con manija de enclavamiento en puerta.

Marcas:

a) STROMBERG, modelo OETL-40 D1 y manija OETL-ZX-98.

b) MERLIN GERIN, modelo Interpact INS 40

14) Interruptor rotativo de accionamiento en carga. Corriente nominal 63 A. Con manija de enclavamiento en puerta.

Marcas:

a) STROMBERG, modelo OETL-63 K3 y manija OETL-ZX-98.

b) MERLIN GERIN, modelo Interpact INS 63

15) Interruptor rotativo de accionamiento en carga. Corriente nominal 80 A. Con manija de enclavamiento en puerta.

Marcas:

a) STROMBERG, modelo OETL-80 D1 y manija OETL-ZX-98.

b) MERLIN GERIN, modelo Interpact INS 80

16) Interruptor rotativo de accionamiento en carga. Corriente nominal 125 A. Con manija de enclavamiento en puerta.

Marcas:

a) STROMBERG, modelo OETL-125 D1 y manija OETL-ZX-98.

b) MERLIN GERIN, modelo Interpact INS 125

17) Interruptor rotativo de accionamiento en carga. Corriente nominal 200 A. Con manija de enclavamiento en puerta.

Marcas:

a) STROMBERG, modelo OETL-200 K3 y manija YASDB 63.

19) Llave conmutadora con bases para fusibles de alta capacidad de ruptura. Corriente nominal 160 A. Con bloqueo de accionamiento en puerta.

Marcas:

a) STROMBERG OESA-00-160, con mecanismo conmutador OESA ZW1 y manijas YASDB 52.

*Alejandro J. Capararo*  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

20) Interruptor termo magnético, unipolar, bipolar o tripolar. Según normas IEC 898.

Marcas:

- a) SIEMENS, línea N, modelo 5SQ.
- b) COVRE-CLEM, serie Clever 9000.
- c) MERLIN GERIN, tipos C60a, C60N y C60H
- d) ABB, línea S250 y S270.

21) Guarda motor con relé térmico de sobrecarga de 1 a 1,6 A.

Marcas:

- a) SIEMENS, tipo 3VU13 00-MG00.
- b) TELEMECANIQUE tipo GV2-P06

22) Contactor tripolar. Según normas DIN/VDE 0660 e IEC 947-4.

Marcas:

- a) SIEMENS, modelo 3TF.
- b) TELEMECANIQUE, modelo LC1 series D y F

23) Fusibles de alta capacidad de ruptura. Según normas VDE 0636 y DIN 43 620.

Marcas:

- a) SIEMENS, tipo NH 3NA1.

24) Interruptor diferencial bipolar. Para tensiones entre 125 y 220 V, corriente nominal 25 A, corriente de falla 30 mA.

Marcas:

- a) SIEMENS, línea N, código 5SZ0 222.
- b) COVRE-CLEM, Serie Fast "P", código 9822/25.

25) Interruptor diferencial bipolar. Para tensiones entre 125 y 220 V, corriente nominal 40 A, corriente de falla 30 mA.

Marcas:

- a) SIEMENS, línea N, código 5SZ0 240.
- b) COVRE-CLEM, Serie Fast "P", código 9822/40.

26) Interruptor diferencial tetrapolar. Para tensiones entre 220 y 380 V, corriente nominal 40 A, corriente de falla 30 mA.

Marcas:

- a) SIEMENS, línea N, código 5SZ0 440.
- b) COVRE-CLEM, Serie Fast "P", código 9824/40.

27) Interruptor diferencial tetrapolar. Para tensiones entre 220 y 380 V, corriente nominal 63 A, corriente de falla 30 mA.

Marcas:

- a) SIEMENS, línea N, código 5SZ0 460.
- b) COVRE-CLEM, Serie Fast "P", código 9824/63.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARASO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

28) Interruptor diferencial bipolar. Para tensión 220 V, corriente de falla 30 mA, corrientes nominales 25, 40, 63, 80 y 100 A.

Marcas:

a) MERLIN GERIN.

29) Interruptor diferencial tetrapolar. Para tensión 380 V, corriente de falla 30 mA, corrientes nominales 25, 40, 63, 80 y 100 A.

Marcas:

a) MERLIN GERIN.

30) Interruptor rotativo. Para montaje en frente de panel.

Marcas:

- a) AEA, modelo 13-01-11 (interruptor unipolar). Para 20 A.
- b) AEA, modelo 13-02-11 (interruptor bipolar). Para 20 A.
- c) ZOLODA, serie A5, ref. 550 (interruptor unipolar). Para 16 A.
- d) ZOLODA, serie A5, ref. 551 (interruptor bipolar). Para 16 A.

31) Interruptor unipolar, para 10 A, para colocar en bastidor.

Marcas:

- a) PLASNAVI, línea Roda, modelo 51001.
- b) CAMBRE, línea Siglo XXI.

32) Interruptor unipolar de 10 A, tipo tecla, colocado en caja de aluminio fundido, para instalación a la vista.

Marcas:

- a) Interruptor, CAMBRE, línea Siglo XXI
- b) Interruptor, PLASNAVI, línea RODA.
- c) Caja, GEVELUX, modelo CTI, con tapa AL1.

33) Tomacorriente de embutir, para 220 V, 16 A, polarizado.

Marcas:

- a) STECK, línea Schuko, modelo S-2046/2M.

34) Tomacorriente de embutir, para 220 V, 10 A. Con toma de tierra.

Marcas:

- a) STECK, línea Stecker, modelo S-8011M.
- b) PLASNAVI, línea RODA, modelo 54041.
- c) CAMBRE, línea Siglo XXI.

35) Base para un tomacorriente de piso.

Marcas:

- a) STECK, línea Candela, modelo S-801M.

36) Llave selectora para comando. Accionamiento a palanca con dos posiciones. Con dos contactos NA de 10 A.

Marcas:

- a) AEA, modelo 8100 con dos módulos interruptores tipo M300.

*[Firma]*  
Dr. ALEJANDRO J. CAPARRO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

b) TELEMECANIQUE, modelo XB2-BJ21 con módulo interruptor tipo ZB2-BE101.

37) Llave selectora para comando. Accionamiento a palanca con dos posiciones. Con un contacto NA y otro NC de 10 A.

Marcas:

a) AEA, modelo 8100 con un módulo interruptor M 100.

b) TELEMECANIQUE, modelo XB2-BJ25.

38) Llave selectora para comando. Accionamiento a palanca con 3 posiciones. Con dos contactos NA y dos NC de 10 A.

Marcas:

a) AEA, modelo 8200 con dos módulos micro interruptores M100.

b) TELEMECANIQUE, modelo XB2-BJ33 con dos módulos interruptores tipo ZB2-BE102.

39) Caja estanca con dos pulsadores, uno tipo "golpe de puño", con contactos normal cerrado y otro rasante, con contactos normal abierto.

Marcas:

a) AEA, caja modelo A2E con dos módulos micro interruptores M200 y M300. Botón golpe de puño 1400R y botón rasante 1000V.

40) Caja estanca con dos pulsadores, uno tipo "golpe de puño", con contactos normal cerrado, otro rasante, con contactos normal abierto y un indicador luminoso rojo para lámpara de 24 V.

Marcas:

a) AEA, caja modelo A3X, un botón "golpe de puño" 1400R con módulo micro interruptor M200, un botón rasante 1000V con módulo micro interruptor M300 y un ojo de buey con lenticula plana 10006R con módulo transformador T470.

41) Caja capsulada de aluminio fundido, con tapa a resorte, con base tomacorriente de bakelita para 2 x 15 A con neutro.

Marcas:

a) RIDRU, caja modelo 303, toma modelo 121B.

42) Caja estanca para dos tomacorrientes tripolares con tierra, de 20 A.

Marcas:

a) Caja PAYRA, modelo C3-DF22.

b) Tomacorriente PAYRA, modelo TR-123.

c) Exultt

43) Caja estanca para dos tomacorrientes bipolares con tierra, de 20 A.

Marcas:

a) Caja PAYRA, modelo C3-DF22.

b) Tomacorrientes PAYRA, modelo TR-120T.

c) Exultt

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

45) Caja estanca para dos tomacorrientes, uno tripolar con tierra y otro bipolar con tierra.

Marcas:

- a) Caja PAYRA, modelo C3-DF22.
- b) Tomacorriente tripolar PAYRA, modelo TR-123.
- c) Tomacorriente bipolar PAYRA, modelo TR-120T.

46) Cajas de conexiones estancas para uso a la intemperie, de aluminio fundido, tapa atornillada, junta de goma espuma, tornillos de bronce, pintadas con esmalte sintético.

Marcas:

- a) GEVELUX, tipo CE.
- b) DELGA, tipo WCB.
- c) PAYRA, tipo CT.

47) Caja Steck con soporte interior para riel DIN con tomas monofásicos con neutro marca SICA, HABITAT, con adaptador para riel.

48) Gabinetes para tableros eléctricos.

Marcas:

- a) G/ENE.

49) Jabalina de cobre pesada.

Marcas:

- a) GEVELUX, modelo JCC.
- b) OLIVERO Y RODRIGUEZ, modelo P.

50) Jabalina cilíndrica COPPERWELD-FACBSA de acero-cobre para puesta a tierra de sistemas eléctricos. Según norma IRAM 2309. Diámetro nominal 14,6 mm (5/8"), largo 2,00 metros, modelo JL-16X2000.

51) Jabalina cilíndrica COPPERWELD-FACBSA de acero-cobre para puesta a tierra de sistemas eléctricos. Según norma IRAM 2309. Diámetro nominal 16,2 mm (5/4"), largo 2,00 metros, modelo JL-18X2000.

52) Cámara de inspección de fundición para jabalina COPPERWELD, con tapa metálica.

53) Capacitores trifásicos autorregenerables para corrección de factor de potencia. 3 x 380 V. Construcción según normas IEC-70.

Marcas:

- a) ELECOND, tipo "Moduvar", modelo SA MKP.
- b) LEYDEN, tipo "Leymet".
- c) SIEMENS, tipo 4RB0.

54) Artefacto sumergible para piscina, de aluminio fundido y difusor plano.

Marca:

- a) MODULOR, modelo T76.

*A. J. CAPARAO*  
Am. ALEJANDRO J. CAPARAO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

55) Artefacto tipo tortuga, redondo, estanco, con lámpara de 60 watts, de aluminio inyectado.

Marca:

- a) PAYRA, modelo AMT-501.
- b) MODULOR, modelo R08.
- c) IBA, modelo 711.

56) Artefacto simétrico de iluminación directa para lámpara de 250 o 400 W de mercurio halogenado, acceso superior o inferior según corresponda, para embutir en cielorraso o alero de playa, con caja portaequipo.

Marca:

- a) IBA modelo 1949 (Idem asimétrico).
- b) PHILIPS modelo MPF 951 (Asimétrico) y MPF 952 (Simétrico).
- c) MODULOR mod. W108/E (Simétrico) y W108/E/ASIM (Asimétrico)

57) Artefacto para lámpara incandescente de 60 watt con difusor de vidrio opal o acrílico plano.

Marcas:

- a) MODULOR, modelo G 30.

58) Artefacto para 1, 2, 3 ó 4 tubos fluorescentes de 20, 40, 65 ó 105 watts, con reflector desmontable. Con tubos blanco nívoo.

Marcas:

- a) IBA, modelo 316.
- b) MODULOR, modelo B73.
- c) TAGLIANI, modelo 792.

59) Artefacto para lámpara incandescente de 60 watts, redondo, con difusor de vidrio opalino.

Marcas:

- a) MODULOR, modelo R 02.
- b) TAGLIANI, modelo 1010.

60) Idem ítem 59 para 2 lámparas incandescentes de 60 watts.

61) Artefacto para 1, 2, 3 ó 4 tubos fluorescentes, con pantalla reflectora portaequipos desmontable. Con tubos blanco nívoo.

Marcas:

- a) MODULOR, modelo B 03.

62) Artefacto industrial para tubos fluorescentes de 20, 40 ó 105 watts.

Marcas:

- a) IBA, modelo 376.
- b) TAGLIANI, modelo 84.

63) Artefacto para tubo fluorescente de 1 x 40 watts, con difusor de acrílico. Con tubos blanco nívoo.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

Marcas:

a) IBA, modelo 394.

64) Artefacto hermético para tubos fluorescentes de 18, 30, 36 y 58 watts con cubierta protectora de policarbonato extruido de 5 mm de espesor con portaequipos desmontables de aluminio extruido y anodizado, con cabezales de nylon inyectados que proporcionan cierre hermético mediante arandela de goma. La fijación del conjunto se realiza mediante 3 tornillos. Salida de cables mediante prensacables. Grado de protección IP67.

Marcas:

a) IBA, modelo 360.

65) Artefacto de iluminación para alumbrado de exteriores, con brazo, óptica interior y difusor de vidrio, portaequipo desmontable en chapa de hierro, para lámpara de mercurio de 250 watts ó mercurio halogenado/sodio de 400 watts con soporte de fijación a pared o a columna.

Marcas:

a) IBA, modelo 1992.

66) Artefacto para oficinas de 1, 2, 3 ó 4 tubos fluorescentes de 18, 30, 36 y 58 watts, para cielorrasos tipo Armstrong (versión AR) y Spanacustic (versión SP).

Marcas:

a) IBA, modelo 313/E.

67) Artefacto para 1, 2 ó 3 tubos fluorescentes, para embutir en cielorraso.

Marcas:

a) IBA, modelo 326.

68) Artefacto de iluminación para fosa de engrase, con cierre hermético, junta de neopreno y difusor de cristal transparente. Para un tubo fluorescente de 40 watts.

Marcas:

a) IBA, modelo 310.

b) MODULOR, modelo B10.

69) Luminaria embutida fija para interior, para utilizar con dos lámparas fluorescentes compactas PL-C de 18 watts.

Marcas:

a) PHILIPS, modelo Top 20 con Louver, código 194617 (blanco), código 194618 (negro).

70) Artefacto de iluminación para tubo fluorescente, para interiores, asimétrico.

Marcas:

a) PHILIPS EPH 136 asimétrico.

71) Luminaria embutida fija para interior. Para utilizar con lámpara de vapor de mercurio halogenado de 70 ó 150 watts, base tipo G12.

*A. Capararo*  
Arg. ALEJANDRO L. CAPARARO  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Marcas:

a) PHILIPS, modelo TOP 15, código 194581 (blanco), código 194582 (negro).

72) Luminaria embutida orientable para interiores, para utilizar con lámpara de vapor de sodio blanco SDW-T de 100 watts.

Marcas:

a) PHILIPS, modelo SOLARIS embutido, código 195087.

73) Tubo PHILIPS TLD 83 x 58 w

74) Zócalos para tubos fluorescentes.

Marcas:

a) EXCEL.

75) Balastos inductivos para lámparas fluorescentes. Con sello de conformidad a normas IRAM 2027/1975.

Marcas:

a) PHILIPS

b) ITALAVIA

c) WAMCO

76) Arrancadores para tubos fluorescentes:

Marcas:

a) PHILIPS

b) SYLVANIA

c) OSRAM

77) Conductor flexible de cobre electrolítico recocido, con aislación de PVC. Máxima tensión de servicio 1000 volts. Apto para una temperatura de servicio permanente de 60°C. Fabricación y ensayo según normas IRAM 2183, adicionalmente debe cumplir los ensayos de no propagación de lallama previsto en la norma I.E.E.E. 383/74 e IRAM 2289.

Marcas:

a) PIRELLI, tipo Pirastic Flex VN2000.

b) CIMET, tipo CC "CONTRAFUEGO".

c) I.M.S.A., tipo PLASTIX CF.

d) INDELQUI.

e) KALOFLEX DE-3000 hasta 16 mm<sup>2</sup>.

78) Cables unipolares o multipolares para distribución de energía en baja tensión en tendidos subterráneos, a la vista o sobre bandejas. Con conductores de cobre recocido y aislación y vaina de PVC. Construidos y ensayados según normas IRAM 2178. Para tensiones nominales de servicio de hasta 1,1 KV. Deben cumplir con el ensayo de no propagación de llama de la norma IRAM 2289 e I.E.E.E. 383/74.

Marcas:

a) PIRELLI, Sintenax BT y Sintenax Cu Viper.

b) CIMET, Durolite "Contrafuego".

c) INDELQUI.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARANO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

79) Cable unipolar o multipolar para distribución de energía eléctrica en media tensión con conductores de cobre electrolítico recocido, aislados en polietileno reticulado, capas semiconductoras, pantallas y vaina de PVC. Construidos y ensayados según normas IRAM 2178. Para tensiones nominales de servicio hasta 13,2 KV. Categoría II. Deben cumplir con el ensayo de no propagación de la llama de la norma IRAM 2289 e I.E.E.E. 383/74.

Marcas:

- a) PIRELLI, Retenax MT 12000 II.
- b) CIMET, Termolite "Contrafuego" 13,2 KV.
- c) INDELQUI.

80) Anillos para identificación de conductores en tableros eléctricos.

Marcas:

- a) HOYOS, sistema Grafoplast, art. 201 al 210.
- b) EQUITRON.
- c) FOURNAS.

81) Caño para instalaciones eléctricas de fleje de acero laminado en frío SAE 1010. Soldados eléctricamente por alta frecuencia, esmaltados, con rosca y cupla. Tipo semipesado, según norma IRAM 2005.

Marcas:

- a) CABURE
- b) AYAN.
- c) SILBERT.
- d) ACERTUPLAST.

82) Caños galvanizados.

Marcas:

- a) ACINDAR.
- b) OKS.

83) Tuercas y boquillas para cañerías en instalaciones eléctricas, de aluminio.

Marcas:

- a) DELGA, tuercas serie THZ/TD, boquillas serie BD.

84) Caño metálico tipo Conduit. Totalmente estanco, para uso interior, intemperie y en ambientes muy húmedos. De acero G° en ambos lados, con cubierta de PVC.

Marcas:

- a) CONEXTUBE, tipo "Conextuflex".
- b) ZOLODA, tipo LT.

85) Conector estanco para caño metálico flexible.

Marcas:

- a) CONEXTUBE.
- b) ZOLODA, tipo CR.

**2019**  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

86) Abrazaderas y rieles de fijación para caños y cables, de chapa galvanizada No. 16

Marcas:

a) OLMAR, tipo OL (abrazadera) y RX (riel de fijación).

87) Centrales a batería para iluminación de emergencia, tensión 24 volts. Autonomía 3 horas.

Marcas:

a) WAMCO.

b) ATOMLUX.

88) Borneras

Marcas:

a) ZOLODA, modelos BP ó BM.

b) ZOLODA, modelos SSK.

### 6.3 TABLEROS

6.3.1 Estanqueidad: Los gabinetes modulares serán de chapa de 1,5 mm de espesor mínimo y las bandeja de montaje de chapa doble decapada de 2,5 mm de espesor y cumplirán con la condición IP 44, para lo cual se masillarán las juntas de los gabinetes y colocarán burletes de goma en el cierre de la puertas. En los casos en que el gabinete modular esté ubicado a la intemperie, deberá cumplir con la condición IP 55.

Los gabinetes vendrán pintados en su exterior de color azul azulejo, según norma IRAM 10005 (parte II) referente a colores y el sub-panel para montaje de elementos será color naranja.

6.3.2 Montaje de elementos: Los elementos se montarán en forma tal que permitan una fácil extracción de los mismos desde el frente, para ello aquellos que deban estar fijados directamente a la bandeja se ajustarán con bulones roscados a la misma, soldando una tuerca en la parte posterior de la bandeja de ser necesario. No se admitirá el montaje con tornillos, pasantes y contratueras.

En caso de ser necesario se utilizarán caballetes para que los accionamientos de los elementos queden en el mismo plano vertical.

Los juegos de barras se montarán sobre aisladores escalonados de Pertinax que posean insertos metálicos roscados para toma de barras. No se admitirá roscar directamente sobre el Pertinax. Las barras se agujerearán y se roscarán a efectos de la salida del cable. La disposición de las barras será N, R, S, T del frente hacia atrás, de arriba hacia abajo o de izquierda a derecha mirando desde el frente del tablero y deberán estar identificadas según el código de colores.

Los tornillos a utilizar serán de bronce con arandelas del mismo material y Grower. No se permitirá la utilización de tornillos, pasantes y contratueras.

6.3.3 Cableado: Los cables a utilizar serán PIRELLI Pirastic VN 2000, sección mínima 1,5 mm<sup>2</sup> para fases y/o neutro, mientras que para el conductor de

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPORASO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

protección la sección mínima será de 2,5 mm<sup>2</sup>. Se respetará la codificación de colores adoptada.

En ambos extremos llevarán numeración en correlato con el plano mediante anillos FOURNAS.

Todas las acometidas a elementos o bornes llevarán terminales Ampliversal aún en aquellos casos en que el borne tenga toma cable, rige también para los cables de salida.

No se admitirá el cableado tipo "manguera", salvo en las acometidas finales a elementos o en las entradas de potencia, o en las puertas, el resto debe alojarse en cable canal de tipo Hoyos.

Las borneras deberán poseer identificación con el correspondiente acrílico protector, se colocarán tantos como cables; no se permite más de un cable por borne.

Se prohíben las guirnaldas de cables de potencia a través de varios elementos, es decir para cada interruptor se derivará un conductor de fase y uno de neutro desde la barra principal.

La sección de los conductores será la indicada en planos, cumpliendo esta, en todos los casos con las normativas vigentes, tomando para el cálculo la corriente nominal del interruptor termo magnético o el fusible antepuesto más próximo.

En principio no se admitirá usar un tablero como caja de pase de conductores ajenos al mismo. Si por especificación de planos se indicara, dicho pasaje deberá efectuarse por un cable canal exclusivo al efecto por el que no podrán alojarse conductores propios del tablero.

Los seccionadores de entrada se agruparán todos en un sector, reduciéndose al mínimo el recorrido de cables cuya tensión no se corte desde el propio tablero.

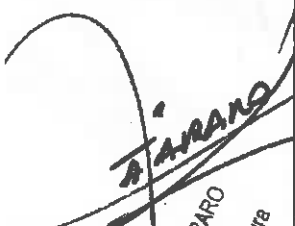
6.3.4 Sub-panel: Se colocará un sub-panel de policarbonato compacto de 5 mm., de espesor en toda la superficie del frente del tablero y en la tapa, dicho policarbonato será plano y de una sola pieza.

6.3.5 Puesta a tierra: Se unirán mediante malla de cable trenzado con terminal a ambos frentes la puerta, el gabinete, la bandeja y el tablero. El cable de puesta a tierra general de la instalación tomará a la del tablero mediante bulón, arandela y tuerca de bronce.

La jabalina es el único medio autorizado para proveer la conexión a tierra requerida.

6.3.6 Identificación: Todos los elementos internos, externos y el tablero en sí se identificarán mediante carteles en acrílico autoadhesivos color amarillo con letras negras con leyendas acordes a las indicaciones en planos.

Cuando por indicación del plano se instalen interruptores cuyo accionamiento esté enclavado con las puertas se montará un cartel con la leyenda:

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

**ATENCIÓN: PARA ABRIR PUERTA CORTAR INTERRUPTOR**

6.3.7 Distribución de fases: El Contratista realizará en todos los tableros una vez instalados la distribución final de fases por medio de mediciones de corriente por pinza amperométrica, para lograr así su equilibrio. Dichos valores lo volcará a una planilla que será entregada a la inspección de obra, perfectamente acotada, detallando tablero, interruptor, circuito, consumo, fase de conexión, fecha y hora de la medición y tipo de instrumental utilizado.

6.3.8 Cerradura: El cierre de la puerta del tablero se efectuará mediante cerradura Ristal con manija.

6.3.9 Planos: En la contratapa del tablero se fijará el croquis del esquema unifilar conforme a obra, a escala reducida y cubierto con film autoadhesivo transparente.

#### 6.4 .INSTALACIONES ELECTRICAS EN CAJA EDIFICADA

##### 6.6.1 General

##### 6.6.1.1 Cañería embutida:

EL diámetro mínimo 3/4, caja para llaves rectangular 5 x 10 de chapa 1,6 mm (pesada), caja para bocas de centro octogonal grande de chapa 1,6 mm con gancho de alambre galvanizado, caja para apliques octogonal chica de chapa 1,6 mm con gancho de alambre galvanizado  $\varnothing$  4mm y cajas de pase cuadradas de 10 x 10 de chapa de 1,6 mm con gancho de alambre galvanizado.

No se permite utilizar conectores de aluminio para las acometidas, debiendo utilizarse tuerca, contratuerca y boquilla roscadas.

La tapada mínima de revoque sobre el filo del caño será de 2 cm.

La distancia máxima entre cajas de pase será de 12 m y el desvío máximo será de 180°.

Antes de tapar se pedirá por libro de órdenes y servicios la correspondiente inspección.

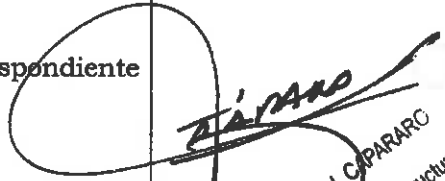
##### 6.6.1.2 Cañería a la vista o por entretechos

Se instalarán siguiendo los ejes ortogonales del edificio. Cuando se apoyen sobre paredes deberán ser fijadas cada metro mediante la utilización de tacos plásticos o brocas, según corresponda.

Cuando el montaje sea por entretecho deberán fabricarse grapas metálicas que sujeten la cañería de la estructura de la cubierta. La máxima distancia entre sujeciones será de 3 m.

La distancia entre las cajas y los ángulos de desviación serán similares a las de cañería embutida.

Las acometidas a caja deberán ser efectuadas con tuerca, contratuerca y boquilla roscadas. Se prohíbe la utilización de conectores. Cuando se trate de cañerías a la vista llevarán cajas finales o de paso. Las cajas de pase en entretecho se deberán ubicar de forma tal que sean accesibles desde abajo aún después de estar ubicado el cielorraso, eventualmente se deberán dejar puertas trampa.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Directo  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

Las acometidas a artefactos o equipos de aire acondicionado, etc. deben ser efectuadas mediante flexible de hierro galvanizado cubierto de PVC, tomado al equipo y a la ficha con CONEXTUBE y además será conectado rígidamente a tierra. Los artefactos de tubos deben contar con suncho paracaídas de tubos.

Los artefactos se conectarán mediante ficha macho-hembra con polo para la puesta a tierra.

Los cableados, llaves y tomas serán en la cantidad indicada en planos y en las marcas aprobadas.

Los caños serán lo indicado en 6.2. 82 para cañerías a la vista.

Para las cañerías de entretecho será según 6.2.81 y es aplicable únicamente para caja edificada.

#### 6.6.2 Particulares

##### 6.6.2.1 Local principal PLANTA BAJA

La cañería del entretecho se sujetará de la estructura de la cubierta de chapa y será construida para soportar los artefactos de iluminación, dicha sujeción se hará con grapa U.

Se ubicará una caja de pase por artefacto, se prohíbe utilizar los artefactos para el pasaje de conductores así como también el tendido de éstos fuera de caños.

Para alimentar a las tomas de los escritorios cuando se acomete desde el entretecho se colocará en éste y debidamente señalado una caja de aluminio de amplias dimensiones; desde allí, en forma embutida o a la vista (según se indique en plano), se llevará una cañería tipo piso-canal hasta surgir en el lugar del mostrador, allí se deberá ubicar un sellador y recién desde allí acometer a la caja de tomas y efectos.

#### 6.7 PUESTA A TIERRA

##### 6.7.1 En instalación eléctrica

En todos los casos las instalaciones contarán con protección diferencial y deberán efectuarse las conexiones a tierra de todas las masas de la misma. El conductor de protección en ningún caso tendrá una sección menor a 2.5 mm<sup>2</sup> y no será seccionado eléctricamente en ningún punto.

La toma de tierra estará formada por el conjunto de dispositivos que permitan vincular con tierra el conductor de protección. La configuración y materiales de estos dispositivos deberán cumplir con las normas IRAM correspondientes.

El valor máximo de la resistencia de puesta a tierra será de 4 ohms. La resistencia eléctrica total respecto de cualquier otra resistencia de puesta a tierra no debe exceder los 10 ohms medida en ambos puntos extremos. Los resultados de las mediciones efectuadas mediante telurímetro, serán entregados en un protocolo a la inspección de obra.

*[Firma]*  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Salvo que en la documentación de obra se indique lo contrario, se utilizará como medio para puesta a tierra jabalinas de acero-cobre COPPERWELD hincadas en el terreno con cámara de inspección de hierro fundición con tapa metálica.

De ser necesario, para lograr los valores de resistencia solicitados, se instalarán jabalinas en paralelo ó bien se recurrirá a otro medio aplicado bajo las normas IRAM respectivas, el cual será sometido a la aprobación de la inspección de obra.

La diferencia potencial entre el neutro del tablero de Distribución y la placa de puesta a tierra no debe ser superior a 1Volt pico a pico, medido con un osciloscopio digital de alta velocidad alimentado por baterías ó en su defecto por instrumentos RMS de alta precisión.

Bajo ningún concepto se acepta referencias a tierra tomadas por unión del terminal de referencia a tierra con el terminal Neutro (Norma IRAM 2281 parte III).

Para la puesta a tierra de la Caja Edificada se buscará conseguir equipotencialidad mediante jabalinas de cobre con cámara de inspección de fundición.

La acometida se hará a la estructura se hará desde el terminal a presión en el conductor por medio de bulón de HG de 3/8", el cual se roscará a la misma, colocándose arandela plana, grower y contratuerca.

La sección mínima del cable será de 70 mm<sup>2</sup>.

## 6.8 TEMAS VARIOS

### 6.8.1 Estabilizadores

En todos los casos, aún cuando no esté especificado en la documentación de cada obra, el contratista deberá proveer e instalar un estabilizador de tensión a colocar en la proximidad de los Racks ó en un lugar a designar por la inspección de obra para alimentar de tensión estabilizada.

### 6.8.2 Características principales

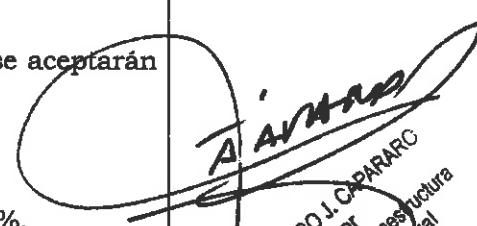
El estabilizador a proveer e instalar será electrónico y automático. No se aceptarán estabilizadores de tensión electromecánicos.

Responderán a las siguientes especificaciones:

- |                              |                |
|------------------------------|----------------|
| • Tipo:                      | Monofásico     |
| • Tensión de salida:         | 220 V +/- 0%.  |
| • Rango de actuación:        | 170 V a 240 V. |
| • Precisión:                 | 0,5%           |
| • Distorsión onda de salida: | Nula.          |
| • Rendimiento:               | 98%.           |
| • Potencia nominal:          | 2 KVA.         |

El valor de potencia nominal especificada, debe entenderse como potencia nominal en servicio permanente.

El tiempo de actuación de 20 mseg., especificado, es el tiempo total final de respuesta del equipo. Esto significa que al cabo de ese lapso la tensión de salida será de 220 V. No significa que después de 1 ciclo comienza a corregir el valor de

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARAC  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

tensión de la salida, por lo cual el tiempo de corrección es mucho mayor que 20 mseg.

El valor de la respuesta nominal debe estar indicado en la placa de datos característicos del equipo de un modo inequívoco.

El tiempo de actuación, tal como se cita en el párrafo anterior, debe surgir con toda claridad de los protocolos de ensayo que el Contratista entregará junto con la provisión e instalación del equipo.

#### 6.8.3 Ventilación

El estabilizador de tensión deberá funcionar en un ambiente sin ningún tipo de ventilación.

La potencia nominal especificada anteriormente debe ser entendida para este tipo de servicio.

El equipo estará instalado en el interior de un mueble bajo mostrador en el área de la caja del Local de Ventas o según se indique en plano.

#### 6.8.4 Ensayos

El Contratista, junto con el equipo, suministrará los protocolos de ensayo donde figuren las características citadas con anterioridad. Estos protocolos deberán estar firmados por el fabricante y por el Contratista.

#### 6.8.5 Garantía


El equipo suministrado tendrá una garantía escrita por un año a partir de la fecha de puesta en servicio del equipo.

En el certificado deberá citarse el lugar de la instalación (sin ventilación) al que se hizo mención anteriormente.

#### 6.9 PEDIDOS DE INSPECCIÓN

EN FORMA OBLIGATORIA Y POR LIBRO DE OBRA. EL CONTRATISTA DEBERA SOLICITAR COMO MINIMO LAS SIGUIENTES INSPECCIONES:

- 1) De cañerías de embutidas (antes de cubrir).
- 2) De cañerías de entretecho (antes de poner cielorraso, si correspondiese).
- 3) De tableros (después de conectadas las salidas).
- 4) De puestas a tierra: al finalizar.
- 5) De aislación y funcionamiento: al finalizar.
- 6) De flexibles y otros: al finalizar.

  
Alejandro J. Caparaso  
Dir. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**-.CAPITULO 7.-**

**7. PAVIMENTOS**

**7.1 PENDIENTES Y NIVELES DE PLAYA DE ESTACIONAMIENTO**

**7.2 PAVIMENTOS**

**7.2.1 Especificaciones generales**

**7.2.2 Preparación de la subrasante**

**7.2.3 Sub-bases de suelo seleccionado**

**7.2.4 Bases y sub-bases de suelo-cemento**

**7.2.5 Sub-bases de suelo-cal**

**7.2.6 Bases, sub-bases y capas de rodamiento de estabilizados granulares**

**7.2.7 Riegos bituminosos**

**7.2.8 Bases y carpetas de concreto asfáltico elaboradas y colocadas en caliente**

**7.2.9 Pavimentos de hormigón**

**7.2.10 Pavimento intertrabado**

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**7. PAVIMENTOS**

**7.1 PENDIENTES Y NIVELES DE PLAYA DE ESTACIONAMIENTO**

La playa de estacionamiento tendrá una pendiente mínima del 1% hacia las áreas de escurrimiento.

La diferencia de niveles entre la vereda/solado posterior y la caja edificada al local inmediato contiguo será de aproximadamente 17 cm.

El área deberá mantener su horizontalidad en el sentido del eje medianero debiendo el Contratista tomar los recaudos que la inspección de obra considere para evitar el estancamiento del agua.

**7.2 PAVIMENTOS**

**7.2.1 Especificaciones generales**

**7.2.1.1 Alcance y aplicación de las especificaciones**

La presente especificación serán de aplicación para la ejecución de los pavimentos de las áreas de circulación y estacionamiento de vehículos automotores ubicado en subsuelo del inmueble. Comprende todos los trabajos desde la preparación de la subrasante hasta la terminación de la superficie de rodamiento.

Los procedimientos de ejecución de las obras de pavimentación, los materiales que las constituyan, su incorporación, colocación y terminación; los equipos y herramientas que se utilicen; los controles y ensayos que deban efectuarse y toda otra actividad que sea necesario llevar a cabo para la correcta ejecución y funcionamiento de la obra, estarán regidos por esta especificación o por las que en ellas se indique.

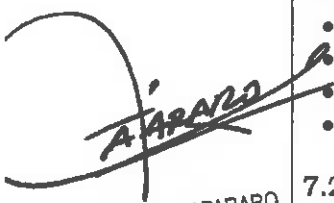
En las Normas citadas en esta especificación no se han consignado las versiones o fechas de las mismas, debiendo aplicarse la versión vigente hasta treinta (30) días antes de la fecha de apertura de las ofertas.

Si una especificación no figura o no se cita la que es de aplicación, la inspección de obra dispondrá a su exclusivo juicio la que corresponda aplicar. El Contratista podrá también proponer, en tales casos, la especificación a aplicar. En general provendrán de las siguientes Normas y Reglamentos

- Normas IRAM
- Normas de Ensayo de la Dirección Nacional de Vialidad
- Normas AASHTO
- Normas A.S.T.M.
- Reglamento CIRSOC 201 y anexos
- Norma DIN 1045
- Pliego General de Especificaciones de la DNV

**7.2.1.2 Toma de muestras y ensayos**

El Contratista será responsable de la toma de muestras de materiales, extracción de testigos, remisión de las muestras a los laboratorios, ejecución de ensayos "in

  
Ing. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

situ", ensayos de laboratorio y controles de terminación, en un todo de acuerdo a lo que se indica en estas especificaciones.

El Contratista deberá disponer en forma permanente en obra de todas las herramientas y equipos necesarios para la toma de muestras y ensayos "in situ", y facilitar los mismos, con el personal para operarlos, cuando la inspección de obra lo requiera.

Si se lo indica en las Especificaciones Particulares, el Contratista deberá montar un Laboratorio en Obra para realizar la totalidad o algunos de los ensayos especificados. El laboratorio estará a cargo de personal idóneo, de probada experiencia en la materia, debiendo someterse sus antecedentes a la consideración de la inspección de obra.

Cuando se realicen ensayos fuera de la obra, el Contratista someterá a la aprobación de la inspección de obra el laboratorio en los cuales los realizará. Los resultados de estos ensayos deberán estar avalados por la firma de un profesional universitario habilitado y con la incumbencia correspondiente.

El Contratista entregará copia de los resultados de todos los ensayos y pruebas que se realicen inmediatamente después de concluida la elaboración de los resultados.

Cuando los resultados presentados por el Contratista no se ajusten a la realidad, el mismo será totalmente responsable de las consecuencias que de ello se deriven, aún si fuera necesario reconstruir los trabajos ya efectuados, lo que será a su exclusivo cargo.

La inspección de obra podrá en cualquier momento ejecutar u ordenar al Contratista la ejecución de ensayos y controles de verificación. Si los resultados de las verificaciones demostraran el incumplimiento de las especificaciones, el Contratista deberá hacerse cargo del costo de las tareas de verificación efectuadas.

En casos de controversia respecto de los resultados de los ensayos de laboratorio, se recurrirá a laboratorios oficiales, y los resultados que se informen serán aceptados como prueba irrefutable.

#### 7.2.1.3 Recepción de los trabajos

##### 7.2.1.3.1 Habilitación de las áreas pavimentadas

La habilitación o puesta en servicio de las áreas pavimentadas, podrá ser parcial o total antes de la Recepción Provisoria de la totalidad de la obra. Esto no implica la recepción provisoria de las obras de pavimentación, salvo que en las Especificaciones Particulares se previera otra condición.

##### 7.2.1.3.2 Conservación de las obras

Desde la recepción provisoria y hasta la recepción definitiva, el Contratista deberá efectuar la conservación permanente de las obras de pavimentación. Los trabajos comprenderán todas las operaciones tendientes a reparar y/o reconstruir las partes defectuosas de pavimentos, juntas, cunetas, cordones, sumideros, señalización horizontal aplicada, y toda otra obra de arte vinculada a los pavimentos.

##### 7.2.1.4 Trabajos previos

Se entiende por trabajos previos las excavaciones generales, desmontes, aperturas de caja, rellenos y terraplenamientos que se efectúen para materializar el plano de

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

subrasante de acuerdo a lo indicado en los planos o lo que ordene la inspección de obra. Estos trabajos se ejecutarán en un todo de acuerdo a lo especificado en los apartados correspondientes del Capítulo 2 "Trabajos preliminares".

**7.2.2 PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE**

**7.2.2.1 Descripción y alcance de los trabajos**

Se define como subrasante la superficie que servirá de asiento o fundación a una sub base, base o enripiado.

La posición de la subrasante será la indicada en los planos o en las Especificaciones Particulares, o la que ordene la inspección de obra de acuerdo a lo aconsejado en el Estudio Geotécnico que acompañe la documentación de obra.

La subrasante será conformada y perfilada de acuerdo a los perfiles que se presenten en los planos o según lo ordene la inspección de obra.

El plano de subrasante será la resultante de los desmontes o aperturas de caja necesarias para poder materializar el espesor del paquete estructural especificado para los pavimentos, o la capa de coronamiento de un relleno o terraplenamiento necesarios para alcanzar las cotas de proyecto.

Los trabajos comprenden los tratamientos, compactación y perfilado de la subrasante, las tareas de saneamiento necesarias para el movimiento de los equipos, la conservación hasta la construcción de la capa superior, y la provisión de todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

Las subrasantes definidas por la capa de coronamiento de rellenos y terraplenes, serán tratadas de acuerdo a lo especificado en el apartado 2.10 "Rellenos y terraplenes".

Las subrasantes resultantes de desmontes o aperturas de caja, tanto en terreno natural como en rellenos artificiales, recibirán tratamientos de compactación tal como se especifica en el apartado 7.2.2.2, excepto para los suelos de alta plasticidad clasificados según el sistema HRB (Norma AASHTO M-145 ) como A-6 y A-7 con IP · 20, que serán estabilizados con cal según lo especificado en el apartado 7.2.2.3.

El tratamiento de la subrasante se efectuará, con un sobre ancho de 0,25 m en todos los bordes respecto de la superficie a ocupar por la capa inmediata superior.

**7.2.2.2 Compactación de la subrasante**

Cuando la subrasante sea la resultante de una excavación en cualquier tipo de suelo, excepto los de alta plasticidad especificados en el apartado anterior, se determinará la densidad seca del suelo natural o del relleno existente en un espesor de 0,20 m y se comparará la misma con la densidad máxima seca correspondiente al Ensayo de Compactación Proctor Estándar (Norma AASHTO T-99 Método A, o Norma VN-E-5, Ensayo N°1) de ese mismo suelo.

Si la densidad de la capa de subrasante resultara ser mayor o igual al 95% de la densidad del Ensayo Proctor especificado, se procederá solamente a efectuar una compactación de regularización con un mínimo de ocho (8) pasadas del rodillo más adecuado al tipo de suelo a compactar, aprobado por la inspección de obra.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Si la densidad de la capa de subrasante resultara ser menor que el 95% de la densidad del Ensayo Proctor especificado, se deberá remover una capa de 0,30 m de espesor. El material se dispondrá en caballetes de manera que quede a la vista la base de la capa removida a los efectos de detectar sectores inestables, y procediéndose a regularizar esta base de asiento con un mínimo de cinco (5) pasadas del mismo rodillo que se empleará para compactar la capa siguiente.

El material removido será recolocado y compactado hasta obtener una densidad seca mayor o igual al 100% de la máxima del Ensayo Proctor Estándar. Independientemente de esta condición, se exigirá un mínimo de ocho (8) pasadas del rodillo empleado.

El control de compactación consistirá en efectuar cada 600 m<sup>2</sup> de superficie compactada como mínimo tres (3) determinaciones de densidad "in situ". Para superficies mayores se agregará como mínimo uno (1) cada 200 m<sup>2</sup> o fracción menor remanente. La inspección de obra podrá ordenar la ejecución de ensayos en los puntos que considere conveniente.

#### 7.2.2.3 Estabilización de la subrasante con cal

Las subrasantes de suelos clasificados según el Sistema HRB (Norma AASHTO M-145) como A-6 y A-7 con Índice de Plasticidad mayor o igual a 20 ( $IP \geq 20$ ), serán estabilizados con cal según el siguiente procedimiento:

a) La capa será conformada para que una vez realizado el tratamiento se alcancen las cotas establecidas por planos, Especificaciones Particulares o las que ordene la inspección de obra.

b) Se removerá en una profundidad de 0,20 m con rastra de disco o con escarificador, y se eliminarán materiales perjudiciales como terrones, escombros gruesos, raíces, etc. El material se dispondrá en caballetes de manera que quede a la vista la base de la capa escarificada para poder detectar sectores inestables o excesivamente húmedos, que serán tratados escarificando, adicionando cal y compactando. Se procederá luego a desparramar el suelo caballeteado, en forma uniforme, sobre la base para proceder a la incorporación de la cal.

Si se empleara un equipo cortador - pulverizador, no será necesario exponer la base de la capa removida ni colocar el material en caballetes, pero se rodillará la subrasante antes de usar la cortadora y se corregirán los defectos que se pongan de manifiesto.

c) Se incorporará al suelo un 5%, en peso de suelo seco, de Cal Útil Vial (CUV). Será cal hidratada en polvo, de origen comercial provista en bolsas. Deberá cumplir con las Normas IRAM 1626 y 1508. La valorización de Cal Útil Vial responderá al procedimiento de ensayo prescripto en la Sección K.IV del Pliego de Especificaciones Técnicas de la D.N.V.

La aplicación de la cal en el suelo será realizada mediante la aplicación de cal en polvo. La distribución será uniforme, evitando las pérdidas por acción del viento.

El Contratista será responsable por las molestias o daños que pudiera causar por esparción de la cal fuera del perímetro de la obra.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



## PROVINCIA DE BUENOS AIRES

### PROCURACIÓN GENERAL DE LA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA

d) Se procederá luego al mezclado, controlando que la humedad sea la óptima o ligeramente superior. La capa se conformará y se compactará suavemente con un rodillo neumático. Luego de un período de "estacionamiento" de 24 a 72 hs, durante el cual se controlará el mantenimiento de la humedad óptima mediante riegos periódicos, se procederá a roturar la capa para reducir el tamaño de los terrenos, de manera que el material cumpla con las siguientes exigencias de granulometría por vía seca:

- Tamiz 2" : pasa 100 %
- Tamiz 1" : pasa 50 %

e) Inmediatamente después de efectuada la roturación y mezclado final, se procederá a compactar la mezcla en una sola capa.

La compactación se realizará con rodillo pata de cabra. En los sectores donde éstos no puedan actuar, se emplearán pisonos de mano o mecánicos. Se deberá obtener como mínimo el 100 % de la densidad seca máxima obtenida con el ensayo de compactación Proctor Estándar según Norma AASHTO T-99 Método A, o Norma VN-E-5, Ensayo nº1. Este ensayo se realizará sobre muestras extraídas del suelo mezclado con cal, antes de su compactación.

El control de compactación consistirá en efectuar cada 600 m<sup>2</sup> de superficie compactada como mínimo tres (3) determinaciones de densidad "in situ". Para superficies mayores se agregará como mínimo uno (1) cada 200 m<sup>2</sup> o fracción menor remanente. La inspección de obra podrá ordenar la ejecución de ensayos en los puntos que considere conveniente.

f) El curado de la capa terminada será por un período mínimo de tres (3) días desde su compactación final, luego del cual se podrá colocar la primera capa de la sub-base. Durante ese período se efectuarán riegos periódicos, impidiendo el secado de la superficie. Sólo se permitirá la circulación de los equipos de regado.

Si la construcción de la sub-base no se previera iniciar dentro de los 14 días de terminada la subrasante tratada, se deberá sellar con emulsión bituminosa inmediatamente de terminada la compactación. Este trabajo se ejecutará en un todo de acuerdo con lo especificado en 7.7 "Riegos bituminosos".

Si se detectaran zonas sueltas o inestables, deberán ser reacondicionadas o recompactada de acuerdo a lo establecido en estas especificaciones.

g) El agua utilizada deberá tener un pH comprendido entre 5,5 y 8; el residuo sólido no será mayor de 5 gr/lt; no contendrá sustancias nocivas como azúcares, aceites, sustancias húmicas y cualquier otra reconocida como tal; el contenido de sulfatos expresados como anhídrido sulfúrico será, como máximo, de 1 gr/lt; las aguas potables podrán utilizarse en todos los casos; la inspección de obra podrá disponer el análisis químico del agua utilizada en caso de duda, a costa y cargo del Contratista.

h) La terminación de la capa se hará con rodillo neumático y/o rodillo liso, debiendo obtenerse una superficie lisa y uniforme. Las irregularidades se corregirán agregando o removiendo material con la humedad necesaria para luego reconformar y recompactar con el rodillo.

  
Ing. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

#### 7.2.2.4 Trabajos de saneamiento

En los casos en que la baja densidad de los suelos, las condiciones de humedad de los mismos, la elevada posición del nivel freático, etc., dificultara el tratamiento de la subrasante con los equipamientos dispuestos por el Contratista, el mismo deberá realizar las tareas de saneamiento previas para lograr una superficie de trabajo firme que le permita materializar la subrasante de acuerdo a lo especificado. Esto puede significar la remoción de suelos por debajo de las cotas previstas y su recolocación o reemplazo por otros, la adición de cal, la colocación de geotextiles, o cualquier otro trabajo que le permita efectuar las operaciones en forma satisfactoria.

Por las tareas de saneamiento, incluida la provisión de materiales, el Contratista no recibirá ningún pago adicional.

La inspección de obra podrá ordenar el cambio de equipos si constata que los mismos no se adecúan a las condiciones existentes en obra.

#### 7.2.3 SUB-BASES DE SUELO SELECCIONADO

##### 7.2.3.1 Descripción y alcance de los trabajos

Consiste en la construcción de capas de sub-bases con suelos naturales, sin ningún tipo de material agregado, obtenidos de canteras.

Se define como sub-base de suelos seleccionados la capa o capas de suelos, colocados sobre una subrasante para recibir directamente la base de un pavimento asfáltico o la losa de un pavimento de hormigón, u otra capa de sub-base de materiales estabilizados.

Antes de iniciar la construcción de la sub-base, el Contratista deberá contar con la aprobación de la subrasante por parte de la inspección de obra.

La sub-base será conformada y perfilada de acuerdo a lo que se indica en los planos o según lo ordene la inspección de obra.

La sub-base se extenderá en superficie, como mínimo, 0,30 m respecto de los límites de la superficie pavimentada, entendiéndose como tales los bordes libres del pavimento y bordes exteriores de cordones y cunetas perimetrales.

Los trabajos comprenden la provisión, colocación y compactación de los materiales especificados, y la conservación de la superficie de la sub-base hasta la construcción de la capa siguiente.

##### 7.2.3.2 Materiales

Para la construcción de sub-bases se podrán emplear suelos clasificados según el Sistema HRB (Norma AASHTO M-145) como: A-1, A-2-4, A-2-5, A-3 y A-4, y que cumplan a su vez con las siguientes condiciones adicionales:

Suelos gruesos:	tamaño máximo de las partículas=	2"
Suelos finos:	tamaño máximo de terrones =	2"
Valor Soporte Relativo (CBR) embebido	>	20
Hinchamiento en ensayo CBR	<	1 %

  
Arq. ALEJANDRO J. CAP,  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



## PROVINCIA DE BUENOS AIRES

### PROCURACIÓN GENERAL DE LA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA

El Valor Soporte Relativo e Hinchamiento se determinará según Norma VN-E-6 preparando las probetas con las densidades máximas y la humedad óptima correspondiente a los siguientes ensayos de compactación:

Suelos A-1, A-2-4, A-2-5 y A-3: Proctor Modificado según Norma AASHTO- T180 Método A o D, o Norma VN-E-5 Ensayos Nos II o V.

Suelos A-4: Proctor Estándar s/Norma AASHTO-T99 Método A, o Norma VN-E-5 Ensayo n° 1.

El suelo seleccionado será homogéneo y no contendrá restos de suelos orgánicos, raíces, pastos ni otros materiales putrescibles. Los suelos finos, los calcáreos y las denominadas "toscas" blandas, deberán ser preparados en yacimiento para el cumplimiento de la especificación del tamaño máximo de terrones.

Con quince (15) días de antelación a la iniciación de los trabajos, el Contratista deberá informar por escrito la procedencia del material a emplear (proveedor y ubicación de la cantera), características del material avaladas por resultados de ensayos, y deberá entregar a la inspección de obra muestras en una cantidad no menor de 25 kg de material seco.

Cuando la sub-base se fuera a construir con suelos granulares, el Contratista deberá someter a aprobación la curva granulométrica media del material a emplear. La tolerancia para la aceptación del material durante la construcción de la sub-base será de  $\pm 5\%$  respecto de la curva media presentada.

La sub-base será construida íntegramente con suelos de una única clase y procedencia.

#### 7.2.3.3 Colocación y compactación de los materiales

Los materiales se distribuirán en capas de espesor uniforme, que compactadas alcanzarán un espesor máximo de 0,15 m. Se emplearán los equipos más adecuados al tipo de suelos a compactar, aprobados por la inspección de obra.

Se exigirán los siguientes porcentajes mínimos de densidades secas referidos a las máximas obtenidas en los ensayos de compactación que se especifican:

Suelos A-1, A-2-4, A-2-5 y A-3: 100 % del Ensayo Proctor Modificado, s/Norma AASHTO-T180 Método A o D, o Norma VN-E-5 Ensayos Nos II o V.

Suelos A-4: 100 % del Ensayo Proctor Estándar s/Norma AASHTO-T99 Método A, o Norma VN-E-5 Ensayo N°I.

Cuando se empleen suelos gruesos (A-1, A-2 o A-3) sobre los cuales la inspección de obra no considere conveniente el control según los ensayos de compactación especificados, se seguirá el criterio de control según número de pasadas de rodillo vibrante. Para esto, y con la debida antelación a la iniciación de los trabajos, el Contratista ejecutará, con el equipo propuesto para esos trabajos, capaz de prueba para analizar el espesor y la cantidad de pasadas necesarias para lograr las mayores densidades. La inspección de obra podrá rechazar el equipo propuesto si no lo considera adecuado.

  
c. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
lo. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

En base al resultado de las pruebas, la inspección de obra establecerá el espesor máximo de las capas compactadas y el número mínimo de pasadas del equipo. Si durante el transcurso de los trabajos el Contratista cambiara el equipo de compactación, se volverán a repetir las pruebas.

La inspección de obra podrá ordenar al Contratista la ejecución, o ejecutar por su cuenta, ensayos de laboratorio para la determinación de las densidades máximas y mínimas, según la Norma IRAM 10.525 "Método de determinación de la densidad relativa", y contrastar los resultados con los obtenidos en las capas de prueba.

La humedad de compactación para los suelos A-1, A-2-4, A-2-5 y A-3 será adoptada por el Contratista de acuerdo a la metodología de trabajo adoptada; para los suelos A-4, la humedad de compactación será mayor o igual a la humedad óptima del ensayo de compactación correspondiente, disminuida en dos (2) unidades :

$$W \% > w_{opt} \% - 2 \%$$

#### 7.2.3.4 Condiciones para la recepción

##### 7.2.3.4.1 Compactación

Cada 150 m<sup>2</sup> de capa compactada, se efectuarán como mínimo tres (3) determinaciones de densidad "in situ". Para superficies mayores se agregará como mínimo uno (1) cada 200 m<sup>2</sup> o fracción menor remanente. La inspección de obra podrá ordenar la ejecución de ensayos en los puntos que considere conveniente.

Se exigirá que la densidad seca medida sea mayor o igual a la mínimas especificadas en 7.2.3.3, de lo contrario se deberá proseguir con la compactación hasta lograr la densidad especificada. Si esto no se lograra por un marcado apartamiento de la humedad óptima, la capa del sector afectado será removida, llevada a su humedad óptima, y recompactada.

El control de compactación se realizará en todo el espesor de la capa y hasta 0,20 m de espesor, independientemente del espesor constructivo adoptado. Se empleará cualquier método aprobado por la inspección de obra.

##### 7.2.3.4.2 Perfilado

Se verificarán las cotas de los bordes y ejes en los perfiles de control. las cotas reales podrán diferir de las teóricas como máximo en 1 cm en exceso y 2 cm en defecto. Las mediciones se efectuarán con nivel de anteojo, debiendo el Contratista entregar a la inspección de obra los correspondientes controles planialtimétrico.

La inspección de obra podrá autorizar la realización de los controles planialtimétrico por medio del tendido de hilos cuando lo reducido de las superficies lo justifique.

##### 7.2.3.4.3 Lisura

La lisura se controlará en donde se verifiquen los perfiles y donde lo indique la inspección de obra. Se controlará por medio de una regla recta de 3 m de largo apoyada en sus extremos con un gálibo. No se admitirán irregularidades de más de 1,5 cm.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARAP  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**7.2.3.4.4 Espesor**

En áreas de no más de 150 m<sup>2</sup>, se efectuarán tres (3) determinaciones de espesor en los puntos que indique la inspección de obra. Las mediciones individuales no podrán diferir en más o menos del 15% respecto del espesor teórico de proyecto. El área controlada se considerará aceptable cuando el espesor promedio no resulte inferior al 90% del espesor de proyecto.

Todo sector con espesor en defecto, que no cumpla con los requerimientos anteriores, deberá ser corregido en su totalidad o, si la inspección de obra lo acepta, podrá ser compensado con el de la capa inmediata superior. Por las compensaciones por espesor en defecto, dentro o fuera de las tolerancias establecidas, no se reconocerán pagos adicionales por ningún concepto.

**7.2.3.5 Reparaciones**

Las correcciones de perfil, lisura y espesor se efectuarán escarificando en una profundidad mínima de 5 cm y agregando la cantidad de material necesario, de las mismas características que el empleado en la capa que se repara.

**7.2.3.6 Conservación**

La capa de sub-base deberá ser conservada en sus condiciones originales desde su terminación hasta que sea cubierta por una capa superior, aún cuando fuese autorizada la circulación sobre la misma.

**7.2.4 BASES Y SUB-BASES DE SUELO-CEMENTO**

**7.2.4.1 Descripción y alcance de los trabajos**

Consiste en la construcción de bases y sub-bases de suelos seleccionados o mezclas de suelos y agregados, mezclados íntima y uniformemente con cemento pórtland, compactadas con una adecuada incorporación de agua.

Antes de iniciar los trabajos, el Contratista deberá contar con la aprobación de la subrasante o de la sub-base sobre la que apoyará la capa de suelo-cemento.

Las bases y sub-bases de suelo-cemento serán conformadas y perfiladas de acuerdo a los perfiles que se presentan en los planos o según lo ordene la inspección de obra.

La capa de suelo-cemento se extenderá en superficie, como mínimo, 0,30 m respecto de los límites de la superficie pavimentada, entendiéndose como tales los bordes libres del pavimento y bordes exteriores de cordones y cunetas perimetrales, o según lo indiquen los planos.

Los trabajos comprenden la provisión, mezclado, colocación y compactación de los materiales especificados, y la conservación de la superficie hasta la construcción de la capa siguiente.

**7.2.4.2 Materiales**

**7.2.4.2.1 Suelos**

  
Ing. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Los suelos a emplear serán los especificados en el apartado 7.2.3.2, debiendo cumplirse con todo lo indicado en ese punto. Para la mezcla de suelos y agregados, deberán cumplirse con los requisitos establecidos en las Especificaciones Particulares.

#### 7.2.4.2.2. Cemento Pórtland

Se empleará Cemento Pórtland Normal que cumpla con la Norma IRAM 1.503.

El cemento deberá conservarse bajo cubierta, bien protegido contra la humedad y la intemperie. Las bolsas serán apiladas sobre un piso apropiado y los costados de pilas estarán convenientemente separados de las paredes. El almacenaje se deberá hacer de tal forma que sea fácil el acceso para inspeccionar o identificar el producto. Los cementos provenientes de distintas fábricas o distintas marcas, se apilarán separadamente.

No se permitirá la mezcla de cementos de distinta procedencia, aunque hayan sido aprobadas sus muestras respectivas.

El cemento en el momento de usarlo deberá encontrarse en estado suelto, sin la menor tendencia a aglomerarse por efectos de la humedad u otra causa cualquiera. Se usará sacándolo directamente de su envase original.

#### 7.2.4.2.3 Agua

El agua utilizada deberá tener un pH comprendido entre 5,5 y 8; el residuo sólido no será mayor de 5 gr/lt; no contendrá sustancias nocivas como azúcares, aceites, sustancias húmicas y cualquier otra reconocida como tal; el contenido de sulfatos expresados como anhídrido sulfúrico será, como máximo, de 1 gr/lt; las aguas potables podrán utilizarse en todos los casos; la inspección de obra podrá disponer el análisis químico del agua utilizada en caso de duda, a costa y cargo del Contratista.

#### 7.2.4.2.4 Composición de la mezcla

Las mezclas deberán cumplir las exigencias establecidas en las Especificaciones Particulares.

Si en las Especificaciones Particulares se estableciera el dosaje de cemento, el Contratista, con suficiente antelación a la iniciación de los trabajos, deberá preparar en Laboratorio un mínimo de cuatro (4) probetas con el suelo seleccionado a emplear y el dosaje de cemento especificado, moldeándolas con la densidad máxima y la humedad óptima que surja del Ensayo de Compactación de muestras de suelo cemento, según Norma IRAM 10.522 o Norma VN-E-19. Las probetas se ensayarán a la compresión simple según Norma de ensayo VN-E-33. El promedio obtenido de las probetas ensayadas se tomará como "Resistencia de Referencia" para la recepción de la capa de base o sub-base de suelo-cemento.

Cuando se exijan requisitos de durabilidad, el Contratista deberá determinar el dosaje en base a la ejecución de los siguientes ensayos:

- Durabilidad por humedecimiento y secado, s/ Norma IRAM 10.524 o Norma VN-E-21.
- Durabilidad por congelamiento y deshielo, s/ Norma IRAM 10.514 o Norma VN-E-22.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

El contenido de cemento será tal que la pérdida de peso del suelo cemento, sometido a los ensayos especificados, no sea superior a los porcentajes que a continuación se indican para los suelos seleccionados aceptados por estas especificaciones:

Suelos A-1, A-2-4, A-2-5 y A-3: 14 %  
Suelos A-4 : 10 %

Para la determinación previa del dosaje, se seguirán los lineamientos de las Normas IRAM 10.523 "Método de determinación previa del contenido de cemento portland para la dosificación de mezclas de suelo cemento", o la Norma VN-E-20 "Determinación del dosaje para ensayar mezclas de suelo-cemento".

Con el porcentaje de cemento determinado en base a los ensayos de durabilidad, se moldearán un mínimo de cuatro (4) probetas con el dosaje propuesto por el Contratista y con la densidad máxima y la humedad óptima que surja del Ensayo de Compactación de muestras de suelo cemento según Norma IRAM 10.522 o Norma VN-E-19 y se ensayarán a la compresión simple siguiendo los lineamientos de la Norma VN-E-33 "Ensayo de compresión de probetas compactadas de suelo-cal y suelo-cemento".

#### 7.2.4.3 Procedimientos constructivos

##### 7.2.4.3.1 Equipos

El equipo a utilizarse deberá estar aprobado por la inspección de obra, debiendo el Contratista mantenerlo en perfectas condiciones hasta la finalización de la obra. Si durante la construcción se observasen deficiencias o mal funcionamiento, la inspección de obra ordenará su retiro y reemplazo por otro en buenas condiciones.

Los elementos a utilizarse para riego y distribución uniforme de la humedad deberán estar provistos de elementos de riego a presión, de modo que aseguren una fina aspersión del agua, con barras de distribución apropiadas, de suficiente cantidad de picos por unidad de longitud y con válvulas de corte e interrupción rápida y total. Los elementos de riego se acoplarán a unidades autopropulsadas no permitiéndose en ningún caso el arrastre o remolque de los tanques regadores.

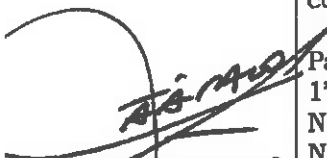
##### 7.2.4.3.2 Preparación de la superficie de apoyo

La superficie de apoyo de una capa de suelo-cemento se preparará de acuerdo a lo especificado en los apartados 7.2.2 "Preparación de la subrasante" o 7.2.3 "Subbases de suelo seleccionado", según corresponda.

##### 7.2.4.3.3 Preparación de los materiales

Los suelos finos se pulverizarán para reducir el tamaño de los terrones y cumplir, como mínimo, con la siguiente granulometría:

Pasa tamiz	
1"	100 %
N° 4 no menos de	80 %
N° 10 no menos de	60 %

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

#### 7.2.4.3.4 Mezcla de los materiales

El suelo seleccionado se depositará y distribuirá conformándolo de manera que se obtengan aproximadamente las secciones indicadas en los planos. Sobre el suelo extendido se procederá a la distribución del cemento en la cantidad establecida por medio de distribuidores mecánicos o a mano en forma que éste cubra con una película uniforme toda la superficie del suelo a tratar. Previa a esta operación se verificará el contenido de humedad del suelo, la que no deberá sobrepasar el 40 % del contenido óptimo de humedad, porcentaje que podrá ser modificado por la inspección de obra, siempre que de esta forma pueda obtenerse una mezcla completa, íntima y uniforme del suelo y el cemento, de textura y aspecto homogéneo.

#### 7.2.4.3.5 Aplicación del agua

Tan pronto como se haya terminado el proceso del mezclado del suelo y el cemento portland, se procederá a determinar el contenido de la mezcla calculando la cantidad necesaria de agua a agregar para llevarla al contenido óptimo, fijado en base al Ensayo de Compactación de muestras de suelo-cemento según Norma IRAM 10.522 o Norma VN-E-19. Se comenzará aplicando riegos parciales paralelos; cada aplicación de agua será incorporada a la mezcla por medio de mezcladoras rotativas, evitándose la concentración de agua en la superficie. Terminada la aplicación del agua, se continuará con el mezclado hasta obtener una distribución homogénea de la humedad en toda la mezcla.

#### 7.2.4.3.6 Distribución, compactación y perfilado

Los materiales se distribuirán en capas de espesor uniforme, que compactadas alcanzarán un espesor máximo de 0,15 m.

La densidad mínima exigida será el 100% de la densidad máxima que se obtenga en el Ensayo de Compactación de muestras de suelo cemento según Norma IRAM 10.522 o Norma VN-E-19.

Antes de iniciar la compactación se verificará que la humedad no difiera en  $\pm 2\%$  del contenido óptimo.

Los trabajos de compactación deberán estar terminados en un plazo de 3 hs a contar desde el momento en que se inicia el mezclado. Si en ese plazo no se han obtenido las condiciones de compactación especificadas, el sector será observado y considerado separadamente a los fines de los controles posteriores.

El proceso de compactación deberá ser tal que evite la formación de un estrato superior débilmente adherido al resto de la capa. En caso de producirse esto, la misma se deberá eliminar hasta obtener una superficie uniforme y compacta.

Las mezclas de suelos finos con cemento serán compactadas con rodillo "pata de cabra" hasta que la capa quede totalmente compactada en todo el espesor especificado para la capa de base o de sub-base de suelo-cemento, salvo en la parte superior dado que los rodillos "pata de cabra" serán retirados cuando quede un remanente de mezcla suelta de alrededor de 2,5 cm de espesor; se alisará la superficie y regará si se hubiera resecado; se completará la compactación con rodillo neumático y/o rodillo liso, hasta obtener una superficie lisa y de textura cerrada.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPAF  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

Las mezclas de suelos gruesos se compactarán con rodillos neumáticos y rodillos lisos, u otros equipos aprobados por la inspección de obra.

**7.2.4.3.7 Curado**

Para evitar la rápida evaporación del agua, se cubrirá la superficie inmediatamente regándola con emulsión bituminosa, con el tipo de emulsión y en las cantidades que se especifican en 7.2.7.2.1 "Riegos de curado". Los trabajos se efectuarán en un todo de acuerdo a lo especificado en 7.2.7 "Riegos bituminosos".

Para que el riego de curado sea eficaz y no penetre en la masa de suelo-cemento, se controlará que, al momento de iniciar el riego bituminoso, la humedad superficial esté comprendida entre la óptima y la de saturación.

No se permitirá el tránsito sobre la capa terminada hasta después de transcurrido un período de 7 días.

**7.2.4.3.8 Construcción en caja**

Cuando la construcción se efectúe en caja, se deberán prever los drenajes necesarios para impedir el estancamiento de agua y que no se produzcan erosiones por el escurrimiento de las mismas.

Si se comprobaran ablandamientos o saturaciones por falta de drenaje, se deberá retirar el material con exceso de humedad y reemplazarlo por material en buenas condiciones.

**7.2.4.4 Limitaciones y variantes constructivas**

En invierno o en días excesivamente fríos se distribuirá el cemento solamente cuando la temperatura sea como mínimo de 5 °C y en ascenso.

Se podrán usar equipos, o combinaciones de los mismos, distintos a los especificados, siempre que se cumplan los requisitos relativos a la pulverización del suelo, distribución del cemento, aplicación del agua, mezcla de los materiales, compactación y terminado, protección y curado especificados. Las variantes en el método constructivo deberán ser aprobadas por la inspección de obra.

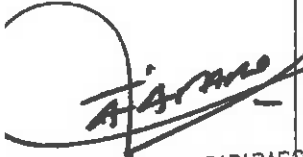
**7.2.4.5 Condiciones para la recepción**

**7.2.4.5.1 Compactación**

Cada 150 m<sup>2</sup> o superficie menor construida en una jornada continua de trabajo, se efectuarán como mínimo tres (3) determinaciones de densidad "in situ". Para superficies mayores se agregará como mínimo uno (1) cada 200 m<sup>2</sup> o fracción menor remanente. La inspección de obra podrá ordenar la ejecución de ensayos en los puntos que considere conveniente.

Las determinaciones de densidad "in situ" se efectuarán en todo el espesor de la capa.

La densidad mínima exigida será el 100% de la densidad máxima que se obtenga en el Ensayo de Compactación de muestras de suelo cemento según Norma IRAM 10.522 o Norma VN-E-19.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

En los sectores que no respondan a las condiciones de compactación especificada la capa será levantada y reconstruida.

#### 7.2.4.5.2 Perfilado

Se verificarán las cotas de los bordes y ejes en los perfiles de control. Las cotas reales podrán diferir de las teóricas como máximo en 1 cm en exceso y 2 cm en defecto.

Las mediciones se efectuarán con nivel de anteojo, debiendo el Contratista entregar a la inspección de obra los correspondientes controles planialtimétrico.

La inspección de obra podrá autorizar la realización de los controles planialtimétrico por medio del tendido de hilos cuando lo reducido de las superficies lo justifique.

#### 7.2.4.5.3 Lisura

La lisura se controlará en donde se verifiquen los perfiles y donde lo indique la inspección de obra. Se controlará por medio de una regla recta de 3 m de largo apoyada en sus extremos con un gálibo. No se admitirán irregularidades de más de 1,0 cm.

#### 7.2.4.5.4 Espesor

En áreas de no más de 600 m<sup>2</sup>, se efectuarán tres (3) determinaciones de espesor en los puntos que indique la inspección de obra. Las mediciones individuales no podrán diferir en más o menos del 10% respecto del espesor teórico de proyecto. El área controlada se considerará aceptable cuando el espesor promedio no resulte inferior al 95% del espesor de proyecto.

Los sectores en que el espesor promedio resulte menor que el de proyecto, pero no inferior al 80% del mismo, serán corregidos llevándolos al espesor de proyecto procediendo como se indica en 7.2.4.6.

Los sectores en que el espesor promedio sea menor que el 80 % del de proyecto serán rechazados y deberán ser reconstruidos.

Las zonas defectuosas podrán limitarse a los efectos de su corrección o reconstrucción mediante nuevas perforaciones en lugares indicados por la inspección de obra.

#### 7.2.4.5.5 Resistencia a la compresión

En áreas de no más de 150 m<sup>2</sup>, se realizarán controles de resistencia para medir indirectamente la homogeneidad de la distribución del cemento. Se moldearán "in situ" un mínimo de tres (3) probetas con material mezclado y distribuido, previo a su compactación, cuando se considere que la mezcla tiene la humedad óptima de compactación. La densidad de moldeo de estas probetas será la especificada en 7.2.4.3.6. Las probetas se ensayarán a la compresión simple luego de siete (7) días corridos de curado húmedo y se determinará la resistencia promedio.

Se aceptarán las áreas en las que la resistencia a la compresión simple promedio sea mayor o igual al 90% de la "Resistencia de Referencia" obtenida según lo especificado en 7.2.4.2.4. Se aceptarán resistencias promedio de hasta el 85 % de

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

la "Resistencia de Referencia", con el siguiente descuento sobre el precio del ítem aplicado al área defectuosa:

$$D \% = (1 - R_m / 0,90.R_r) \times 3 \times 100 \%$$

Donde:

R<sub>m</sub> = resistencia promedio

R<sub>r</sub> = resistencia de referencia

Si la resistencia promedio es menor del 85 % de la Resistencia de Referencia, se rechazará el área y deberá ser reconstruida.

#### 7.2.4.6 Reparaciones

Las correcciones de perfil, lisura y espesor se efectuarán escarificando en una profundidad de 5 cm y agregando la cantidad de suelo-cemento necesario. Esta operación deberá realizarse de conformidad con la inspección de obra en lo que se refiere al proceso constructivo.

#### 7.2.4.7 Conservación

La capa de suelo-cemento deberá ser conservada en sus condiciones originales desde su terminación hasta que sea cubierta por una capa superior, aún cuando fuese autorizada la circulación sobre la misma.

#### 7.2.5 Sub-bases de suelo-cal

##### 7.2.5.1 Descripción y alcance de los trabajos

Consiste en la ejecución de todas las operaciones necesarias para obtener una mezcla íntima y homogénea de suelo y cal, colocarla y compactarla con una adecuada incorporación de agua.

Antes de iniciar los trabajos, el Contratista deberá contar con la aprobación de la subrasante sobre la que apoyará la capa de suelo-cal.

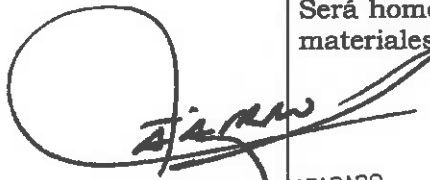
Las sub-bases de suelo-cal serán conformadas y perfiladas de acuerdo a los perfiles que se presentan en los planos o según lo ordene la inspección de obra.

La capa de suelo-cal se extenderá en superficie, como mínimo, 0,25 m respecto de los límites de la superficie pavimentada, entendiéndose como tales los bordes libres del pavimento y bordes exteriores de cordones y cunetas perimetrales, o según lo indiquen los planos.

##### 7.2.5.2 Materiales

###### 7.2.5.2.1 Suelos

El suelo a emplearse será el que se indique en las Especificaciones Particulares. Será homogéneo y no contendrá restos de suelos orgánicos, raíces, pastos ni otros materiales putrescibles.



Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

#### 7.2.5.2.2 Cal

Se utilizará cal hidratada en polvo, de origen comercial provista en bolsas. Deberá cumplir con las Normas IRAM 1626 y 1508. La valorización de Cal Útil Vial responderá al procedimiento de ensayo prescripto en la Sección K.IV del Pliego de Especificaciones Técnicas de la D.N.V.

En ningún caso se aceptará cal que presente indicios evidentes de fragüe, pudiendo la inspección de obra rechazar las partidas acopiadas en forma parcial o total.

#### 7.2.5.2.3 Agua

El agua utilizada deberá tener un pH comprendido entre 5,5 y 8; el residuo sólido no será mayor de 5 gr/lt; no contendrá sustancias nocivas como azúcares, aceites, sustancias húmicas y cualquier otra reconocida como tal; el contenido de sulfatos expresados como anhídrido sulfúrico será, como máximo, de 1 gr/lt; las aguas potables podrán utilizarse en todos los casos; la inspección de obra podrá disponer el análisis químico del agua utilizada en caso de duda, a costa y cargo del Contratista.

#### 7.2.5.2.4 Composición de la mezcla

Las mezclas deberán cumplir las exigencias establecidas en las Especificaciones Particulares.

La dosificación será en porcentaje de Cal Útil Vial referido al peso de suelo seco.

Si en las Especificaciones Particulares se estableciera el dosaje de cal, el Contratista, con suficiente antelación a la iniciación de los trabajos, deberá preparar en Laboratorio un mínimo de cuatro (4) probetas con el suelo a emplear y el dosaje de cal especificado, moldeándolas con la densidad máxima y la humedad óptima que surja del Ensayo de Compactación de muestras de suelo cal, según Norma VN-E-19. Las probetas se ensayarán a la compresión simple según Norma de ensayo VN-E-33. El promedio obtenido de las probetas ensayadas se tomará como "Resistencia de Referencia" para la recepción de la sub-base de suelo-cal.

#### 7.2.5.3 Procedimientos constructivos

##### 7.2.5.3.1 Equipos

El equipo a utilizarse deberá estar aprobado por la inspección de obra, debiendo el Contratista mantenerlo en perfectas condiciones hasta la finalización de la obra. Si durante la construcción se observasen deficiencias o mal funcionamiento, la inspección de obra ordenará su retiro y reemplazo por otro en buenas condiciones.

Los elementos a utilizarse para riego y distribución uniforme de la humedad deberán estar provistos de elementos de riego a presión, de modo que aseguren una fina aspersión del agua, con barras de distribución apropiadas, de suficiente cantidad de picos por unidad de longitud y con válvulas de corte e interrupción rápida y total. Los elementos de riego se acoplarán a unidades autopropulsadas no permitiéndose en ningún caso el arrastre o remolque de los tanques regadores.

##### 7.2.5.3.2 Preparación de la superficie de apoyo

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

La superficie de apoyo de una capa de suelo-cal se preparará de acuerdo a lo especificado en el apartado 7.2.2 "Preparación de la subrasante".

**7.2.5.3.3 Distribución y pulverización previa**

El material, luego de ser distribuido sobre la subrasante, será roturado y pulverizado con rastra de disco o con mezcladora rotativa. La operación se continuará hasta que se logren terrones de tamaño inferior a los 5 cm. Si esto no pudiera lograrse por la alta plasticidad de los suelos empleados, la cal se incorporará en dos etapas para que, con la primera aplicación, pueda lograrse el tamaño máximo indicado. Este procedimiento se especifica a continuación.

**7.2.5.3.4 Incorporación de la cal**

Luego de la pulverización previa, se distribuirá la cal sobre el suelo. Será incorporada colocando las bolsas a la distancia prevista para proveer la cantidad necesaria, distribuyendo el contenido de las bolsas con arado liviano o con moto niveladora.

La distribución será uniforme, evitando las pérdidas por acción del viento. El Contratista será responsable por las molestias o daños que pudiera causar por esparción de la cal fuera del perímetro de la obra.

En los suelos de alta plasticidad, la incorporación de la cal se efectuará en dos etapas. En una primera etapa se incorporará la mitad de la cal requerida distribuyendo la misma en la forma ya especificada y realizando las operaciones de mezclado inicial, conformación de la capa y humectación, tal como se especifica en el apartado siguiente. La otra mitad se incorporará previamente al mezclado final.

**7.2.5.3.5 Mezclado de los materiales**

Durante el mezclado inicial efectuado para incorporar la cal, se controlará que la humedad sea la óptima o ligeramente superior. La capa se conformará y se compactará suavemente con un rodillo neumático. Luego de un período de "estacionamiento" de 24 a 72 hs, durante el cual se controlará el mantenimiento de la humedad óptima mediante riegos periódicos, se procederá al mezclado final, roturando la capa mediante arados de disco o mezcladoras rotativas, para reducir el tamaño de los terrones, de manera que el material cumpla con las siguientes exigencias de granulometría por vía seca:

Tamiz 1": pasa	100 %
Tamiz N°4: pasa	60 %

**7.2.5.3.6 Regado y extendido del material**

La incorporación del agua se efectuará con equipo regador con las características especificadas en 7.2.5.3.1. A medida que se incorpore el agua, el material será mezclado. Se controlará la humedad para la alcanzar la óptima.

Los materiales se extenderán en capas de espesor uniforme, que compactadas alcanzarán un espesor máximo de 0,15 m.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

#### 7.2.5.3.7 Compactación y perfilado

Inmediatamente después del mezclado final y el extendido de la capa, se iniciará la compactación.

Entre la incorporación de la cal (la segunda, si se distribuye en dos etapas) y la finalización de la compactación, no deberá transcurrir un intervalo mayor de seis (6) horas.

La compactación comenzará con rodillos "pata de cabra", iniciándose la operación en los bordes y prosiguiendo paulatinamente hacia el centro. Se completará la compactación con un mínimo de dos pasadas de rodillo neumático y/o rodillo liso, hasta obtener una superficie lisa y de textura cerrada.

A continuación se perfilará la superficie empleando moto niveladora hasta obtener las secciones de proyecto.

Las irregularidades que se manifiesten con la compactación se corregirán de inmediato removiendo o agregando material con la humedad necesaria para luego reconformar y recompartar con el rodillo.

La densidad mínima exigida será el 100% de la densidad máxima que se obtenga en el Ensayo de Compactación de muestras de suelo cal según Norma VN-E-19.

#### 7.2.5.3.8 Curado

El curado de la capa terminada será por un período mínimo de siete (7) días desde su compactación final, luego del cual se podrá colocar la primera capa de la siguiente sub-base o base. Durante ese período se efectuarán riegos periódicos, impidiendo el secado de la superficie. Sólo se permitirá la circulación de los equipos de regado.

Si la construcción de la siguiente capa no se previera iniciar dentro de los 14 días de terminada la sub-base de suelo-cal, se deberá sellar con emulsión bituminosa inmediatamente de terminada la compactación. Este trabajo se ejecutará en un todo de acuerdo con lo especificado en 7.2.7 "Riegos bituminosos".

#### 7.2.5.3.9 Construcción en caja

Cuando la construcción se efectúe en caja, se deberán prever los drenajes necesarios para impedir el estancamiento de agua y que no se produzcan erosiones por el escurrimiento de las mismas.

Si se comprobaran ablandamientos o saturaciones por falta de drenaje, se deberá retirar el material con exceso de humedad y reemplazarlo por material en buenas condiciones.

#### 7.2.5.4 Condiciones para la recepción

##### 7.2.5.4.1 Compactación

Cada 150 m<sup>2</sup> o superficie menor construida en una jornada continua de trabajo, se efectuarán como mínimo tres (3) determinaciones de densidad "in situ". Para superficies mayores se agregará como mínimo uno (1) cada 200 m<sup>2</sup> o fracción

*Alejandro*  
Arq. ALEJANDRO J. CAPA  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

menor remanente. La inspección de obra podrá ordenar la ejecución de ensayos en los puntos que considere conveniente.

Las determinaciones de densidad "in situ" se efectuarán en todo el espesor de la capa.

Se exigirá el 100% de la densidad máxima que se obtenga en el Ensayo de Compactación de muestras de suelo cal según Norma VN-E-19.

En los sectores que no respondan a las condiciones de compactación especificado la capa será levantada y reconstruida.

**7.2.5.4.2 Perfilado**

Se verificarán las cotas de los bordes y ejes en los perfiles de control. las cotas reales podrán diferir de las teóricas como máximo en 1 cm en exceso y 2 cm en defecto.

Las mediciones se efectuarán con nivel de anteojo, debiendo el Contratista entregar a la inspección de obra los correspondientes controles planialtimétrico.

La inspección de obra podrá autorizar la realización de los controles planialtimétrico por medio del tendido de hilos cuando lo reducido de las superficies lo justifique.

**7.2.5.4.3 Lisura**

La lisura se controlará en donde se verifiquen los perfiles y donde lo indique la inspección de obra. Se controlará por medio de una regla recta de 3 m de largo apoyada en sus extremos con un gálibo. No se admitirán irregularidades de más de 1,0 cm.

**7.2.5.4.4 Espesor**

En áreas de no más de 150 m<sup>2</sup>, se efectuarán tres (3) determinaciones de espesor en los puntos que indique la inspección de obra. Las mediciones individuales no podrán diferir en más o menos del 20% respecto del espesor teórico de proyecto. El área controlada se considerará aceptable cuando el espesor promedio no resulte inferior al 90% del espesor de proyecto.


Los sectores en que el espesor promedio resulte menor que el de proyecto, pero no inferior al 80% del mismo, serán corregidos llevándolos al espesor de proyecto procediendo como se indica en 7.2.5.5.

Los sectores en que el espesor promedio sea menor que el 80 % del de proyecto serán rechazados y deberán ser reconstruidos.

Las zonas defectuosas podrán limitarse a los efectos de su corrección o reconstrucción mediante nuevas perforaciones en lugares indicados por la inspección de obra.

**7.2.5.4.5 Resistencia a la compresión**

En áreas de no más de 150 m<sup>2</sup>, se realizarán controles de resistencia para medir indirectamente la homogeneidad de la distribución de la cal. Se moldearán "in situ" un mínimo de tres (3) probetas con material mezclado y distribuido, previo a su

  
**ALEJANDRO J. CAPARARO**  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

compactación, cuando se considere que la mezcla tiene la humedad óptima de compactación. La densidad de moldeo de estas probetas será la especificada en 7.2.5.3.7. Las probetas se ensayarán a la compresión simple luego de siete (7) días corridos de curado húmedo y se determinará la resistencia promedio.

Se aceptarán las áreas en las que la resistencia a la compresión simple promedio sea mayor o igual al 90% de la "Resistencia de Referencia" obtenida según lo especificado en 7.2.5.2.4.

Se aceptarán resistencias promedio de hasta el 80% de la "Resistencia de Referencia", con el siguiente descuento sobre el precio del ítem aplicado al área defectuosa:

$$D \% = (1 - R_m / 0,90.R_r) \times 2 \times 100 \%$$

Donde:

R<sub>m</sub> = resistencia promedio

R<sub>r</sub> = resistencia de referencia

Si la resistencia promedio es menor del 80% de la Resistencia de Referencia, se rechazará el área y deberá ser reconstruida.

#### 7.2.5.5 Reparaciones

Las correcciones de perfil, lisura y espesor se efectuarán escarificando en una profundidad de 5 cm y agregando la cantidad de suelo-cal necesaria. Esta operación deberá realizarse de conformidad con la inspección de obra en lo que se refiere al proceso constructivo.

#### 7.2.5.6 Conservación

La capa de suelo-cal deberá ser conservada en sus condiciones originales desde su terminación hasta que sea cubierta por una capa superior, aún cuando fuese autorizada la circulación sobre la misma.

#### 7.2.6 Bases, sub-bases y capas de rodamiento de estabilizados granulares

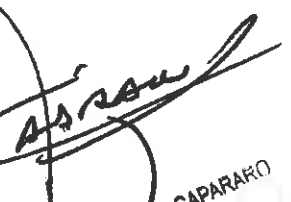
##### 7.2.6.1 Descripción y alcance de los trabajos

Consiste en la construcción de una base, de una sub-base, o de una capa de rodamiento mediante una mezcla íntima y uniforme de agregados pétreos graduados, con o sin incorporación de suelos.

Antes de iniciar los trabajos, el Contratista deberá contar con la aprobación de la subrasante o de la sub-base sobre la que apoyará la capa de estabilizado granular.

Las bases, sub-bases y capas de rodamiento de estabilizado granular serán conformadas y perfiladas de acuerdo a los perfiles que se presentan en los planos o según lo ordene la inspección de obra.

La capa de estabilizado granular de base o sub-base se extenderá en superficie, como mínimo, 0,30 m respecto de los límites de la superficie pavimentada, entendiéndose como tales los bordes libres del pavimento y bordes exteriores de cordones y cunetas perimetrales, o según lo indiquen los planos.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARACO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

Los trabajos comprenden la provisión, mezclado, colocación y compactación de los materiales especificados, y la conservación de la superficie hasta la construcción de la capa siguiente.

**7.2.6.2 Materiales**

**7.2.6.2.1 Procedencia de los materiales**

Cuando en las Especificaciones Particulares se prevea la fuente de procedencia de los materiales a emplear, el Contratista podrá usar esos materiales o proponer otra fuente de provisión, lo cual será sometido a la aprobación de la I.D.O.. Esos materiales deberán cumplir con las condiciones estipuladas y ser de igual o mejor calidad que los previstos en el proyecto. No se efectuará ningún pago adicional por el cambio de procedencia de los materiales.

**7.2.6.2.2 Agregados pétreos**

El agregado pétreo estará constituido por el producto de la trituración de rocas sanas, gravas o canto rodado triturado, arena natural o de trituración, en las proporciones adecuadas para que resulte un material que cumpla con los requisitos de estas especificaciones. Si se lo previera en las Especificaciones Particulares, podrá utilizarse también materiales artificiales triturados, como por ejemplo escorias siderúrgicas, debiendo cumplir en un todo con estas especificaciones.

Los agregados a utilizar estarán formados por partículas duras, sanas, desprovistos de materiales degradados, esquistosos y perjudiciales.

El desgaste de los agregados, medido por el ensayo "Los Ángeles", según Norma IRAM 1532, será menor del 50 %.

La fracción fina de agregados pétreos obtenidos por trituración, sobre la cual no puede efectuarse el ensayo de desgaste, se aceptará siempre y cuando la roca originaria cumpla con la especificación de desgaste.

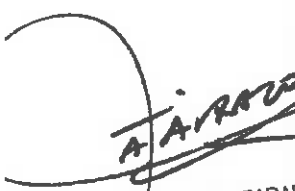
No se admitirán en la mezcla materiales lajosos en proporción mayor del 15 % en peso.

Para producir canto rodado triturado, las partículas que se trituren deberán estar retenidas en el tamiz de 1 ½" (38,1 mm). El producto de la trituración deberá presentar un mínimo del 75 % de las partículas con dos o más superficies de fractura, y el 25% restante por lo menos una.

**7.2.6.2.3 Suelos**

Se emplearán suelos naturales seleccionados, que cumplan con estas especificaciones y con lo que se indique en las Especificaciones Particulares. El suelo seleccionado será homogéneo y no contendrá restos de suelos orgánicos, raíces, pastos ni otros materiales putrescibles.

Los suelos finos, los calcáreos y las denominadas "toscas blandas", deberán ser preparados en yacimiento o en depósito para que cumplan con la siguiente condición de granulometría:

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Pasa tamiz 1": 100 %  
Pasa tamiz N°4: no menos de 60 %

#### 7.2.6.2.4 Composición de la mezcla

Con quince (15) días de antelación a la iniciación de los trabajos, el Contratista deberá presentar la "Fórmula de Obra" para la mezcla, la cual deberá satisfacer las condiciones impuestas en las Especificaciones Particulares y los siguientes requisitos:

Tamiz IRAM	% que pasa	
	SUB-BASE	BASE
50 mm (2")	100	-----
37,5 mm (1 1/2")	-----	100
25 mm (1")	65 - 100	75 - 100
19 mm (3/4")	-----	65 - 90
9,5 mm (3/8")	40 - 80	45 - 75
4,8 mm (N° 4)	-----	35 - 60
2,0 mm (N° 10)	25 - 55	25 - 50
420 μ (N° 40)	15 - 35	15 - 30
75 μ (N° 200)	5 - 20	5 - 15
Límite líquido	< 25	< 25
Índice de plasticidad	< 6	< 6
Valor Soporte	> 40	> 80
Hinchamiento CBR	< 1%	< 1%
Sales totales	< 1,5%	< 1,5%
Sulfatos	< 0,5%	< 0,5%

Los ensayos para la formulación y verificación de las características de la mezcla, se efectuarán según las siguientes normas:

Análisis granulométrico IRAM 10.512  
Límites de consistencia IRAM 10.501 y 10.502  
Sales totales y sulfatos VN-E-18  
Valor Soporte Relativo CBR VN-E-6 (\*)

(\*) Método Dinámico Simplificado N° 1, con densidad seca máxima y humedad óptima correspondiente al Ensayo de Compactación N°V de la Norma VN-E-5.


Dentro de los límites establecidos, la curva granulométrica de la mezcla será continua, sin puntos de inflexión, y acompañará a la curvatura límite especificado. La mezcla colocada en la capa tendrá los siguientes límites de tolerancia respecto de la granulometría de la "Fórmula de Obra" :

De tamiz 1 1/2"	hasta	3/8"	inclusive:	± 7 %
" " 3/8"	n° 10	":		± 6 %
" " n° 10	"	n° 40	":	± 5 %
Por debajo del tamiz n° 40	:			± 3 %

#### 7.2.6.3 Procedimientos constructivos

##### 7.2.6.3.1 Equipos

El equipo a utilizarse deberá estar aprobado por la inspección de obra, debiendo el Contratista mantenerlo en perfectas condiciones hasta la finalización de la obra. si

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARA  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

durante la construcción se observasen deficiencias o mal funcionamiento, la inspección de obra ordenará su retiro y reemplazo por otro en buenas condiciones.

Los elementos a utilizarse para riego y distribución uniforme de la humedad deberán estar provistos de elementos de riego a presión, de modo que aseguren una fina aspersión del agua, con barras de distribución apropiadas, de suficiente cantidad de picos por unidad de longitud y con válvulas de corte e interrupción rápida y total. Los elementos de riego se acoplarán a unidades autopropulsadas no permitiéndose en ningún caso el arrastre o remolque de los tanques regadores

**7.2.6.3.2 Preparación de la superficie de apoyo**

La superficie de apoyo de una capa de estabilizado granular se preparará de acuerdo a lo especificado en los apartados 7.2.2 "Preparación de la subrasante" o 7.2.3 "Sub-bases de suelo seleccionado", según corresponda.

**7.2.6.3.3 Mezcla de los materiales**

La mezcla de los materiales podrá realizarse en planta o sobre la superficie de apoyo. En este último caso, se procederá de la siguiente manera:

- a) Todas las operaciones que a continuación se detallan deberán repetirse separadamente para cada una de las capas en que deba formarse el espesor total de la base o de la sub-base de estabilizado granular.
- b) Los agregados serán depositados formando caballetes de sección uniforme.
- c) Los suelos, previamente preparados como se indica en 7.2.6.2.3, serán depositados en forma uniforme sobre los agregados.
- d) Se mezclarán los materiales, y una vez obtenida una mezcla homogénea, se formará un caballete de sección uniforme.
- e) Cada 200 m<sup>3</sup> de material mezclado, como máximo, se tomará una muestra para verificar la composición granulométrica. La toma de muestras se efectuará cortando el caballete transversalmente, utilizando pala ancha, y de dicho corte se extraerá, por cuarteo, material suficiente para preparar las muestras. Si la mezcla no cumpliera con las condiciones especificadas, se deberá efectuar la corrección, hecha la cual se repetirá el control. El mismo criterio de control se aplicará para las mezclas elaboradas en planta.
- f) Antes de efectuar la distribución de la mezcla, se humectará hasta lograr la humedad adecuada para la compactación. El riego se efectuará en forma uniforme y removiendo los caballetes y reconvirmando los mismos. Se deberá controlar que la humedad sea uniforme en todo el material.

**7.2.6.3.4 Distribución y compactación**

Los materiales se distribuirán en capas de espesor uniforme que compactadas alcanzarán un espesor máximo de 0,15 m.

La densidad mínima exigida será el 100 % de la densidad máxima que se obtenga en el Ensayo de Compactación Proctor Modificado según Norma VN-E-5 Ensayo N° V, o AASHTO-T180 Método D.

Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

#### 7.2.6.4 Variantes constructivas

Se aceptará cualquier alternativa en el método constructivo, siempre que con la misma se obtenga como resultado final un trabajo terminado que cumpla con las especificaciones. Todo cambio de procedimiento deberá ser previamente aprobado por la inspección de obra, la cual podrá exigir la realización de pruebas para juzgar su eficacia antes de dar la autorización definitiva.

#### 7.2.6.5 Condiciones para la recepción

##### 7.2.6.5.1 Compactación

Con la mezcla de la "Fórmula de Obra" se efectuarán cuatro (4) o más Ensayos de Compactación Proctor Modificado según Norma VN-E-5 Ensayo N° V, o AASHTO-T180 Método D, y se obtendrá el promedio de los valores de densidad máxima obtenidos. Dicho valor será el de referencia para el control de compactación. Se exigirá como mínimo el 100% de dicho valor de referencia.

Cada 600 m<sup>2</sup> de capa compactada, se efectuarán como mínimo tres (3) determinaciones de densidad "in situ". Para superficies mayores se agregará como mínimo uno (1) cada 200 m<sup>2</sup> o fracción menor remanente. La inspección de obra podrá ordenar la ejecución de ensayos en los puntos que considere conveniente.

Si no se verificara la densidad mínima requerida, se deberá proseguir con la compactación hasta lograr la densidad especificada. Si esto no se lograra por un marcado apartamiento de la humedad óptima, la capa del sector afectado será removida, llevada a su humedad óptima, y recompactada.

El control de compactación se realizará en capas 0,20 m de espesor, independientemente del espesor constructivo adoptado. Se empleará cualquier método aprobado por la inspección de obra.

##### 7.2.6.5.2 Perfilado

Se verificarán las cotas de los bordes y ejes en los perfiles de control. las cotas reales podrán diferir de las teóricas como máximo en 1 cm en exceso y 2 cm en defecto.

Las mediciones se efectuarán con nivel de anteojo, debiendo el Contratista entregar a la inspección de obra los correspondientes controles planialtimétrico. La inspección de obra podrá autorizar la realización de los controles planialtimétrico por medio del tendido de hilos cuando lo reducido de las superficies lo justifique.

##### 7.2.6.5.3 Lisura

La lisura se controlará en donde se verifiquen los perfiles y donde lo indique la inspección de obra. Se controlará por medio de una regla recta de 3 m de largo apoyada en sus extremos con un gálibo. No se admitirán irregularidades de más de 1,5 cm.

##### 7.2.6.5.4 Espesor

En áreas de no más de 150 m<sup>2</sup>, se efectuarán tres (3) determinaciones de espesor en los puntos que indique la inspección de obra. Las mediciones individuales no podrán diferir en más o menos del 15 % respecto del espesor teórico de proyecto. El

  
Arq. ALEJANDRO J. CANARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

área controlada se considerará aceptable cuando el espesor promedio no resulte inferior al 90 % del espesor de proyecto.

Todo sector con espesor en defecto, que no cumpla con los requerimientos anteriores, deberá ser corregido en su totalidad o, si la I.D.O. lo acepta, podrá ser compensado con el de la capa inmediata superior. Por las compensaciones por espesor en defecto, dentro o fuera de las tolerancias establecidas, no se reconocerán pagos adicionales por ningún concepto.

**7.2.6.6 Reparaciones**

Las correcciones de perfil, lisura y espesor se efectuarán escarificando en una profundidad mínima de 5 cm y agregando la cantidad de material necesario, de las mismas características que el empleado en la capa que se repara.

**7.2.6.7 Conservación**

La capa de estabilizado granular deberá ser conservada en sus condiciones originales desde su terminación hasta que sea cubierta por una capa superior, aún cuando fuese autorizada la circulación sobre la misma.

**7.2.7 RIEGOS BITUMINOSOS**

**7.2.7.1. Descripción y alcance de los trabajos**

Este trabajo consistirá en dar una aplicación de material bituminoso líquido sobre una superficie previamente preparada de acuerdo con las especificaciones.

Comprenden: los riegos para curado de capas de suelo-cemento, suelo-cal y subrasantes estabilizadas con cal; los riegos de imprimación sobre bases y sub-bases de suelos y estabilizados granulares; y los riegos de liga para la ejecución de bases y carpetas de concreto asfáltico.

Los trabajos consisten en: preparación de la superficie, ejecución del riego bituminoso, conservación hasta la colocación de la capa siguiente y la provisión de todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

**7.2.7.2 Materiales: tipo y cantidades a emplear**

**7.2.7.2.1 Riegos de curado**


Se utilizará emulsión catiónica superestable (CRS) que cumpla con las exigencias de la Norma IRAM 6691.

Se aplicará una cantidad tal que se obtenga como mínimo un residuo asfáltico de 0,3 lt/m<sup>2</sup>.

**7.2.7.2.2 Riegos de imprimación**

Se utilizará emulsión catiónica de ruptura media tipo IRAM CRS 1, que cumpla con las exigencias de la Norma IRAM 6691

Se aplicará una cantidad tal que se obtenga un residuo asfáltico de 0,9 a 1,2 lt/m<sup>2</sup>.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

#### 7.2.7.2.3 Riegos de liga

Se utilizará emulsión catiónica modificada con polímero o emulsión catiónica de rotura rápida (tipo IRAM CRR-0), que cumpla con las exigencias de la Norma IRAM 6691. En ambos casos se seguirán las indicaciones de la hoja técnica del producto.

Se aplicará una cantidad tal que se obtenga un residuo asfáltico de 0,2 a 0,4 lt/m<sup>2</sup>.

#### 7.2.7.3 Preparación de la superficie

En las superficies de bases y sub-bases a imprimir, se corregirán las zonas inestables o depresiones localizadas utilizando el mismo material de la capa con la adición de cemento pórtland en una cantidad variable entre el 5 % y el 10 % (en peso de material seco), según lo ordene la inspección de obra. Todo material suelto será eliminado por barrido.

Las superficies en las que se aplicarán riegos de liga deberán estar completamente secas, limpias y desprovistas de material flojo o suelto. Las tareas de limpieza se efectuarán por medio de barrido y soplado. Si se hubiera efectuado con anterioridad un riego de imprimación, se deberá cuidar que la limpieza no remueva la película asfáltica de imprimación.

#### 7.2.7.4 Aplicación del material bituminoso

Antes de iniciar el riego bituminoso, se deberá contar con la aprobación de la zona a cubrir, que estará perfectamente delimitada. El riego será uniforme y ejecutado en forma alineada, evitando las superposiciones.

Se controlará la uniformidad y el buen funcionamiento de la barra de distribución, de acuerdo a lo establecido en la Norma VN-E-29 "Control de uniformidad de riego de materiales bituminosos".

No se permitirá que se agote completamente el tanque del distribuidor al final del riego para evitar irregularidades en el volumen distribuido por unidad de superficie. El Contratista deberá proteger toda parte de la obra que pueda ser perjudicada por el material bituminoso durante su aplicación, y será responsable de todo daño intencional o accidental que causen sus operarios al resto de las obras, debiendo realizar la limpieza y las reparaciones que fuesen necesarias.

El exceso de material bituminoso acumulado en pequeñas depresiones será eliminado.

Los riegos de imprimación se efectuarán sólo cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea mayor de 12°C en ascenso o de 16°C en descenso.

#### 7.2.8 Bases y carpetas de concreto asfáltico elaboradas y colocadas en caliente

##### 7.2.8.1 Descripción y alcance de los trabajos

Este trabajo consiste en la construcción de bases y carpetas de rodamiento con concreto asfáltico elaborado y colocado en caliente sobre una sub-base o una base previamente preparada y regada con material bituminoso.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

El concreto asfáltico consiste en una mezcla homogénea en caliente de agregado pétreo grueso, agregado pétreo fino, cemento asfáltico, con o sin el aditamento de relleno mineral (filler), con o sin aditivos mejoradores de adherencia.

Los trabajos comprenden la elaboración de la mezcla, distribución, compactación y conservación dentro del periodo de garantía, y la provisión de todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

**7.2.8.2 Materiales**


**7.2.8.2.1 Agregados pétreos**

**a) Agregado grueso**

Consistirá en material totalmente retenido en el tamiz IRAM 4,8 mm (Nº4) y proveniente de la trituración de rocas. Serán partículas duras, resistentes y durables, sin exceso de alargadas y con un mínimo de sustancias perjudiciales y materiales deficientes, debiendo satisfacer en todos sus aspectos los requisitos que se detallan a continuación:

Sustancias Perjudiciales	Máx. Adm. % en peso	Método de Ensayo
Materia carbonosa	0,50	IRAM 1.512 G-1 aG-8
Terrones de arcilla	0,25	IRAM 1.512 G-9 aG-12
Sales solubles	0,50	IRAM 1.512 G-18aG-20
Sulfatos expresados		
En anhídrido carbónico	0,07	IRAM 1.531
Pérdida por lavado		
Sobre tamiz Nº 200	0,80	IRAM 1.540
Otras sustancias nocivas	1,00	
(Pizarra, mica, escamas, partículas Cubiertas por películas perjudiciales)		
Máximo admisible total	2 %	

Materiales Deficientes	Máx. Adm. en peso Bases	Métodos de análisis Carpetas
Material "blando" y/o friable	3 %	2 %
- roca descompuesta		Normas
- roca pobremente diagenizada		ASTM C235
- roca muy micácea		ASTM C142
		IRAM 1644
		IRAM 1649
		VN-E-66
		VN-E-67
Material "semi-duro"	6 %	4 %
- roca semi descompuesta		
- roca de cementación incompleta		
- roca exfoliable o esquistosa		

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Máximo admisible total      6 %                      4 %

Otras propiedades	Condición	Norma
Índice de lajosidad	menor de 30	VN-E-38
Durabilidad (5 ciclos)	pérdida < 10% (sin muestras de desintegración)	IRAM 1525
Congelación y deshielo (cuando no cumpla cond. de durabilidad)	Sin muestras de desintegración al cabo de 5 ciclos	IRAM 1526
Desgaste Los Ángeles	base: < 35 % carpeta: < 30 %	IRAM 1532

En el momento de utilizarse el agregado grueso deberá encontrarse en estado de limpieza semejante a la muestra representativa de la dosificación propuesta, caso contrario deberá ser lavado.

b) Agregado fino

Material que pasa el tamiz IRAM 4,8 mm (N°4), constituido por arenas naturales y/o arenas de trituración de rocas o gravas que tengan iguales características de durabilidad, resistencia al desgaste, tenacidad, dureza y absorción que el agregado grueso especificado. Las arenas de trituración de rocas o gravas, sólo serán permitidas si se las emplea mezcladas con arenas naturales de partículas redondeadas para lograr mezclas trabajables.

La arena tendrá granos limpios, duros, resistentes, durables y sin películas adheridas, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o laminares, álcalis, arcillas, materia orgánica o toda otra sustancia deletérea; si para lograr estas condiciones se requiere lavarlas, el Contratista arbitrará los medios para ello.

El contenido de sustancias perjudiciales no excederá los valores que se consignan a continuación:

Sustancias Perjudiciales	Máx. Adm. % en peso	Método de Ensayo
Materia carbonosa	0,50	IRAM 1.512
Terrones de arcilla	0,25	IRAM 1.512
Sales solubles	0,50	IRAM 1.512
Sulfatos expresados		
En anhídrido carbónico	0,10	IRAM 1.531
Otras sustancias nocivas (Pizarra, mica, fragm. blandos, etc.)	1,00	

Máximo admisible total    2 %

*A. Amio*  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

Otras propiedades	Condición	Norma
Índice de plasticidad	$IP \leq 4$	IRAM 10.502
Equivalente arena	$\geq 50$	IRAM 1.681
Durabilidad (5 ciclos)	pérdida < 10% (sin muestras de desintegración)	IRAM 1.525
Congelación y deshielo (Cuando no cumpla cond. De durabilidad)	Sin muestras de desintegración al cabo de 5 ciclos	IRAM 1526

**Relación vía seca/vía húmeda del pasante tamiz N° 200**

Si el material que pasa el tamiz N° 200 por vía húmeda es mayor del 5 %, la cantidad de material pasante por dicho tamiz en seco deberá ser igual o mayor que el 50 % de la cantidad que pasa por lavado.

No se podrán usar arenas de trituración en ninguna proporción cuando no cumplan con una sola de las condiciones impuestas a las siguientes propiedades: plasticidad, equivalente arena y relación vía seca/vía húmeda para pasante tamiz N° 200.

**7.2.8.2.2 Relleno mineral**

Podrán emplearse los siguientes materiales:

- Cal cáreo molido
- Cemento pórtland normal
- Cal hidratada en polvo

Serán materiales homogéneos, secos y libres de grumos.

La composición granulométrica, determinada de acuerdo a la Norma IRAM 1641, deberá cumplir con las siguientes condiciones :

Pasa Tamiz IRAM 420 $\mu$ (n° 40)	mín. 100 %
Pasa Tamiz IRAM 150 $\mu$ (n° 100)	mín. 85 %
Pasa Tamiz IRAM 75 $\mu$ (n° 200)	mín. 65 %

Trotándose de cal hidratada o de cemento pórtland, la granulometría se determinará por vía húmeda, empleando como vehículo kerosén anhidro.

La composición del calcáreo molido, deberá contener un mínimo de 70 % de carbonato de calcio, determinado por absorción del anhídrido carbónico, según norma IRAM 1.508.

El cemento portland normal deberá cumplir con la norma IRAM 1.503.  
La cal hidratada, deberá cumplir con la norma IRAM 1626.

  
Ing. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Mo. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

A los efectos de la verificación de la Concentración crítica de filler en la mezcla, se considerará como tal a la fracción de los agregados totales (gruesos, finos y relleno mineral) que pasa por el tamiz N° 200.

#### 7.2.8.2.3 Mejoradores de Adherencia

En caso de que su uso sea propuesto por el Contratista, los mejoradores de adherencia se utilizarán bajo las siguientes condiciones:

- a) Serán productos de marca reconocida; se consignarán las características de los mismos, normas a las cuales responden, recomendaciones de uso del fabricante, cantidad a utilizar, etc.
- b) El aditivo se incorporará puro, sin el agregado de solventes, aceites u otros diluyentes.
- c) Será homogéneo y estará libre de agua. En los aditivos líquidos no se deberá verificar separación de fases sólidas por estacionamiento, más allá de una ligera sedimentación.
- d) La inspección de obra se reserva el derecho de efectuar todos los ensayos de calidad que considere necesarios para la aceptación del aditivo a emplear.
- e) La inspección de obra decidirá la aceptación o el rechazo del uso de aditivos en base a la información suministrada o al resultado de los ensayos de calidad que ordene ejecutar.

#### 7.2.8.2.4 Materiales Bituminosos

Para las mezclas se utilizarán cementos asfálticos de los tipos que se indiquen en las Especificaciones Particulares.

Los cementos asfálticos serán homogéneos, libres de agua y no formarán espuma al ser calentados a 170 °C y cumplirán en un todo con las exigencias de la Norma IRAM 6604.

#### 7.2.8.3.5 Tomas de muestras y Ensayos

##### a) Agregados Pétreos

El agregado se separará en dos fracciones por la zaranda de 9,5 mm (3/8") de abertura, las que se acopiarán en pilas separadas. Se tomarán muestras de cada una de estas pilas para el control granulométrico.

Se controlará la granulometría del material por cada partida que llegue a la planta.

Cuando la inspección de obra lo considere conveniente, se realizarán controles granulométricos tomando muestras de los materiales en los alimentadores en frío.

##### b) Relleno Mineral

El relleno mineral deberá conservarse bajo cubierta, bien protegido contra la humedad y la intemperie. Las bolsas serán apiladas sobre un piso apropiado y los costados de pilas estarán convenientemente separados de las paredes. El almacenaje se deberá hacer de tal forma que sea fácil el acceso para inspeccionar o identificar el producto. Los productos provenientes de distintas fábricas o distintas marcas, se apilarán separadamente, en zonas del depósito bien definidas y de fácil acceso.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARASO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

La granulometría del agregado mineral se deberá controlar por cada partida llegada a obra y durante las jornadas de trabajo.

**c) Cementos Asfálticos**

Al llegar cada partida de cemento asfáltico a la planta, el Contratista tomará dos (2) muestras del producto; una de las muestras, debidamente embalada e identificada, le será entregada a la inspección de obra; sobre la otra muestra se efectuarán los siguientes ensayos:

Ensayos	Norma de aplicación
Penetración	IRAM 6576
Índice de penetración	IRAM 6604
Viscosidad Saybolt Furol a 135°C	IRAM 6544
Oliensis	IRAM 6594

La partida se rechazará en caso que no se verifiquen uno o más de los siguientes resultados:

- Penetración :  $0,90 \times P_{\text{mín}} < P < 1,10 \times P_{\text{máx}}$

$P_{\text{mín}}$  y  $P_{\text{máx}}$ : límites inferior y superior, respectivamente, para el Tipo de C.A. s/IRAM 6604.

- Índice de penetración: dentro de los límites dados por la Norma IRAM 6604 para el Tipo de C.A. ensayado.
- Oliensis: negativo

La inspección de obra podrá ordenar una nueva toma de muestras antes de la incorporación del cemento asfáltico a la mezcla y la repetición de todos los ensayos especificados.

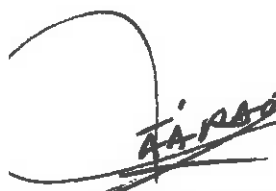
De no cumplirse las condiciones indicadas, se rechazará el material.

**7.2.8.3 Formulas para Mezclas Asfálticas**

Con treinta (30) días de antelación a la iniciación de los trabajos de pavimentación, el Contratista deberá presentar la "Fórmula para la mezcla asfáltica". La mezcla deberá cumplir con las condiciones que se especifican en 7.2.8.4. El incumplimiento por parte del Contratista de la presentación de la Fórmula en término, no dará derecho a la ampliación del plazo contractual.

Al presentar la Fórmula, se deberá consignar la siguiente información:

- Ubicación y características de la planta donde se elaborará la mezcla.
- Criterios de dosificación empleados.
- Granulometría de cada uno de los agregados y granulometría de la mezcla propuesta.
- Participación porcentual de todos los componentes.

  
q. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
to. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

e). Procedencia y calidad de los agregados pétreos avalada por resultados de ensayos.

f). Proveedor y características de los materiales comercializados bajo marca a emplear, tales como: productos bituminosos, relleno mineral y aditivos.

g). Resultados obtenidos ensayando por el Método Marshall probetas moldeadas con el porcentaje óptimo de asfalto adoptado. Los valores medios de estabilidad y fluencia obtenidos, serán los de Referencia para la aceptación de la mezcla elaborada.

La inspección de obra podrá realizar las observaciones que considere necesarias y solicitará muestras de todos los materiales intervinientes en la mezcla. Ello no implica la aprobación de la "Fórmula para la mezcla asfáltica" por parte de la inspección de obra, por lo que el Contratista asume la total responsabilidad de alcanzar, en base a ella, la calidad exigida.

#### 7.2.8.4 Composición de la Mezcla

La "Fórmula para la mezcla asfáltica" deberá cumplir con las siguientes especificaciones.

##### 7.2.8.4.1 Granulometría

La granulometría completa, incluido el relleno mineral, deberá cumplir con los límites que se indican a continuación:

TAMIZ	% que pasa Base	Carpeta	
32 mm (1 1/4")	100	---	---
19 mm (3/4")	75 - 100	100	---
12,7 mm (1/2")	---	75 - 100	---
9,5 mm (3/8")	55 - 75	65 - 90	---
4,8 mm (n° 4)		40 - 60	50 - 75
2,0 mm (n° 10)		25 - 45	35 - 57
420 µ (n° 40)		10 - 23	15 - 30
150 µ (n° 100)		5 - 13	7 - 13
75 µ (n° 200)		2 - 6	4 - 10

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

##### 7.2.8.4.2 Característica de la Mezcla

La mezcla, ensayada por el Método Marshall, según Norma VN-E-9, responderá a las siguientes exigencias:

a) Compactación de la probeta

75 golpes en cada cara de la probeta

b) Vacíos de la mezcla compactada

Base: 4 % a 7 %

Carpeta: 3 % a 5 %

c) Relación betún-vacíos del agregado mineral



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

Base: 65 % a 75 %  
Carpeta: 70 % a 80%

**d) Estabilidad**

Base: mín. 600 kg  
Carpeta: mín. 800 kg

**e) Estabilidad residual**

Se deberá cumplir la exigencia establecida en la Norma VN-E-32 "Pérdida de Estabilidad Marshall debido a efectos del agua".

**f) Fluencia: 2 mm a 4,5 mm**

**g) Relación estabilidad-fluencia**

Base: 1.800 a 4.000 kg/cm  
Carpeta: 2.100 a 4.000 kg/cm

Deberán evitarse tendencias a lograr estabilidades máximas coincidentes con fluencias mínimas.

**h) Concentración de filler:  $C \leq C_c$**

Filler: fracción de la mezcla de áridos (agregados y relleno mineral) que pasa el tamiz n° 200

C = concentración en volumen de filler en el sistema filler-betún  
C<sub>c</sub> = concentración crítica de filler obtenida s/Norma VN-E-11.

**7.2.8.5 Métodos Constructivos**

**7.2.8.5.1 Riego de liga**

Se ejecutará en un todo de acuerdo a lo especificado en 7.2.7 "Riegos bituminosos". Al material bituminoso aplicado se le permitirá desarrollar sus propiedades ligantes antes de distribuir la mezcla bituminosa.

El riego de liga no deberá ejecutarse con demasiada o con poca anticipación a la distribución de la mezcla bituminosa para evitar inconvenientes en ambos extremos. Todas las superficies de contacto de la mezcla bituminosa, como bordes, etc., deberán recibir riego de liga.

**7.2.8.5.2 Preparación de la mezcla**

El equipo para la elaboración de las mezclas, deberá reunir las características que aseguren la obtención de la calidad exigida y permita alcanzar una producción horaria mínima para cumplir el plan de trabajos.

La inspección de obra tendrá acceso irrestricto a la planta de elaboración y podrá efectuar todas las verificaciones y controles que considere necesario, y en caso de que el resultado de los mismos ponga en evidencia falencias de la misma, informará

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

al Contratista, quién deberá suspender los trabajos hasta dar la solución aceptable a la inspección de obra.

La temperatura máxima de los materiales deberá ser tal que permita obtener una mezcla de la calidad prevista, sin afectar la durabilidad de la misma.

La temperatura de la mezcla no deberá superar los 160°C.

#### 7.2.8.5.3 Transporte de la mezcla

La inspección de obra podrá ordenar que se cubra la mezcla sobre el camión que la transporta en función de las condiciones climáticas y de la distancia a recorrer, para evitar pérdidas excesivas de temperatura. La pérdida de temperatura desde la carga en planta hasta el momento de la descarga, no podrá ser superior a 15°C.

#### 7.2.8.5.4 Distribución de la mezcla

Esta operación no se efectuará durante lluvias o sobre una superficie húmeda. Si circunstancias climáticas adversas impidieran la distribución de la mezcla, el Contratista deberá retirar la misma de la obra, absorbiendo los costos correspondientes.

La mezcla se distribuirá en capas, que compactadas, tendrán los siguientes espesores máximos:

- Base: 10 cm
- Carpetas: 7 cm

Esto será válido en la medida que con el equipo disponible se alcancen las características superficiales y de densificación exigidas; caso contrario, se deberá ejecutar en capas de menor espesor, no dando lugar a ningún pago adicional por ello.

La distribución se efectuará en dos o más capas sólo si el espesor total excediera a lo especificado. La superior no se ejecutará antes de 24 horas de haberse terminado la capa inferior, la cual deberá cumplir con las condiciones de lisura y conformación que se especifican en las Condiciones para la Recepción.

Las juntas longitudinales como transversales que se producen durante la ejecución de los trabajos y al término de cada jornada, deberán tratarse cortando los bordes en forma vertical.

Para formar las juntas una vez efectuado el corte vertical de los bordes, se cubrirán los mismos en toda su altura con riego de liga. Al empalmar bases o carpetas antiguas con la nueva construcción, se elevará la temperatura de aquellas por medio de la aplicación de pisones de hierro previamente calentados.

Al construir juntas a lo largo de cualquier borde adyacente como cordones, cunetas o pavimentos de hormigón, una vez que se ha colocado la mezcla caliente con la terminadora, se rellenará la junta con la cantidad precisa de material caliente necesario para cerrar la abertura dejada. El material será convenientemente conformado con el dorso del rastrillo a la altura apropiada para recibir el máximo de compresión de la aplanadora.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

En intersecciones, empalmes, secciones irregulares, etc. donde no pueda trabajarse con métodos mecánicos, se podrán emplear métodos manuales, volcando previamente la mezcla bituminosa en chapas metálicas ubicadas fuera de la zona donde se desparramará. La distribución previa se hará con palas calientes y el desparrame utilizando rastras apropiadas que eviten la segregación del agregado grueso.

Alrededor de las tapas, bocas de sumideros, etc., la mezcla se colocará en un espesor suficiente par que una vez compactada quede ligeramente sobre elevada respecto de los bordes.

**7.2.8.5.5 Compactación de la mezcla**

El Contratista deberá disponer de los equipos y adoptar la metodología más adecuada para lograr las exigencias de "producto terminado" establecidas.

Las depresiones que se produzcan antes de terminar la compactación, deberán corregirse escarificando la mezcla en todo el espesor de la capa y agregando mayor cantidad de mezcla hasta que el defecto desaparezca. Toda mezcla que no halla "ligado", deberá ser removida en todo el espesor de la capa.

A lo largo de los cordones, salientes, bocas de tormentas, etc. y todos los lugares no accesibles al rodillo, la compactación deberá ser asegurada por medio de piones calientes.

Se evitará dejar las aplanadoras mecánicas estacionadas sobre la capa terminada, a fin de evitar que las pérdidas de lubricantes o combustibles ablanden o disuelvan el material bituminoso.

**7.2.8.5.7 Librado al tránsito**

Una vez completada la totalidad de las operaciones constructivas descritas, y después de transcurrido un período que fijará la inspección de obra, la base o la carpeta será abierta al tránsito.

Si durante los primeros días de tránsito se notaran desprendimientos del agregado pétreo, dicho tránsito deberá suspenderse. Se procederá entonces a efectuar pasajes de aplanadora y rodillo neumático durante las horas de mayor temperatura del día.

**7.2.8.6 Condiciones para la Recepción**

**7.2.8.6.1 Nota General**

La recepción se hará por áreas, entendiéndose como tal a la superficie de base o de carpeta construida en una jornada continua de trabajo, con un mismo equipamiento y sin variaciones en el proceso constructivo.

Se controlará la calidad de la mezcla y la eficiencia constructiva.

Sobre la mezcla elaborada se efectuarán controles de contenido de asfalto, granulometría y estabilidad, fluencia y Vacíos en muestras preparadas según el Ensayo Marshall.

  
Ing. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
to. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Sobre las capas terminadas se controlarán lisura, perfiles, espesores y peso específico aparente sobre testigos.

Las capas se aceptarán sin objeciones si los parámetros controlados se encuadran dentro de los valores especificados, con las tolerancias que a continuación se indican. De lo contrario, podrán efectuarse (por área o por sub-área o sector) aceptaciones condicionales, aceptaciones con descuento, o rechazo, con la consiguiente reconstrucción, según se especifica en los apartados siguientes.

Cuando se observaran apartamentos importantes de los valores individuales de los parámetros controlados respecto de los valores de referencia, y aunque el promedio de esos parámetros, para el área controlada, se encuadrare dentro de las tolerancias establecidas, la inspección de obra podrá analizar en forma separada el sector representado por esos valores deficientes y observar o rechazar el mismo.

Para la toma de muestras, preparación de probetas, extracción de testigos y controles de terminación, el Contratista deberá disponer en obra de todos los elementos necesarios, tales como: utensilios para la toma de muestras de mezcla en caliente, recipientes térmicos para el traslado, moldes y pisones para la preparación de muestras compactadas, equipos para la extracción de probetas de capas terminadas, calibres, reglas para controlar lisura, etc. Todos estos elementos y el personal para operarlos, estarán a disposición de la inspección de obra para efectuar todas las verificaciones que ésta crea conveniente llevar a cabo.

#### 7.2.8.6.2 Control de mezcla elaborada

#### 7.2.8.6.3 Control de la capa terminada

##### a) Obtención de testigos

Cada 150 m<sup>2</sup>, como mínimo, se extraerá un testigo cilíndrico calando en todo el espesor de la capa construida. Los pozos que queden luego de la extracción deberán ser rellenados y compactados con mezcla de iguales características que la de la capa controlada.

La inspección de obra indicará los puntos de extracción, pudiendo ordenar la extracción de testigos adicionales para contralor.

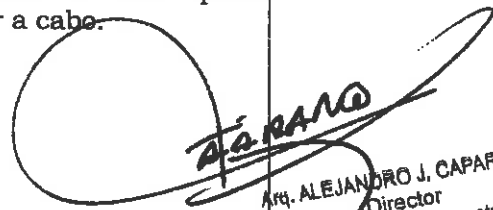
Todos los testigos, luego de ser ensayados, serán entregados a la inspección de obra debidamente identificados.

##### b) Lisura y perfiles

La superficie de la capa terminada deberá ser lisa y reproducir exactamente los perfiles fijados en los planos del proyecto.

La lisura se controlará colocando una regla de 3 m apoyada directamente sobre la capa terminada. No deberá observarse luces mayores de 4 mm entre la base de la regla y la superficie.

Las reglas a utilizar serán de cualquier material, siempre que cumplan con la condición básica de ser indeformables y fáciles de transportar y limpiar, debiendo ser aprobadas por la inspección de obra.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

Cualquier irregularidad que se detecte antes de la terminación de la compactación, cuando la mezcla está caliente, será subsanada aflojando la mezcla de la superficie y agregando o sacando material según sea necesario, prosiguiendo luego la compactación.

Las irregularidades detectadas posteriormente a la terminación de la compactación, deberán ser subsanadas rápidamente y agregarse una capa de material nuevo para formar una superficie lisa, suave y perfectamente adherida a la capa inferior.

**c) Peso específico aparente**

El peso específico aparente, PEA, de los testigos extraídos se determinará según Norma VN-E-12.

Los valores individuales obtenidos deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Base:  $PEAi > 0,97 \times PEAm$
- Carpeta:  $PEAi > 0,98 \times PEAm$
- $PEAi =$  peso específico aparente de cada testigo  
 $PEAm =$  peso específico aparente medio obtenido

**d) Espesor**

Se determinará el espesor de cada testigo extraído promediando los espesores medidos en los extremos de dos diámetros perpendiculares.

Se deberán cumplir simultáneamente las siguientes condiciones :

$$ei > 0,8 \times ep \quad \text{y} \quad em > ep$$

- $ei$  = espesor de cada testigo
- $ep$  = espesor teórico de proyecto
- $em$  = espesor medio, obtenido como promedio de los espesores de los testigos extraídos en el área bajo control, descartando los testigos que no cumplan la condición de espesor mínimo individual.

No se reconocerán sobrepagos por mayores espesores que los de proyecto.

**7.2.8.6.4 Aceptación condicional**

Serán aceptadas en forma condicional las áreas en las que se verifique cualquiera de las siguientes situaciones:

1. Cuando el porcentaje de Vacíos medio,  $V_m$ , determinado s/7.2.8.6.1 c) sea menor que el mínimo especificado:

- $V_m < V_{mín}$

2. Cuando el porcentaje de Vacíos medio,  $V_m$ , sea mayor que el máximo especificado:

  
ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

- $V_m > V_{m\acute{a}x}$

3. Cuando el contenido de asfalto de cada muestra individual sea:

- $A_i \% > A_{fo} \% + 0,5 \%$

4. Cuando la fluencia media,  $F_m$ , se ajuste simultáneamente a la siguiente situación:

- $F_m < 0,85.F_{fo}$  y  $F_m > F_{m\acute{m}n}$

5. Cuando la fluencia media,  $F_m$ , se ajuste simultáneamente a la siguiente situación:

- $F_m > 1,15.F_{fo}$  y  $F_m < F_{m\acute{a}x}$

6. Cuando la relación estabilidad-fluencia sea:

- $E_m > E_{m\acute{m}n. \text{ especificada}}$
- $F_m \quad F$

7. Cuando la relación estabilidad-fluencia sea:

- $E_m < E_{m\acute{m}n. \text{ especificada}}$
- $F_m \quad F$

#### 7.2.8.6.5 Aceptación con descuento

Se aceptará un espesor medio,  $em$ , menor que el de proyecto,  $ep$ , hasta un 90% de dicho valor, pero aplicándose el siguiente descuento sobre el precio del ítem cotizado, aplicado al área controlada:

$$D = (ep - em) \times 3 \times p_{ep}$$

$P$  = precio unitario cotizado x superficie del área

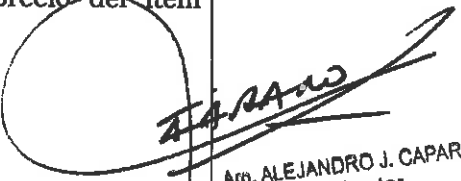
#### 7.2.8.6.6 Rechazo

Se entiende por rechazo la reconstrucción de lo ejecutado por cuenta exclusiva del Contratista, ajustándose a las exigencias del proyecto.

La inspección de obra podrá disponer, como alternativa, la recepción sin pago del área rechazada.

Podrá también ordenar la construcción, sobre la capa rechazada, de otra capa de espesor y características ajustadas a las especificaciones, para lo cual se especificará el método constructivo a emplear para la adecuada terminación de los límites de la capa adicional. El reconocimiento del pago será sobre las dimensiones del área rechazada; no se reconocerán adicionales por estos trabajos.

Serán rechazadas las áreas en las que se verifiquen cualquiera de las siguientes situaciones:

  
 Arq. ALEJANDRO J. CAPARACO  
 Director  
 Dto. Arquitectura e Infraestructura  
 Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

1. Cuando el contenido de asfalto de una sola de las muestras individuales sea:

- $A_i \% < A_f \% - 0,5 \%$

La inspección de obra podrá disponer, según lo que resulte del análisis de los restantes parámetros, solamente el rechazo del sector o sub-área correspondiente a la muestra deficiente.

2. Cuando la concentración en volumen de filler en la mezcla elaborada sea mayor que la concentración crítica:

- $C > C_c$

3. Cuando la estabilidad media,  $E_m$ , sea:

- $E_m < 0,85 \times E_f$  o  $E_m < E_{mín}$

4. Cuando la fluencia media,  $F_m$ , sea:

- $F_m > F_{máx}$  o  $F_m < F_{mín}$

5. Cuando el peso específico aparente individual de los testigos extraídos sea:

- Base :  $PE_{Ai} < 0,97 \cdot PE_{Am}$
- Carpeta:  $PE_{Ai} < 0,98 \cdot PE_{Am}$

Cuando se verifique esta situación, se efectuará la extracción de cinco (5) testigos en lugares próximos indicados por la inspección de obra. De repetirse un solo valor defectuoso, será rechazado el sector.

6. Cuando los espesores sean:

- $e_m < 0,90 \times e_p \Rightarrow$  rechazo del área
- $e_i < 0,80 \times e_p \Rightarrow$  rechazo del sector

**7.2.8.7 Conservación**

La conservación de las capas de base y carpeta de rodamiento, terminadas y libradas al tránsito, consistirá en el mantenimiento en perfectas condiciones y la reparación inmediata de cualquier falla o deterioro que se produjera dentro del período de garantía, extendido en los casos de aceptación condicional a las áreas o a los sectores observados.

La reparación de los deterioros será efectuada repitiendo las operaciones del proceso constructivo original. Si el deterioro afectara la base, capas intermedias y/o subrasante, deberá el Contratista reparar previamente esa parte.

Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

## 7.2.9 PAVIMENTOS DE HORMIGÓN

### 7.2.9.1 Descripción y alcance de los trabajos

Los trabajos consisten en la construcción de un pavimento de hormigón de cemento pórtland, simple o armado, sobre una sub-base previamente preparada y aprobada por la inspección de obras, en un todo de acuerdo a lo indicado en los planos y en las especificaciones generales y particulares que forman parte del contrato.

El hormigón de cemento pórtland será una mezcla homogénea de: cemento pórtland normal, agua, aditivos y agregados finos y gruesos de densidades normales.

Se define como "agregado de densidad normal" al material granular resultante de la desintegración natural y desgaste de rocas de densidad superior a 2.300 t/m<sup>3</sup>, o que se obtiene mediante trituración de ellas. Estarán constituidos por partículas sanas, resistentes, duras y estables, limpias y libres de películas superficiales.

Los trabajos comprenden la elaboración y colocación de la mezcla, la ejecución de juntas, la preparación y colocación de armaduras de acero, la provisión de todos los materiales para la correcta ejecución de los trabajos y la conservación durante el período de garantía.

### 7.2.9.2 Características y calidad del hormigón

a) Tamaño nominal del agregado grueso: 53 a 4,75 mm

Si se emplearan pavimentadoras de moldes deslizantes el tamaño nominal podrá ser: 37,5 a 4,75 mm.

b) Relación agua/cemento máxima, en peso:  $a/c = 0,47$

c) Resistencia cilíndrica de rotura a compresión

La resistencia a compresión, a la edad de 28 días, sobre testigos cilíndricos extraídos del pavimento terminado mediante sondas rotativas, ensayados según la norma IRAM 1551, y con la corrección por esbeltez, será mayor o igual que: 310 kg/cm<sup>2</sup>

Si por cualquier circunstancia las probetas no se pudieran ensayar a los 28 días, la inspección de obra podrá disponer su ensayo a los 56 días, debiéndose alcanzar una resistencia mayor o igual a 350 kg/cm<sup>2</sup>.

d) Módulo de Rotura a la Flexión

El Módulo de Rotura a la Flexión medio, determinado según la norma IRAM 1547 sobre probetas moldeadas con hormigón preparado con la "fórmula para la mezcla", definida en 7.2.9.3.8, deberá ser mayor o igual a: 48 kg/cm<sup>2</sup>.

e) Contenido total de aire natural o intencionalmente incorporado al hormigón fresco:  $4,5 \pm 1,5$  % en volumen

f) Asentamiento medido con el tronco de cono, según la norma IRAM 1536:

- sin aditivo fluidificante: 2 a 6 cm

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

- con aditivo fluidificante: 6 a 10 cm

g) Requisitos adicionales para hormigones elaborados en obra:

Contenido mínimo de cemento: 400 kg/m<sup>3</sup> de H° compactado

**7.2.9.3 Materiales**

**7.2.9.3.1 Agregado fino de densidad normal**

**a) Características generales**

El agregado fino estará constituido por arena natural de partículas redondeadas o por una mezcla de arena natural, de partículas redondeadas, y arena de trituración, de partículas angulosas.

La arena de trituración se obtendrá de gravas naturales o de rocas que cumplan los requisitos de calidad que se especifican para los agregados gruesos.

El porcentaje de arena de trituración no será mayor del 30 % del total de agregado fino.

Las partículas del agregado fino serán limpias, duras y estables; estarán libres de películas superficiales, raíces y restos vegetales, yeso, anhidritas, piritas y escorias. Además no contendrán otras sustancias nocivas que puedan perjudicar al hormigón o a las armaduras. Tampoco contendrán más del 30 % en masa de carbonato de calcio en forma de partículas constituidas por trozos de valvas o conchillas marinas.

En ningún caso se emplearán agregados finos que hayan estado en contacto con aguas que contengan sales solubles o que contengan restos de cloruros o sulfatos, sin antes haber determinado el contenido de las mencionadas sales.

La cantidad de sales solubles aportadas al hormigón por el agregado fino no incrementará el contenido de cloruros y sulfatos del agua de mezclado más allá de lo establecido en el apartado 7.2.9.3.4.

El agregado fino que no cumpla con la exigencia anterior será sometido a un lavado adecuado, con agua de las características necesarias, a los efectos de reducir el contenido de sales solubles hasta que se cumplan las exigencias del mencionado apartado 7.2.9.3.4.

**b) Sustancias perjudiciales**

Las cantidades de las siguientes sustancias perjudiciales, expresadas en porcentajes de la masa de la muestra, no excederán de los límites que se indican a continuación:

• Partículas desmenuzables (Disposición CIRSOC 252)	1,0 %
• Finos que pasan el tamiz IRAM 75 µm (IRAM 1540)	3,0 %
• Materias carbonosas (IRAM 1512, G-1 a G-8)	0,5 %
• Total de otras sustancias perjudiciales	1,0 %

  
Ing. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

**Materia orgánica:**

Índice colorimétrico menor de 500 p.p.m. (500mg/l)

La determinación se efectuará s/norma IRAM 1512, puntos G-13 a G-17.  
El agregado fino que no cumpla con esta condición será rechazado.

**Sustancias reactivas:**

El agregado fino no contendrá sustancias que puedan reaccionar desfavorablemente con los álcalis del cemento, en cantidades suficientes como para provocar una expansión excesiva del hormigón.

Todo agregado fino que de acuerdo con la experiencia recogida en obras realizadas, o que al ser sometido a los ensayos establecidos en los párrafos E-9 a E-11 de la norma IRAM 1512 sea calificado como potencialmente reactivo, sólo podrá ser empleado bajo una o ambas de las siguientes condiciones :

1) Si el contenido total de álcalis del cemento, expresado como óxido de sodio ( $\text{Na}_2\text{O}$ ), es menor de 0,6 %.

2) Si se agrega al hormigón un material que haya demostrado, mediante ensayos, que es capaz de impedir que se produzcan expansiones perjudiciales provocadas por la reacción álcali-agregado.

**c) Otros requisitos**

El equivalente de arena, determinado según la norma IRAM 1682, será mayor o igual que 75. En el caso de que el agregado fino no cumpla con esta condición, la arcilla en exceso será eliminada por lavado.

**Estabilidad frente a una solución de sulfato de sodio:**

Será de aplicación la norma IRAM 1525. La porción de agregado fino retenida en el tamiz IRAM 300  $\mu\text{m}$  al ser sometida a cinco ciclos alternados de inmersión y secado en una solución saturada de sulfato de sodio, arrojará una pérdida de peso no mayor del 10 %.


En caso de no cumplirse la condición anterior, el agregado podrá ser aceptado siempre que habiendo sido empleado para preparar hormigones de características similares, expuesto a condiciones similares, durante un tiempo prolongado, haya dado pruebas de comportamiento satisfactorio.

Si no se cumple la condición establecida en el párrafo anterior, el agregado podrá ser aceptado si al someter al hormigón que lo contiene a ensayos de congelación y deshielo según la norma IRAM 1661, se comporta satisfactoriamente.

**d) Granulometría del agregado fino**

El agregado fino, ensayado de acuerdo a la norma IRAM 1505, tendrá una granulometría continua, comprendida dentro de los siguientes límites:

Tamiz IRAM	% que pasa (en peso)
9,5 mm	100
4,75 mm	95 - 100
2,36 mm	80 - 100
1,18 mm	50 - 85

  
Ing. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

600 $\mu\text{m}$	25 - 60
300 $\mu\text{m}$	10 - 30
150 $\mu\text{m}$	2 - 10

El agregado fino de la granulometría especificada podrá obtenerse por mezcla de dos o más arenas de distinta granulometría. Los porcentajes mínimos indicados para los tamices de 300  $\mu\text{m}$  y 150  $\mu\text{m}$  de abertura, pueden reducirse a 5% y 0%, respectivamente, si el agregado fino está destinado a hormigones con aire intencionalmente incorporado, con no menos de 3,5% de aire total, y con 240 kg/m<sup>3</sup> de contenido de cemento como mínimo, u hormigones sin aire incorporado con más de 300 kg/m<sup>3</sup> de contenido de cemento, o cuando se emplee en la mezcla una adición mineral adecuada para corregir la granulometría de la arena. En ningún caso el agregado fino tendrá más del 45% de material retenido en dos tamices consecutivos, cualesquiera, de los indicados para la determinación de los límites granulométricos.

El módulo de finura, calculado según la disposición CIRSOC 252, no será menor de 2,3 ni mayor de 3,1.

Si el módulo de finura del agregado fino varía más de 0,20, en más o en menos, con respecto al del material empleado para determinar las proporciones del hormigón (dosificación), el agregado fino será rechazado, salvo el caso en que se realicen ajustes adecuados en las proporciones de la mezcla con el objeto de compensar el efecto de la mencionada variación de granulometría.

**e) Acopio del agregado fino**

El agregado fino se almacenará en forma tal que se evite la segregación de partículas, la contaminación con sustancias extrañas y el mezclado de materiales de distinta granulometría y/o de distintas fuentes de aprovisionamiento.

**7.2.9.3.2 Agregado grueso de densidad normal**

**a) Características generales**

El agregado grueso estará constituido por grava natural, grava partida, roca triturada, o por una mezcla de dichos materiales.

Las escorias siderúrgicas se emplearán sólo en los casos en que esté contemplado en las especificaciones particulares o sea propuesto por el Contratista y aceptado por la inspección de obra. Deberán cumplir con los requisitos que para las mismas se establecen en la norma IRAM 1531 y con las especificaciones particulares adicionales.

Las partículas del agregado grueso serán limpias, duras, resistentes y estables; estarán libres de películas superficiales, raíces y restos vegetales, yeso, anhidritas, piritas y escorias. Además no contendrán otras sustancias nocivas que puedan dañar al hormigón o a las armaduras. Tampoco contendrán más del 2% en masa de carbonato de calcio en forma de partículas constituidas por trozos de valvas o conchillas marinas.

No se permitirá más de un 10% de partículas en forma de lajas, con relación entre dimensión menor y dimensión mayor menor de 0,2.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

En ningún caso se emplearán agregados gruesos extraídos de playas marinas, que hayan estado en contacto con aguas que contengan sales solubles o que contengan restos de cloruros o sulfatos, sin antes haber determinado el contenido de las mencionadas sales.

La cantidad de sales solubles aportadas al hormigón por el agregado grueso no incrementará el contenido de cloruros y sulfatos del agua de mezclado más allá de lo establecido en el apartado 7.2.9.3.4.

El agregado grueso que no cumpla con la exigencia anterior será sometido a un lavado adecuado, con agua de las características necesarias, a los efectos de reducir el contenido de sales solubles hasta que se cumplan las exigencias del mencionado apartado 7.2.9.3.4.

Todo agregado grueso que contenga suelos, arcillas o materiales pulverulentos en exceso del límite establecido para los finos que pasan por el tamiz IRAM 75  $\mu\text{m}$  por r vía húmeda, será completa y uniformemente lavado antes de su empleo.

#### b) Sustancias perjudiciales

Las cantidades de las siguientes sustancias perjudiciales, expresadas en porcentajes de la masa de la muestra, no excederán de los límites que se indican a continuación:

Partículas desmenuzables (Disposición CIRSOC 252)	0,25 %
Partículas blandas (IRAM 1644)	5,0 %
Ftanita (chert) contenido como impureza y no como constituyente principal (IRAM 1649)	5,0 %
Finos que pasan el tamiz IRAM 75 $\mu\text{m}$ (IRAM 1540)	1,0 %

Tratándose de agregados gruesos obtenidos por trituración de rocas, si los finos provienen del material de molienda y están esencialmente libres de arcilla y materiales similares (índice de plasticidad menor de 2, s/IRAM 10.502), el límite anterior puede elevarse a 1,5.

El total de sustancias perjudiciales no excederá el 5,0 %.

#### Sustancias reactivas

El agregado grueso no contendrá sustancias que puedan reaccionar desfavorablemente con los álcalis del cemento, en cantidades suficientes como para provocar una expansión excesiva del hormigón.

Todo agregado grueso que de acuerdo con la experiencia recogida en obras realizadas, o que al ser sometido a los ensayos establecidos en los párrafos E-8 a E-10 de la norma IRAM 1531 sea calificado como potencialmente reactivo, sólo podrá ser empleado bajo una o ambas de las siguientes condiciones:

1) Si el contenido total de álcalis del cemento, expresado como óxido de sodio ( $\text{Na}_2\text{O}$ ), es menor de 0,6 %.

2) Si se agrega al hormigón un material que haya demostrado, mediante ensayos, que es capaz de impedir que se produzcan expansiones perjudiciales provocadas por la reacción álcali-agregado.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**c) Otros requisitos**

**Estabilidad frente a una solución de sulfato de sodio:**

Tiene validez lo especificado al respecto en el apartado 7.2.9.3.1 c).

Estabilidad de las rocas basálticas constatada por el ensayo de inmersión en etilenglicol (Disposición CIRSOC 252).

Los agregados gruesos obtenidos por trituración de rocas basálticas, al ser sometidos al ensayo de inmersión en etilenglicol durante 30 días, arrojarán una pérdida de peso menor del 10 %.

**Desgaste Los Ángeles:**

El agregado grueso, ensayado de acuerdo a la norma IRAM 1532, deberá tener un desgaste no mayor del 40 %.

**d) Granulometría del agregado grueso**

El agregado grueso, ensayado de acuerdo a la norma IRAM 1505, tendrá una granulometría, para cada tamaño nominal, comprendida dentro de los siguientes límites:

% que pasa (en peso) p/cada tamaño nominal		
Tamiz IRAM	53 a 4,75 mm	37,5 a 4,75 mm
63,0 mm	100	---
53,0 mm	95 a 100	100
37,5 mm	-	95 a 100
26,5 mm	35 a 70	-
19,0 mm	-	35 a 70
13,2 mm	10 a 30	-
9,5 mm	-	10 a 30
4,75 mm	0 a 5	0 a 5

Para el tamaño nominal 53 a 4,75 mm la inspección de obra podrá exigir que la granulometría se obtenga por mezcla de dos fracciones.

**e) Acopio del agregado grueso**

El agregado grueso se almacenará en forma tal que se evite la segregación de partículas y la contaminación con sustancias extrañas. El acopio de las distintas fracciones se hará en pilas separadas, como así también si cada fracción proviene de fuentes distintas.

La mezcla de las distintas fracciones, a los fines de cumplimentar la granulometría especificada, se efectuará en el ingreso a la hormigonera.

**7.2.9.3.3 Cemento pórtland**

**a) Calidad del cemento**

Se empleará Cemento Pórtland Normal que cumpla con la norma IRAM 1503.

  
ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Todo el cemento que se emplee será de la misma marca y fábrica, y tendrá color uniforme. Si la inspección de obra lo autoriza, podrá utilizarse cemento de alta resistencia inicial que cumpla con la norma IRAM 1646.

Cuando se requieran las propiedades adicionales que califican a su tipo se recurrirá, según corresponda, a cementos que cumplan con las siguientes normas:

- Norma IRAM 1651 - Cemento puzolánico
- Norma IRAM 1669 - Cemento altamente resistente a los sulfatos
- Norma IRAM 1671 - Cemento resistente a la reacción álcali-agregado
- Norma IRAM 1636 - Cemento pórtland de escorias de alto horno
- Norma IRAM 1670 - Cemento pórtland de bajo calor de hidratación

Exigencias complementarias:

Si sólo se dispusiera de agregados que al ser sometidos a los ensayos especificados en las normas IRAM 1512 (agregados finos) y 1533 (agregados gruesos), sean calificados como potencialmente reactivos, el contenido total de álcalis del cemento, expresado como óxido de sodio ( $\text{Na}_2\text{O}$ ) en g/100g, calculado mediante la expresión siguiente, no excederá del 0,60 %.

% de álcalis = %  $\text{Na}_2\text{O}$  + 0,658. %  $\text{K}_2\text{O}$

Si no fuese posible disponer de cementos que cumplan la condición establecida anteriormente, se agregará al hormigón un material de las características adecuadas, que haya demostrado mediante ensayos exhaustivos realizados en un laboratorio especializado, que es capaz de impedir que se produzcan expansiones perjudiciales provocadas por la reacción álcali-agregado.

#### b) Almacenamiento del cemento

El cemento deberá protegerse de la humedad durante el transporte y el almacenamiento. No se permitirá el uso de cemento total o parcialmente fraguado, o que contenga terrones.

En el momento de ingresar en la hormigonera el cemento se encontrará en perfecto estado pulverulento y tendrá una temperatura menor de 70 °C.

Si la inspección de obra autorizara el uso de cementos de distinto tipo, marca o partida, se almacenarán separadamente y en forma tal que sea factible el acceso para inspeccionar o identificar los distintos cargamentos almacenados.

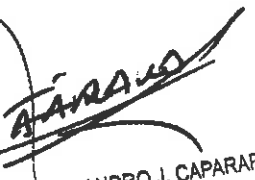
El cemento envasado se conservará en su envase original hasta el momento de su empleo.

El cemento ensilado se empleará extrayéndolo en las cantidades exactamente requeridas, no permitiéndose el reintegro al silo del material excedente, que por cualquier circunstancia se haya retirado del mismo y no haya sido utilizado.

Si el periodo de almacenamiento del cemento excediera de 60 días, antes de emplearlo deberá verificarse si cumple los requisitos de calidad especificados.

#### 7.2.9.3.4 Agua

Las aguas potables, certificadas por la autoridad competente, serán consideradas aptas, sin necesidad de ensayos, para mezclar y curar el hormigón, y para lavar los agregados.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

Cuando se utilicen aguas no certificadas como potables, las mismas deberán cumplir con las condiciones establecidas en la norma IRAM 1601, con las siguientes modificaciones que prevalecerán sobre las disposiciones contenidas en ellas:

a) El agua no contendrá aceite, grasas, ni sustancias que puedan producir efectos desfavorables sobre el hormigón o sobre las armaduras.

b) Los contenidos máximos de sulfatos y cloruros, serán:

- Sulfatos (expresados en Ion  $SO_4$ ) máx. 1000 ppm (1000 mg/l)
- Cloruros (expresados en Ion  $Cl$ ) máx. 1300 ppm (1300 mg/l)

El contenido de cloruros se refiere al total aportado por los componentes de la mezcla: agua, agregados y aditivos. Para su determinación se analizará una muestra resultante de mezclar agua de amasado, áridos húmedos y aditivos en las proporciones correspondientes al hormigón formulado.

c) El agua que no cumpla alguna de las condiciones especificadas anteriormente y en la norma IRAM 1601, será rechazada.

No tendrán validez las disposiciones contenidas en E-2 y F-7 de la norma IRAM 1601.

**7.2.9.3.5 Aditivos**

a) Aditivos químicos

Los aditivos químicos que se empleen en la preparación de los hormigones cumplirán con la norma IRAM 1663. Se presentarán en estado líquido o pulverulento; en este último caso, deberán ser disueltos en el agua de mezclado previo a su ingreso a la hormigonera.

No se emplearán aditivos que contengan cloruros en proporciones tales que puedan elevar la concentración del ión  $Cl$  por encima de los valores especificados para el agua de amasado.

Se aceptarán aditivos de marcas reconocidas y de una única marca para el tipo de aditivo a emplear.

El Contratista, previo a su utilización, deberá presentar los certificados del fabricante con las características, componentes y dosificación recomendada para el aditivo a emplear, solicitando la aprobación por parte de la inspección de obra. Una vez obtenida la aprobación no se permitirá sustituir el producto aprobado, por otro de distinto tipo o marca, sin una nueva autorización.

En caso de emplearse más de un tipo de aditivo, los mismos deberán ser del mismo fabricante, debiendo certificarse la compatibilidad de los mismos.

b) Aditivos minerales pulverulentos

Podrán agregarse al hormigón materiales adicionales tales como puzolanas, cenizas volantes, pigmentos colorantes, etc., siempre que se demuestre previamente,

  
Ing. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Itto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

mediante ensayos, que su empleo, en las cantidades previstas, produce el efecto deseado, sin perturbar sensiblemente las restantes características del hormigón, ni producir reacciones desfavorables o afectar la protección de las armaduras.

Los volúmenes que estos materiales adicionales aportan a la mezcla serán tenidos en cuenta al establecer sus proporciones. Los materiales hidráulicamente activos podrán computarse en el contenido de cemento cuando ello esté especialmente autorizado y se haya demostrado su aptitud para formar compuestos estables que favorezcan la compacidad e impermeabilidad del hormigón.

Las escorias granuladas de alto horno y las puzolanas cumplirán los requisitos establecidos por las normas IRAM 1667 y 1668, respectivamente.

Para el transporte y almacenamiento de los aditivos minerales pulverulentos rigen las mismas especificaciones que para el cemento dadas en 7.2.9.3.3 b).

#### 7.2.9.3.6 Aceros

##### a) Pasadores

Barras lisas de acero Tipo AL-220, que cumplan con las propiedades indicadas en la Tabla 10 del Reglamento CIRSOC 201, y con la Norma IRAM-IAS U500-502.

##### b) Barras de unión o de anclaje y refuerzos

Barras de acero conformadas Tipo ADN-420 o ADM-420, que cumplan con las propiedades indicadas en la Tabla 10 del Reglamento CIRSOC 201, y con las Normas IRAM-IAS U500-528 e IRAM-IAS U500-671, respectivamente.

##### c) Armaduras distribuidas

Estarán constituidas por barras de acero conformado, del mismo tipo especificado en el apartado anterior, o por mallas de acero electro soldadas de alambres de conformación nervurada, Tipo AM-500-C, que cumplan con las propiedades indicadas en la Tabla 10 del Reglamento CIRSOC 201, y con la Norma IRAM-IAS U500-06.


#### 7.2.9.3.7 Materiales para junta

Los materiales para juntas deberán responder a las especificaciones generales que aquí se presentan y su aptitud deberá ser certificada por el fabricante, siendo el Contratista responsable de la eventual verificación mediante ensayos de la calidad de los mismos.

##### a) Materiales para sellado de juntas

Las juntas serán selladas con un material plástico, colado en caliente o en frío, de elasticidad permanente, de gran adherencia al hormigón, y resistentes a los aceites minerales, grasas de lubricación y combustibles líquidos derivados del petróleo. Sika flex T68, Nódulo ó equivalente

La profundidad del sellado será tal que respete el factor de junta (relación ancho-profundidad) especificado por el fabricante.



Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

En las juntas aserradas que no pudieran ser selladas en toda su profundidad por respetar el factor de junta, el espacio libre que fuera a quedar por debajo del sellado será rellenado en forma uniforme con un material no putrescible ni absorbente, compatible con el sellador empleado.

**b) Materiales para el relleno de juntas de dilatación**

Las juntas de dilatación serán rellenas con materiales que respondan a las siguientes especificaciones, y selladas en superficie con material plástico que responda a lo especificado en el apartado anterior. El material de relleno deberá ser compatible con el material de sellado de acuerdo a las recomendaciones del fabricante del sellador.

**Relleno premoldeado de madera compresible:**

Estará constituido por madera blanda, fácilmente compresible, de peso específico no mayor de 400 kg/m<sup>3</sup>, que cumpla con la norma AASHTO T42. La madera tendrá ocasionalmente nudos u otras imperfecciones menores.

Conformada con las dimensiones correctas, será sometida a un tratamiento especial de protección, para hacerla imputrescible e impermeable.

Las dimensiones serán las que se consignen en las Especificaciones Particulares o en los Planos del Proyecto, con tolerancias de 1,5 mm en más en el espesor y 3 mm en menos en la altura.

En juntas de dilatación entre losas de pavimento, la longitud de la madera será igual al ancho de la losa o a la longitud total de contacto entre losas contiguas.

La unión de dos secciones contiguas de juntas se hará a tope y su vinculación se logrará mediante ganchos adecuados para tal fin.

**Relleno premoldeado fibrobituminoso:**

Este relleno consistirá en fajas premoldeadas constituidas por fibras de naturaleza celular e imputrescibles, impregnadas uniformemente con betún asfáltico en cantidades adecuadas para ligarlas y cumplirá los requisitos de la norma ASTM D-1751.

Las especificaciones respecto de dimensiones, tolerancias y unión de secciones, son las mismas que para el relleno de madera.

**Relleno de poliestireno expandido de alta densidad:**

Este tipo de relleno se empleará únicamente con selladores colados en frío, siempre y cuando no exista contraindicación del fabricante del sellador, o se verifique mediante ensayo directo o por análisis de la formulación del sellador que el mismo no deteriora al poliestireno.

**Otros tipos de rellenos premoldeados:**

Si se propusiera el empleo de otros tipos de rellenos premoldeados, los mismos deberán responder a las especificaciones de las normas ASTM D 1756 y D 545.

  
ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

#### 7.2.9.4 Dosificación del hormigón – Formula para la mezcla

El Contratista determinará las proporciones en peso de los distintos materiales que componen las mezclas estudiadas que satisfagan las exigencias establecidas.

Con la debida antelación a la fecha en que iniciará la colocación del hormigón, el Contratista someterá a consideración de la inspección de obra, el dosaje en peso de la mezcla a emplear con los resultados de los ensayos realizados para determinar las proporciones, que demuestren fehacientemente que las mezclas estudiadas permitirán obtener las características exigidas para el hormigón de obra.

La inspección de obra podrá realizar las observaciones que crea convenientes y solicitar muestras de los materiales a emplear.

La "Fórmula para la mezcla" contendrá como mínimo la siguiente información

- Cantidad de cemento pórtland, en peso, por metro cúbico de hormigón compactado.
- Relación agua-cemento
- Proporción de cada uno de los agregados
- Granulometría total de los agregados
- Asentamiento
- Resistencia a compresión, según norma IRAM 1546, de probetas cilíndricas de 15 cm de diámetro por 30 cm de altura, preparadas según norma IRAM 1534, y resistencia a la flexión según norma IRAM 1547.
- Tiempo de mezclado
- Cantidad de aire de la mezcla
- Marca y fábrica de origen del cemento pórtland a emplear
- Tipo, marca, dosificación y forma de incorporación de los aditivos.

#### 7.2.9.5 Toma de muestras y ensayos de materiales

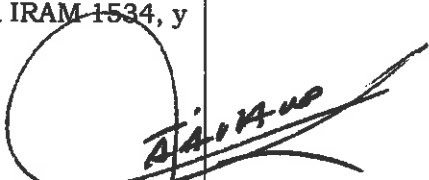
Las responsabilidades del Contratista respecto de la toma de muestras y ensayos de materiales son las indicadas en el apartado 7.2.1.2, complementadas por las que a continuación se especifican.

Para los materiales de marca, tales como el cemento, acero, aditivos, material de curado, selladores y rellenos de juntas, etc., el Contratista deberá presentar las constancias de aptitud, calidad, modo de uso y compatibilidades de los mismos dadas por sus fabricantes. Esto no exime al Contratista de su responsabilidad respecto de la aptitud y calidad de los materiales que emplee y del resultado final que se obtenga, por lo que quedará a su criterio realizar ensayos de verificación.

Si en las Especificaciones Particulares o en los Planos del Proyecto se especificara el uso de materiales de determinado tipo y marca, el Contratista será responsable de que el material empleado sea efectivamente el especificado, debiendo controlar la procedencia y autenticidad del producto, y emplearlo en un todo de acuerdo con las indicaciones del fabricante y las especificaciones adicionales incorporadas en la documentación contractual.

##### 7.2.9.5.1 Hormigón elaborado en obra

El Contratista deberá realizar todos los ensayos destinados a determinar que los agregados pétreos que empleará en la elaboración del hormigón cumplen con las

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

especificaciones, para lo cual deberán estar acopiados en obra con la debida antelación.

El agua de amasado no será necesario analizarla si se emplea agua potable de red pública, de lo contrario se deberán realizar los ensayos para determinar su aptitud de acuerdo a las especificaciones.

Una vez acopiados los materiales en obra y verificadas las características de los mismos, el Contratista procederá a realizar ensayos en escala de obra con el fin de comprobar si con el equipo disponible y con los materiales acopiados en ella es posible reproducir los resultados obtenidos en los estudios y ensayos realizados en laboratorio para determinar la "fórmula de la mezcla". Podrán realizarse ajustes de las proporciones para lograr resultados satisfactorios y corregir la "fórmula" obtenida en laboratorio para obtener un "fórmula de obra".

Para los ensayos a escala, el Contratista preparará por lo menos tres (3) pastones, en tres (3) días distintos, que tendrán el asentamiento y el porcentaje de aire incorporado especificados. De cada pastón se moldearán por lo menos cuatro (4) probetas cilíndricas de 15 cm de diámetro por 30 cm de altura (s/norma IRAM 1524), de las cuales dos (2) se ensayarán a la compresión (s/norma IRAM 1546) a la edad de siete (7) días o edad menor a la que se desee tener información anticipada. Las otras dos (2) se ensayarán a la edad de 28 días. Se considerará como resultado de un ensayo al promedio de las resistencias de las probetas preparadas de un mismo pastón y ensayadas a la misma edad.

La resistencia media obtenida de los ensayos a escala deberá ser mayor que la resistencia media de dosificación.

#### 7.2.9.5.2 Hormigón elaborado en planta


Se entiende como "hormigón elaborado en planta" al elaborado y transportado a obra desde plantas hormigoneras permanentes, equipadas y controladas de acuerdo a las especificaciones del Reglamento CIRSOC 201.

El Contratista, con la debida antelación a la iniciación de los trabajos de hormigonado, informará quién será su proveedor y la ubicación de la planta. La inspección de obra podrá realizar, con el acompañamiento del Contratista, una inspección de obra a la planta de hormigonado, reservándose el derecho de rechazar al proveedor propuesto como resultado de la inspección de obra realizada o en base a antecedentes del mismo.

El Contratista deberá requerir a su proveedor toda la documentación indicada en el apartado 7.2.9.4 para la "Fórmula para la mezcla" y será de su total responsabilidad que el hormigón entregado en obra cumpla con las especificaciones, quedando a su criterio la verificación, mediante la toma de muestras y ensayos, de la calidad de los materiales empleados y la del hormigón elaborado.

#### 7.2.9.6 Equipamiento

Los equipos, máquinas y herramientas requeridas para el manipuleo de los materiales y del hormigón, y para ejecutar todos los trabajos de obra, deberán reunir las características que aseguren la obtención de la calidad exigida y

  
g. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
o. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

permitan alcanzar los rendimientos mínimos necesarios para cumplir el Plan de Trabajos.

La inspección de obra procederá a la revisión del equipo que presente el Contratista a fin de autorizar su utilización, o para rechazar aquellos elementos o mecanismos que no funcionen correctamente o no reúnan las condiciones de acuerdo a las exigencias requeridas.

A continuación se hace una enumeración no taxativa de algunos equipos y elementos a emplear:

- Moldes laterales metálicos de altura igual o superior al espesor de los bordes de la losa, rectos y libres de toda ondulación en su coronamiento.
- Moldes metálicos para cordones, de sección transversal tal que responda estrictamente al perfil de cordones que se indique en las Especificaciones Particulares o en los planos del proyecto.
- Regla vibrante para la compactación del hormigón.
- Regla pisón manual y pisonos rectos para ser utilizados en aquellos sitios donde no pueda emplearse la regla vibradora.
- Regla fratás, fratasas y correas para la terminación superficial.
- Aserradora de hormigón para el corte de juntas.
- Extractora de testigos de hormigón con brocas que permitan extraer testigos cilíndricos rectos de 15 cm de diámetro.
- Moldes de tronco de cono para ensayo de asentamiento y moldes cilíndricos para la preparación de probetas de hormigón.
- Regla de 3 m de largo, de material no deformable, para el control de la superficie del pavimento.

#### 7.2.9.7 Procedimientos constructivos

##### 7.2.9.7.1 Preparación de la superficie de la su- base

Se controlará que la superficie de apoyo del pavimento responda a los perfiles y cotas del proyecto.

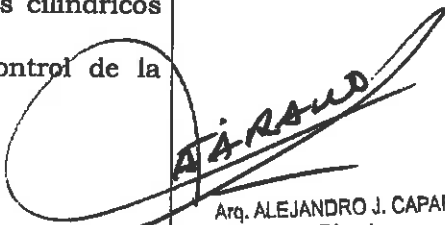
Al momento de colocar el hormigón la superficie estará húmeda. El riego debe realizarse con suficiente antelación a la ejecución del pavimento, a fin de permitir la absorción del agua. No se permitirá colocar el hormigón sobre superficies fangosas o donde existan charcos de agua.

##### 7.2.9.7.2 Colocación de moldes

Los moldes se colocarán con los alineamientos, niveles y pendientes indicadas en los planos del proyecto. Serán unidos entre sí de manera rígida y efectiva, y su fijación al terreno se hará mediante clavos o estacas que impidan toda movilidad de los mismos.

Las juntas o uniones de los moldes se controlarán y no se admitirán resaltos o variaciones superiores a 2 mm, tanto en el alineamiento como en la pendiente.

Los moldes deberán estar bien limpios y serán perfectamente recubiertos con líquido desmoldante antes de hormigonar.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARI  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**7.2.9.7.3 Elaboración y transporte del hormigón**

**a) Condiciones generales**

Las condiciones generales para la elaboración y transporte del hormigón hasta el lugar de su colocación son las establecidas en el Capítulo 9 del Reglamento CIRSOC 201.

**b) Dosificación en volumen**

Prevía conformidad de la inspección de obra, y exclusivamente para el caso en que deban hormigonar pequeños sectores, la dosificación en obra podrá realizarse en volumen, por conversión de la dosificación en peso de la "fórmula para la mezcla".

El Contratista dispondrá, para la medida de los agregados, de recipientes de una capacidad tal que, en la composición de la mezcla, entre un número entero de unidades en relación con la cantidad entera de bolsas de cemento pórtland por pastón elaborado.

En ningún caso se permitirá la medición del cemento en volumen.

No se permitirá el uso de los elementos de medida sin la autorización expresa de la inspección de obra.

**7.2.9.7.4 Colocación del hormigón**

a) El hormigón se colocará en todo el ancho de la faja a hormigonar y distribuido uniformemente con el mínimo de manipuleo. No presentará segregación de sus materiales componentes y si la hubiera, se procederá a su re mezclado a pala hasta hacerla desaparecer. No se permitirá el uso de rastrillos en la distribución del hormigón, y la adición de material, en los sitios donde hiciera falta, se hará mediante el uso de palas.

Cuando el hormigón sea elaborado en obra, el tiempo transcurrido entre su elaboración, distribución y compactación no podrá exceder de 30 minutos. En caso contrario el Contratista deberá retirar el hormigón de la obra.

Todo pastón que presente signos evidentes de fragüe será desechado y no se permitirá su ablandamiento mediante la adición de agua y cemento.

b) Las operaciones de mezclado y colocación del hormigón serán interrumpidas cuando la temperatura ambiente, a la sombra lejos de toda fuente de calor, sea 5°C o menor y esté en descenso. Dichas operaciones se reanudarán cuando la temperatura ambiente a la sombra sea mayor de 2°C y esté en ascenso. Se deberán disponer de los medios adecuados para proteger al hormigón de las bajas temperaturas.

La temperatura del hormigón, en el momento de su colocación, será menor de 30°C, de lo contrario se suspenderán las operaciones de colocación. Las operaciones de colocación del hormigón en tiempo caluroso se programarán y ejecutarán evitando que se produzca un secado prematuro del hormigón y su consiguiente agrietamiento.

  
g. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
o. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Cuando la superficie de apoyo tenga una temperatura mayor de 35°C se deberá enfriar para evitar efectos perjudiciales.

c) Por cada carga transportada por camión moto-hormigonero o cada 5 m<sup>3</sup> de hormigón elaborado en obra, el Contratista controlará el asentamiento del hormigón fresco en el momento de la colocación, de acuerdo a la norma IRAM 1536. El asentamiento deberá cumplir con el declarado en la "fórmula para la mezcla" con una tolerancia de  $\pm 2$  cm. En caso de no cumplirse esta condición se observarán las losas construidas con ese pastón.

d) La inspección de obra podrá exigir el control del contenido de aire del hormigón fresco de acuerdo a las normas IRAM 1602 y 1562. De no cumplirse con lo establecido en las especificaciones el hormigón elaborado será observado.

e) La compactación del hormigón se realizará con regla vibrante, salvo en aquellos sitios donde la misma no pueda actuar, en donde se permitirá el uso de regla pisón y pisonos rectos de accionamiento manual.

Los dispositivos para la distribución, enrasado y compactación del hormigón deberán pasarse tantas veces como sea necesario para compactarlo y obtener una superficie uniforme. El número mínimo de pasadas de la regla vibrante será de dos (2).

El uso reiterado del equipo vibrador quedara supeditado a la obtención de resultados satisfactorios. Si el equipo demuestra afectar en forma desfavorable a la obra realizada, deberá ser cambiado por otro adecuado.

d) El hormigonado de los cordones integrales será realizado dentro de los 30 minutos posteriores a la conclusión de las tareas de colocación del hormigón en el pavimento en ese sector, con la celeridad necesaria para asegurar la adherencia a la masa del pavimento.

La compactación del hormigón de cordones se efectuará mediante el uso de vibradores de inmersión.

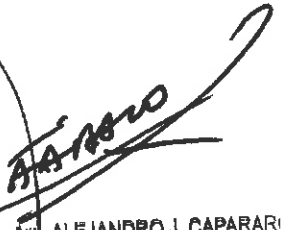
#### 7.2.9.7.5 Terminación superficial del pavimento

Luego de la distribución, enrasado y compactación del hormigón, se procederá al alisado de la superficie mediante reglas, fratasas y correas para lograr los perfiles de proyecto y una lisura tal que se ajuste a las tolerancias que se especifican en los controles del pavimento terminado.

En los sectores que de acuerdo a las Especificaciones Particulares o los Planos del Proyecto, se especifique una terminación superficial con endurecedores y colorantes, estos productos se aplicarán previo a las tareas de alisado y terminación final de la superficie del pavimento. Los productos se aplicarán en un todo de acuerdo a las especificaciones del fabricante, pudiendo la inspección de obra ordenar la ejecución de pruebas con antelación a la ejecución de los pavimentos.

Salvo indicación en contrario, todos los pavimentos se realizarán con terminación ferrocementada.

Se utilizará producto Ferrocement CB-30 Q color negro.

  
ALEJANDRO J. CAPARARI  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**Forma de aplicación:** Se aplicará durante la construcción de la losa (se debe ejecutar el espesor total de la losa de pavimento. Sobre la superficie fresca se debe espolvorear una mezcla en seco de CB-30 Q y cemento pórtland (3 kg de producto y 2 kg de cemento por metro cuadrado). El cemento deberá cumplir con las mismas condiciones que el cemento para la construcción de la losa de pavimento.

La superficie se terminará mediante allanadora mecánica, dejando una superficie lisa y libre de poros y marcas. Posteriormente se efectuará un rodillado para dar terminación.

**Terminación de bordes:** los bordes de las losas que no lleven cordón, se terminarán en forma redondeada con una herramienta adecuada en el momento que el hormigón inicie su endurecimiento.

Además de las protecciones solicitadas en el punto 7.2.9.7.9 se deberá proteger la superficie del pavimento con material plástico durante 48,00 hs para evitar el daño por transito, adherencia suciedad y polvo, etc.

**7.2.9.7.6 Curado del hormigón**

El tiempo de curado no será menor de diez (10) días. El período de curado se aumentara en un número de días igual al de aquellos en que la temperatura media diaria haya descendido debajo de los 5°C.

El curado podrá realizarse según alguno de los siguientes métodos:

a) Riego de un producto líquido que forme una película impermeable sobre la superficie del hormigón.

El producto deberá cumplir con la norma IRAM 1675 y no deberá alterar la coloración en caso de terminaciones con endurecedores y colorantes. Esta última circunstancia deberá ser certificada por el fabricante, pudiendo la inspección de obra solicitar la realización de pruebas con antelación a la ejecución de los pavimentos.

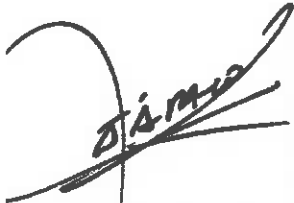
El riego del producto se efectuará inmediatamente después de concluidas la tarea de alisado y una vez desaparecida el agua libre de la superficie.

La aplicación se hará con pulverizador mecánico en la cantidad por metro cuadrado especificada por el fabricante.

b) Lámina de polietileno. Será de un espesor mínimo de 30 micrones. Cubrirá íntegramente la superficie con los solapes necesarios en las superposiciones y será sujeta cubriéndola con tierra, arena o de cualquier otra forma que no produzca deterioros en la superficie del hormigón. Se mantendrá en perfecto estado durante el período de curado, debiendo reemplazarse inmediatamente en los sectores donde sufra deterioros.

**7.2.9.7.7 Construcción de juntas**

La distribución, tipo y dimensiones de las juntas serán las indicadas en los Planos del Proyecto y en las Especificaciones Particulares.

  
ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

El Contratista informará con la debida antelación la secuencia de aserrado de juntas, el cual deberá ejecutarse dentro de las primeras 48,00 hs. de terminado el hormigonado de los paños. El Contratista será totalmente responsable de las consecuencias que las demoras en el aserrado produzcan en el pavimento por contracción y alabeo de las losas.

No bien se verifique que la superficie del pavimento no resulte dañada por el movimiento de la cortadora ni por el agua a presión empleada en la refrigeración del disco abrasivo, se iniciará el aserrado de las juntas de contracción, comenzando en el sector de más edad. Se aserrarán primero juntas transversales que delimiten tres (3) losas, de manera de constituir "juntas de control" que disminuyan el riesgo de aparición de grietas. Inmediatamente después se cortarán las juntas de contracción intermedias.

Las juntas se rellenarán y sellarán en un todo de acuerdo a lo que se indique en las Especificaciones Particulares y en los Planos del Proyecto, con materiales que respondan a las especificaciones dadas en 7.2.9.3.7. Los trabajos se efectuaran luego del período de curado y antes de su habilitación al tránsito.

Antes del relleno y sellado de las juntas se procederá a limpiar las mismas con cepillos y/o aire comprimido. Si estuvieran húmedas se secarán con aire caliente. Los tipos de juntas son los siguientes:

a) Juntas de contracción y de articulación

Serán juntas a plano de debilitamiento, tanto transversal como longitudinal, ejecutado cortando una ranura en el pavimento, mediante máquinas aserradoras. Las ranuras deberán ejecutarse con una profundidad entre 1/4 y 1/3 del espesor de la losa y su ancho será 10 mm como máximo.

b) Juntas transversales de construcción

Las juntas transversales de construcción podrán estar previstas de acuerdo a la programación de los trabajos o cuando el hormigonado se interrumpa por más de treinta (30) minutos. En este último caso se harán coincidir las juntas de construcción con las juntas de contracción previstas en el proyecto.

Las juntas de construcción transversales a las losas serán del "tipo a tope" y sus bordes serán redondeados.

c) Juntas ensambladas longitudinales

Se construirá este tipo de juntas cuando se programen juntas de construcción longitudinales y, también, donde lo indiquen los Planos del Proyecto o las Especificaciones particulares.

La ensambladura se logrará adosando al molde lateral una pieza metálica o de madera, con la forma y dimensiones de la ensambladura.

d) Juntas de dilatación

Las juntas de dilatación se construirán en todos los contactos del pavimento con las estructuras y en otros lugares que se indiquen en los planos del proyecto.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

El material de relleno se colocará en su lugar antes del hormigonado y se lo mantendrá perpendicular a la superficie del pavimento y fijo en su posición mediante dispositivos adecuados que se retirarán una vez realizado el hormigonado.

Si se dispone la colocación de pasadores en la junta de dilatación, el relleno premoldeado será agujerado antes de colocarlo.

El borde superior del relleno premoldeado será protegido mediante un elemento adecuado que se retirará una vez compactado el hormigón.

Los bordes de las losas adyacentes a la junta de dilatación, serán redondeadas.

**7.2.9.7.8 Pasadores, barras de unión y armaduras**

**a) Pasadores**

Los pasadores serán barras lisas de acero de sección circular, que respondan a lo especificado en 7.2.9.3.6 a), con las dimensiones y distribución indicadas en las Especificaciones Particulares o en los Planos del proyecto.

Los pasadores se colocarán de manera tal que resulten longitudinalmente paralelos al eje y rasante de las losas.

Se ubicarán mediante una armadura de sostén que los mantenga en posición durante las operaciones de hormigonado. Se controlará que no tengan rebabas en sus extremos, que impidan el libre movimiento.

Los pasadores se pintarán antes de colocarlos en posición. Se empleará pintura asfáltica, u otro tipo de pintura, de características adecuadas para formar una película consistente y de una resistencia tal que impida su eliminación durante el hormigonado.

Previo a la colocación del hormigón el pasador será lubricado con grasa o aceite en toda su superficie para impedir la adherencia entre el hormigón y el acero.

**b) Barras de unión**


Las barras de unión o anclaje serán barras conformadas de acero, que respondan a lo especificado en 7.2.9.3.6 b), con las dimensiones y distribución indicadas en las Especificaciones Particulares o en los Planos del proyecto.

Se colocarán en el medio del espesor de las losas y estarán empotradas, la mitad de su longitud, en cada una de las losas adyacentes, utilizando las armaduras subsidiarias que permitan afirmarlas para evitar su desplazamiento durante el hormigonado.

Las barras estarán libres de suciedad que impida la adherencia con el hormigón.

**c) Armadura distribuida**

La armadura distribuida estará constituida por barras conformadas de acero o por mallas electro soldadas, que respondan a lo especificado en 7.2.9.3.6 c), con las dimensiones y distribución indicadas en las Especificaciones Particulares o en los Planos del proyecto.

  
**ALEJANDRO J. CAPARARO**  
Director  
Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

La armadura distribuida se colocará en el espacio comprendido entre el medio del espesor de las losas y 5 cm por debajo de la superficie expuesta.

La colocación de la armadura se realizará conformando una primera capa de hormigón hasta la altura correspondiente a la misma; sobre el hormigón fresco se colocará la armadura y a continuación se completa el hormigonado. Podrá colocarse también con un equipo colocador de mallas por presión y vibración, luego de conformada en toda su altura la losa.

#### 7.2.9.7.9 Protección de l hormigón

Durante la construcción, el hormigón fresco o no suficientemente endurecido, será protegido contra los efectos perjudiciales de la lluvia y de otras circunstancias que puedan afectarlo desfavorablemente.

Después de la construcción, y hasta tanto no corresponda su habilitación, el pavimento será protegido contra la acción del tránsito y de los peatones. Para ello, el Contratista deberá colocar barreras, letreros, señales, etc. y ejercer una vigilancia para lograr que los medios dispuestos resulten eficaces.

#### 7.2.9.8 Condiciones para la recepción. Descuentos y Rechazos

##### 7.2.9.8.1 Dimensiones superficiales y alineamientos

a) No se admitirá que el pavimento tenga una superficie menor a la de proyecto. En los bordes libres, por cada centímetro en defecto se descontarán 10 cm de ancho en toda la longitud que presente esa deficiencia. Los ramales o interconexiones de playas con anchos menores a 3 cm a los de proyecto serán rechazados.

b) Los bordes libres y cordones se controlarán con una regla recta y rígida de tres (3) metros de longitud. Las desviaciones mayores de 2 cm serán corregidas demoliendo y reconstruyendo sin cargo la zona afectada. La inspección de obra podrá aceptar las desviaciones aplicando un descuento de un metro cuadrado (1 m<sup>2</sup>) de pavimento por cada falta de alineación.

c) Las juntas serán rectas. Como máximo se aceptará una desviación de 2 cm en 3 m de longitud. En caso de desviaciones mayores, se aplicará un descuento igual a cinco metros cuadrados (5m<sup>2</sup>) de pavimento por cada tres (3) metros de junta observada.

##### 7.2.9.8.2 Pendientes y lisura superficial

Las pendientes no deberán ser inferiores en 0,2 % ni superiores en 0,4 % respecto de las de proyecto.

Las irregularidades superficiales se controlarán colocando una regla de tres metros sobre el pavimento. No se aceptarán luces mayores de tres (3) milímetros entre el pavimento y el borde inferior de la regla. En las juntas la diferencia entre las cotas de ambos bordes no será mayor de dos (2) milímetros. Los lugares donde no se cumplan estas exigencias deberán ser corregidos por cuenta del Contratista.



Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**7.2.9.8.3 espesor y resistencia del hormigón**

**a) Extracción de testigos**

Se dividirá la superficie total pavimentada en sectores de 150 m<sup>2</sup> o fracción menor. De cada sector se extraerán dos (2) testigos en lugares establecidos por la inspección de obra. Estos testigos representarán al hormigón del sector.

Los testigos se extraerán una vez que el hormigón tenga una edad de 15 días contados a partir del momento de su colocación. Cuando la temperatura media diaria sea inferior a 5 °C se aumentará el número de días para el calado de las probetas. Ese número será la cantidad de días en que se dio esa condición.

Las extracciones se realizarán mediante equipos provistos de brocas rotativas, en las condiciones que establece la norma IRAM 1551. Los testigos tendrán un diámetro de 15 cm y las perforaciones serán perpendiculares a la superficie del pavimento, evitando las juntas y los pasadores y barras de unión.

No se permitirá realizar re-extracciones de testigos, excepto en los casos en que los mismos presenten defectos, o signos de alteración por el proceso de calado.

Los testigos serán extraídos en presencia de la inspección de obra y de un representante del Contratista. Cada testigo será identificado y firmado por los representantes de las partes presentes, sobre la superficie cilíndrica, con lápiz de escritura indeleble u otro medio adecuado.

Los testigos serán embalados por el Contratista y entregados a la inspección de obra para que ésta los entregue en el Laboratorio propuesto por el Contratista y aprobado por la inspección de obra.

Dentro de las 48 horas de realizadas las extracciones, el Contratista hará rellenar las perforaciones con hormigón de las características especificadas para la construcción del pavimento. El mismo se colocará, compactará y terminará de acuerdo a las especificaciones, con el tratamiento con endurecedores y pigmento correspondiente.

**b) Espesores del pavimento**

La altura de cada testigo extraído se determinará empleando el procedimiento establecido por la norma IRAM 1574.

Cuando el espesor promedio de los dos testigos correspondientes a un sector resulte inferior en 1,5 cm o más del teórico de proyecto, el sector será demolido y reconstruido por el Contratista por su cuenta y cargo. Igual temperamento se seguirá cuando el espesor de uno de los testigos sea inferior en 2 cm o más con respecto al de proyecto.

Se considerará como "espesor medio del pavimento", correspondiente a toda la obra, al promedio de las alturas de todos los testigos extraídos, exceptuando aquellos que correspondan a sectores que, por no cumplir con las condiciones del párrafo anterior, deban ser demolidos y reconstruidos. El promedio se redondeará al milímetro más próximo.

  
ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Si el espesor medio del pavimento es igual o mayor que el espesor de proyecto menos 2 mm, el pavimento, en lo que hace a su espesor, será aceptado sin descuentos:

$em > ep - 2 \text{ mm}$     aceptación sin descuento

Donde:

$em$  = espesor medio     $ep$  = espesor de proyecto

Si el espesor medio del pavimento es menor que el espesor de proyecto menos 10 mm, el pavimento será rechazado, debiendo ser demolido y reconstruido:

$em < ep - 10 \text{ mm}$     rechazo

Si la diferencia entre el espesor de proyecto y el espesor medio del pavimento es mayor de 2 mm, y hasta 10 mm, el pavimento, en lo que hace a su espesor, será aceptado con descuento. El descuento será aplicado al total de la superficie de donde fueron extraídos los testigos promediados, sin considerar los sectores que corresponda su demolición y reconstrucción.

El descuento (D) a aplicar a la superficie (A) se calcula con la siguiente expresión:

$$D = [(ep - em) - 0,2]2. 0,5. A$$

Donde:

- $ep$  = espesor de proyecto (en centímetros)
- $em$  = espesor medio (en centímetros)
- $A$  = área pavimentada

#### c) Resistencia del hormigón

Los ensayos de resistencia de rotura por compresión se realizarán a los 28 días de la fecha de hormigonado. Si la inspección de obra lo dispone, se podrán realizar a los 56 días.

La preparación de los testigos y el ensayo de rotura por compresión, se realizarán de acuerdo a lo indicado en las normas IRAM 1551 y 1546, respectivamente, con los siguientes condiciones adicionales:

El espesor de las bases para encabezamiento de los testigos no será mayor de 5 mm.

Si las bases del testigo son preparadas con mortero de cemento pórtland, la inmersión en agua, previa al ensayo, estipulada en la norma IRAM 1551, se hará en agua saturada de cal a  $20 \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Si las bases son preparadas con mortero de azufre, el testigo será tratado en la forma indicada en el punto anterior, previo al encabezado. Cuatro horas antes del ensayo a compresión, el testigo se extraerá del agua y se secarán sus extremos con una tela adecuada. Luego se expondrá horizontalmente al aire del laboratorio, hasta que el color de los extremos indique que los mismos están superficialmente secos. Inmediatamente se procederá a la preparación de las bases y se dejará el

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

testigo en espera durante un periodo no menor de 2 horas para el endurecimiento del mortero de azufre, procediéndose luego a la realización del ensayo. Las bases no se pondrán en contacto con agua ni con humedad.

Luego de preparadas las bases se evitará el secado del testigo protegiendo su superficie lateral con arpillera húmeda, o con polietileno, hasta el momento del ensayo.

**Rechazo, tolerancias y descuentos**

La resistencia a rotura por compresión de los testigos extraídos, corregida según la relación altura/diámetro según la norma IRAM 1551, no deberá ser menor que el 80 % de la resistencia especificada en 7.2.9.2 c). Si no se cumpliera esta condición, todo el sector al que pertenece el testigo será demolido y reconstruido por cuenta y cargo del Contratista.

Se considera como "resistencia media del pavimento", correspondiente a toda la obra, al promedio de la resistencia a rotura por compresión, corregida, de todos los testigos extraídos, sin considerar aquellos que correspondan a sectores que deban ser demolidos por no cumplir con la condición especificada en el párrafo anterior.

El pavimento será recibido sin descuentos por resistencia cuando la "resistencia media" sea mayor o igual a la especificada en 7.2.9.2 c).

De no cumplirse la condición anterior, se aplicará un descuento, sobre el área total pavimentada, del 2 % por cada 1 % de diferencia en defecto de la resistencia media respecto de la resistencia exigida en estas especificaciones:

$$D = \frac{(Re - Rm) \cdot 2 \cdot A}{Re}$$

Donde:

Re= resistencia especificada

Rm= resistencia media

A= área pavimentada

**7.2.9.8.4 Fisuras y deficiencias superficiales**

Las losas que presenten fisuras atribuibles a falta de alineación de pasadores deberán ser demolidas y reconstruidas por cuenta y cargo del Contratista.

Las losas que presenten fisuras por aserrado tardío, que interesen todo el espesor de la losa, serán demolidas y reconstruidas por el Contratista a su exclusivo cargo.

Las fisuras por alabeo serán selladas con resina epoxi, u otro producto similar, del mismo color que la terminación superficial dada al pavimento.

Las losas que presenten fisuración por curado inadecuado serán observadas y se descontará el 10 % de la superficie de las mismas.

Los descascaramientos, deficiencias superficiales y roturas de bordes de juntas, deberán ser reparados antes de la recepción definitiva de las obras a satisfacción de la inspección de obra.

  
ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

#### 7.2.9.9 Conservación

La conservación de los pavimentos de hormigón, terminados y librados al tránsito, consistirá en el mantenimiento en perfectas condiciones y la reparación y/o reconstrucción inmediata de las losas ante cualquier falla o deterioro que se produjera dentro del período que medie entre la Recepción Provisoria y la Recepción Definitiva.

La reparación de los deterioros será efectuada repitiendo las operaciones del proceso constructivo original.

#### 7.2.10 Pavimento Intertrabado

Si así se especifica en la documentación, en los sectores indicados y sectores de circulación vehicular de exteriores, se construirá pavimento de hormigón intertrabado Blokret tipo Unikret de 8 cm de espesor, color a definir, colocado a bastón roto.

La preparación de la base será similar a la del pavimento de H°A°. La misma deberá poseer un mínimo de 8 % de cemento en peso respecto del peso seco de la mezcla total y un espesor mínimo de 10 cm, preparada según indicaciones del fabricante. Sobre la base así preparada se colocará un lecho de arena de entre 3 y 5 cm de espesor. Posteriormente se colocarán las piezas de hormigón premoldeado conformando una superficie uniforme y lisa que no impida el normal escurrimiento de las aguas.

Una vez asegurada la correcta alineación y uniformidad de las juntas, las mismas se rellenarán con arena fina, seca y zarandeada hasta 1.5 cm por debajo del borde superior de los bloques.

Posteriormente se corregirán los pequeños desniveles que pudieran haber quedado, verificando los planos con reglas de madera de 3 m de longitud.

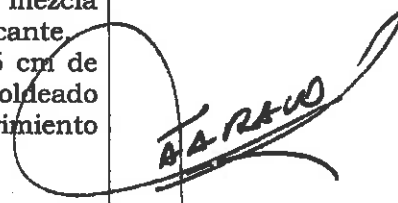
Con pasadas de rodillos vibradores lisos o placas vibratorias especialmente diseñadas, se asegurará un perfecto acomodamiento de la arena en las juntas y base de apoyo para llenar todos los vacíos.

Las juntas se terminarán con una lechada de mortero de arena y cemento con negro de humo en proporciones de acuerdo a especificaciones del fabricante del producto, hasta el nivel superior de los bloques.

Se deberá considerar la revisión y retomado de las juntas luego de las primeras lluvias, hasta verificar el asentamiento de las mismas.

Todos los cordones de contención, veredas, otros pavimentos, u otros elementos necesarios para limitar el movimiento del pavimento intertrabado deben estar terminados antes de que se transite o pise el mismo. Los operarios que coloquen el pavimento deberán pisar siempre sobre las piezas ya colocadas, no sobre el lecho de arena preparado y nivelado.

Toda otra especificación no contemplada aquí deberá extraerse de la Norma IRAM 11 657, cuyos requisitos deberá cumplir el pavimento a ejecutarse.



Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

No se admitirán medias piezas, a excepción de las necesarias para los bordes. Las piezas no presentarán cachaduras ni fisuras, ni melladuras de aristas ni esquinas. Su cara vista debe tener textura y color uniforme en todas las partidas. Las piezas no presentarán rebarbas en las superficies de contacto y/o articulación.

**7.2.11. Pavimento intertrabado para césped**

Se construirá pavimento de hormigón intertrabado Garden Block para césped de 8 cm de espesor, color gris, colocado a bastón roto, siguiendo todas las indicaciones del Fabricante.

**7.2.11.1 Preparación del terreno**

Desmontar 12 cms para el modelo G9. Sanear las bases flojas y/o pantanosas. Realizar una compactación liviana de la base dándole las pendientes necesarias para el escurrimiento del agua de lluvia o riego.

Importante: No colocar contrapisos ni carpetas cementicias y/o impermeables.

**7.2.11.2 Carpeta de arena de 3 cms**

Es muy importante saturar la arena con agua, tanto en el montículo como en la carpeta ya colocada, para lograr una firmeza como la arena mojada firme en la orilla del mar. Nivelar la carpeta de 3 cms de arena con reglas.

**7.2.11.3 Colocación de los Garden Bloc**

Al colocarlos, avanzar pisando sobre los bloques colocados.

**7.2.11.4 Relleno con suelo vegetal ("Tierra Negra")**

Llenar los intersticios de los Gardenbloc con suelo vegetal ("Tierra Negra") saneada (cuanto mas fino mejor) hasta el nivel de la superficie del bloque. Luego de esto aplicar abundante agua para lograr que el suelo vegetal colocado se asiente.

Luego completar el relleno de suelo vegetal hasta los siguientes niveles:

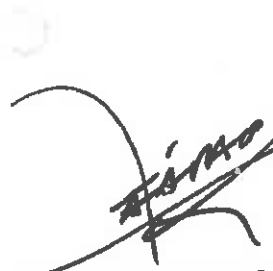
Si se colocará césped en panes o rollos (Recomendado), dejar un espacio (desde la superficie del Gardenbloc hasta el nivel del suelo vegetal colocado) equivalente al espesor de "Tierra Negra" que tiene incorporado el pan o rollo de césped.

Si se sembrara césped, rellenar hasta 0,5 cms por debajo de la superficie del Gardenbloc.

**7.2.11.5 Colocación del césped**

Se recomienda las gramíneas (Gramillón, Kikuyo, Bermuda, Grama brasilera, etc.). Es importante haber realizado lo indicado en los párrafos anteriores de acuerdo al tipo de colocación de césped a realizar y a la intensidad de tránsito que va a soportar. La colocación del césped puede realizarse de 3 maneras:

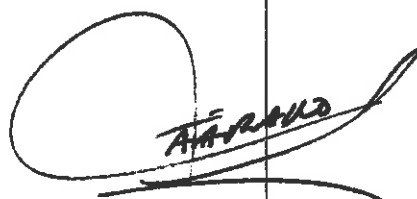
- Por siembra
- Colocando tiras de panes de césped en los espacios entre los "dados" del Gardenbloc (Recomendado)

  
ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
D. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

- Extendiendo el rollo de césped sobre la superficie de Gardenbloc colocados y pasándole un rodillo sobre el césped extendido o las ruedas de os vehículos (Recomendado)

#### 7.2.11.6 Corte de césped

Se realizará con cortadora común una vez que el mismo haya crecido estimativamente uno 10 cm, y durante el periodo de garantía de la obra de la misma manera que se corta en un sector de césped donde no se ha instalado Gardenbloc.



Ald. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**-.CAPITULO 8.-**

**10. REPARACION DE MEDIANERAS Y CERCOS**

**10.1 MEDIANERAS**

**10.2 CERCOS**

**10.2.1 Cerco Olímpico**

**10.2.2 Alambrado Rural**

Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

1

2





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**10. REPARACION DE MEDIANERAS Y CERCOS**

**10.1 MEDIANERAS**

Dentro de los trabajos de albañilería el Contratista deberá llevar las medianeras a la altura final que los planos indiquen, para lo cual se mantendrán los filos que correspondan, teniendo en cuenta el eje medianero y las reglamentaciones de Medianería y Municipales vigentes. Ellas serán en todos los casos de ladrillo macizo debidamente revocadas (con revoque para exteriores, según este pliego de especificaciones) y pintadas según lo indicado en el capítulo referente a pinturas.

Aunque los planos no lo indiquen será de todos modos responsabilidad del Contratista prevenir al inspector de obra, sobre el estado eventualmente deteriorado de las mismas, así como su capacidad portante o falta de algún tramo en todos los casos en que se realicen obras que interesen a dichas medianeras. En tal sentido, el Contratista deberá presentar el presupuesto correspondiente a los trabajos de reparación que indique la Inspección de Ingeniería, el cual deberá ser aprobado previo a la realización de los mismos.

Deberá preverse el recalzado y apuntalamiento de medianeras y estructuras vecinas.

En la construcción de nuevas medianeras será responsabilidad absoluta del Contratista el subsanar los daños y/o molestias provocadas a linderos, así como la ejecución de cerramientos provisionales de seguridad mientras se ejecuten los trabajos.

Cuando se prevean demoliciones de construcciones adosadas a las medianeras existentes, el Contratista deberá realizar en forma inmediata, los trabajos de impermeabilización de todos los sectores de la misma que queden expuestos sin recubrimientos

En todos los casos, aún cuando no se solicite en la documentación de la obra, el Contratista, deberá a su exclusivo costo, labrar un acta ante Escribano público sobre el estado en que se encuentren las medianeras antes de comenzar los trabajos que afecten a las mismas. La misma deberá entregarse por libro de obra a la inspección de obra.


**10.2 CERCOS**

Cuando la edificación esté ubicada en terrenos no delimitados a través de medianeras, y los planos así lo indiquen, el Contratista deberá ejecutar el cerco según las especificaciones de este pliego. En ese caso el Contratista, previamente, replanteará el límite del predio, para lo cual deberá solicitar al inspector de obra el plano de mensura correspondiente, debidamente aprobado.

Según lo indique en planos el cerco a efectuar será del tipo Cerco Olímpico o Alambrado Rural.

**10.2.1 Cerco Olímpico**

Según se indique en la documentación correspondiente podrán ser:

  
Ing. ALEJANDRO J. CAPARASO  
Director  
to. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

### Malla Romboidal

Se utilizará cerco de tipo olímpico de altura 2.50 mts, con postes esquineros, intermedios y de refuerzo, de hormigón, los cuales llevarán bases de hormigón y puntales.

Serán de alambre galvanizado de malla romboidal de 2" calibre n° 12.

Los postes intermedios irán ubicados cada 3 mts. y los postes de refuerzo (con sus planchuelas y torniquetes) irán cada 30 mts.

### Malla Rectangular

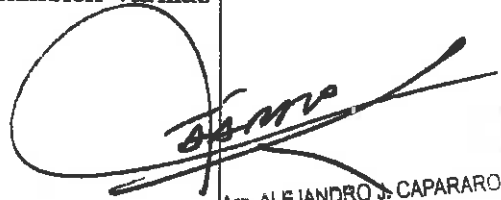
Se utilizará cerco de tipo olímpico de altura 2,50 mts, con postes esquineros, intermedios y de refuerzo, de caño Dalmine de diámetro 100 mm. Pintados de color blanco, los cuales llevarán bases de hormigón y puntales.

La malla será Sima Standart de alambre galvanizado rectangular de 150 x 50 mm de diámetro 4mm. Soldado a planchuelas

Los postes intermedios irán ubicados cada 4 m y los postes de refuerzo (con sus planchuelas y torniquetes) irán cada 28 m.

### 10.2.2 Alambrado Rural

Serán de 5 hilos, llevando 3 de púas y 3 lisos intercalados, con postes labrados de quebracho colorado (tronco labrado a hacha). Estos se colocarán cada 10 m, y la profundidad de hincado será la mitad de la altura final del poste. La altura del cerco que deberá respetar el Contratista, será dada en planos. Cada 30 mts. irán puntales del mismo material tensados con torniquetes. Llevarán también varillas sin hincar de 1-1/2" x 1-1/2" de madera dura cada 2 m.



Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**-.CAPITULO 9.-**

**9. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

**9.1 CANILLA DE SERVICIO**

**9.2 ESPECIFICACIONES PARA LA INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y CONDUCTOS DE MANDO Y RETORNO**

**9.2.1 Generalidades**

**9.3 INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO TIPO SPLITS**

**9.4 MATAFUEGOS**

**9.10 EQUIPOS**

Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**9. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**

**NOTA GENERAL:** El Contratista realizará la instalación de servicios complementarios de acuerdo con la documentación, los planos de instalaciones generales y estas especificaciones.

**9.1 CANILLA DE SERVICIO**

Si así se lo indica en planos se construirá un sector para canilla de servicio de agua con su correspondiente pileta de patio abierta. El mismo deberá estar revestido con azulejos San Lorenzo de 15 x 15, color blanco, de acuerdo con lo que se indique en los planos.

**9.2 ESPECIFICACIONES PARA LA INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO Y CONDUCTOS DE MANDO Y RETORNO**

**9.2.1 Generalidades**

**9.2.1.1 Objeto**

Se trata de la provisión, instalación, puesta en marcha y regulación de los sistemas de aire acondicionado tipo "todo el año".

**9.2.1.2 Alcance**

Se encuentran incluidos todos los trabajos indicados en estas especificaciones, planos, planillas y toda otra documentación adjunta. También se encuentran incluidos aquellos trabajos que resulten necesarios para el funcionamiento correcto de las instalaciones, para el cumplimiento de las condiciones exigidas por normas o de las reglamentaciones oficiales de organismos competentes, aún cuando no figuren expresamente en planos y/o pliegos, sin costo adicional para el Comitente. La instalación motivo de esta documentación, deberá considerarse "llave en mano". Forman parte del alcance de la presente, los siguientes puntos:

a) Provisión e instalación de los equipos de acondicionamiento de aire, completos, conectados y funcionando.

b) Provisión e instalación de las redes completas de conductos de inyección, retorno y extracción, incluso soportes, piezas, accesorios, aislaciones, protecciones y terminaciones.

c) El Contratista tendrá a su cargo todas las tareas y responsabilidades sobre la instalación, entre estas tareas estarán incluidas: traslado, izaje hasta su posición definitiva, adaptación a la obra, montaje, instalación y puesta en marcha, etc..

d) Provisión e instalación de todas las rejas, persianas, difusores, reguladores y demás elementos de control, manejo y regulación del aire conducido por los conductos, incluso fijaciones, juntas, protecciones y terminaciones.

e) Provisión e instalación del sistema de controles con sus elementos de interconexión, fijación y soporte.

f) Provisión y colocación de marcos, apoyos, pasamuros, soportes, bases y demás

  
q. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
to. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

elementos complementarios de las instalaciones comprendidas en la presente.

g) Provisión y colocación de cables, aparatos, tableros, que sean necesarios para la protección, comando, señalización e interconexión de los diversos elementos de las presentes instalaciones, ya sean equipos, controles, sensores, etc.

h) Todos aquellos trabajos, elementos, materiales, provisiones y previsiones que, aunque no estén especificados o indicados en los planos ó en las presentes, resulten necesarios para que las instalaciones respondan correctamente a sus fines y resulten realizadas de acuerdo a las reglas del arte. Los trabajos comprendidos en este alcance se realizarán en un todo de acuerdo con los planos del proyecto, con estas especificaciones y a la más completa satisfacción de la inspección de obra.

#### 9.2.1.3 Exclusiones

Al ser una obra que se entrega en perfecto estado de funcionamiento no existen exclusiones de ningún tipo.

#### 9.2.1.4 Condiciones a cumplir

La documentación de obra entregada (Especificaciones, Planos, Planillas, etc.), tiene carácter descriptivo y no taxativo, excepto cuando se refieren a una marca ó calidad específica. Por lo tanto el Contratista queda obligado a la ejecución de todo trabajo ó provisión que implícitamente resulte necesaria. La aceptación de la calidad de "equivalente" queda a exclusiva decisión del inspector de obra.

Esta sección establece el rendimiento de las Instalaciones como base de contratación y por lo tanto se deben garantizar las condiciones ambientales establecidas en las presentes especificaciones. A tal efecto los proponentes podrán variar solo en más las dimensiones y capacidades proyectadas, si se considera necesario para garantizar las condiciones ambientales requeridas. Se deberán satisfacer los requerimientos del balance térmico adjunto. En caso de verificarse apartamientos de dichas condiciones especificadas, el Contratista arbitrará los medios necesarios para modificar, reemplazar, reparar, etc., lo que sea conveniente para lograr el estricto cumplimiento de los valores especificados. Todas estas modificaciones necesarias serán efectuadas sin costo para el Comitente.

Los proponentes deberán cotizar como básica, la Instalación que cumpla en un todo a la presente especificación. En caso de variar en más las dimensiones y capacidades, deberán hacer constar claramente en la oferta, las modificaciones introducidas. Todas las ofertas, tanto básicas como alternativas, deberán indicar el precio total y el desglose del mismo de acuerdo al detalle que se suministra. Los proponentes deben adjuntar a su oferta, una memoria técnica con la descripción de los equipos, componentes y materiales que ofrecen, detallando marcas, características técnicas y rendimiento de los equipos y demás elementos ofrecidos, completando la información con catálogos, folletos y toda otra documentación ilustrativa al respecto. El rendimiento de las instalaciones es parte de la garantía exigida al Contratista.

#### 9.2.1.5 Condiciones y normas

Los trabajos correspondientes a estas instalaciones responderán, en conjunto y en cada elemento o componente, a las normas IRAM, DIN, SMACNA, ASME, ASTM,

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARC  
Directo  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

ASA, y a las recomendaciones de ASHRAE y serán conformes al Código de la Edificación del Organismo de jurisdicción que corresponda al domicilio de la Obra y a Normas para la realización de instalaciones eléctricas en inmuebles de la A.E.A. y el E.N.R.E.

Durante el desarrollo de los trabajos el Contratista deberá adoptar, a su costo, las previsiones necesarias para evitar daños a instalaciones y bienes de propiedad pública ó privada. Con este fin, antes de iniciar los trabajos, solicitará ante quienes corresponda todos los informes, planos y autorizaciones necesarias, procediendo de acuerdo con las exigencias que se establezcan.

**9.2.1.6 Documentación y planos, Instrucciones de operación y mantenimiento:**

El Contratista tendrá a su cargo la ejecución de todos los cálculos definitivos correspondientes, detalles especiales, planillas y demás documentación técnica que las instalaciones requieran. Igualmente deberá realizar todos los planos necesarios para la correcta ejecución de la obra.

La inspección de obra revisará los planos de obra en lo que respecta a sus lineamientos generales, materiales y otros detalles, para verificar que estén de acuerdo con las especificaciones del proyecto. Los planos que tengan errores u omisiones serán devueltos al Contratista para su corrección antes de ser aprobados para su aplicación a la obra. El Contratista es responsable de la precisión de sus cálculos, medidas, correcta selección de equipos y materiales, el ajuste de los componentes entre sí y con el total. La aprobación de los planos por parte del Director de Obra no relevará al Contratista de la responsabilidad por sus errores u omisiones. Será por cuenta del Contratista y sin derecho a reclamo alguno la introducción de las modificaciones y la adecuación de la documentación y de las obras a las observaciones y correcciones que pudieran resultar del estudio y aprobación de los documentos por parte del Director de Obra y/o de las diversas instituciones o Empresas de servicios públicos que tengan jurisdicción.

En un plazo de 3 (tres) días a partir de la adjudicación de la Obra, deberá presentar el Plan de Tareas de acuerdo a los requerimientos indicados por el comitente. A los 5 (cinco) de la adjudicación de la Obra, el Contratista deberá presentar el Balance Térmico y, si correspondiese, la memoria de selección de equipos, conteniendo todos los datos necesarios para la definición de los mismos. Una vez aprobados, el Instalador deberá presentar los esquemas y planos de ejecución correspondientes a la distribución de conductos, ubicación de equipos, instalación eléctrica, control automático, etc. y ayuda de gremio, detallando cargas de los equipos. Al finalizar los trabajos, luego de las pruebas de funcionamiento y previo a la Recepción Provisoria de los trabajos realizados, el Instalador presentará:

- 1 (un) juego de planos conforme a la obra de todos los sistemas y equipos provistos, en forma de originales o copias reproducibles.
- 3 (tres) juegos de copias de planos anteriores.
- 3 (tres) juegos completos del Manual de Instrucciones de Operación y Mantenimiento.

Estas instrucciones incluirán una descripción completa de los procedimientos de operación y mantenimiento requeridos para todos y cada uno de los sistemas, controles y equipos que componen la Instalación.

  
Ing. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
to. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

#### 9.2.1.7 Instrucciones al Personal

Una vez finalizados los trabajos y antes de hacer entrega de las instalaciones al Comitente, el Contratista proveerá el personal técnico competente para instruir y capacitar al personal que designe desde la Dirección de Arquitectura e Infraestructura en lo que respecta a los procedimientos adecuados de operación y mantenimiento de todos los sistemas. El período de instrucción y capacitación teórico-práctica no será inferior a 5 días hábiles completos.

#### 9.2.1.8 Movimiento de equipos y materiales

El transporte de los equipos y materiales, elevación, traslado hasta su ubicación en el lugar definitivo, será a cargo del Contratista de Aire Acondicionado.

#### 9.2.1.9 Recepción Provisoria y Definitiva

Una vez finalizadas a satisfacción las pruebas indicadas en el ítem pertinente, se realizará la Recepción Provisoria. Una vez concluidos todos los trabajos comprendidos en el alcance de esta Documentación, y vistas y aprobadas por la inspección de obra y cumplidos los ensayos detallados mas adelante, se estará en condiciones de realizar la Recepción Definitiva. La misma, para el ciclo de VERANO e INVIERNO se efectuará durante los meses de Enero/Febrero y Julio/Agosto respectivamente posteriores a la Recepción Provisoria. Desde ese momento se extenderá el Plazo de Garantía.

#### 9.2.1.10 Muestras

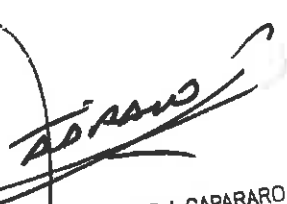
El Contratista antes de la iniciación de los trabajos, presentará muestras de todos los materiales necesarios para su aprobación, los cuales deberán ser de la mejor calidad y cumplir con la presente especificación, no aceptándose aquellos cuyos representantes ofrezcan pocas garantías en cuanto al mantenimiento en plaza de los mismos. Si no hubiera acuerdo por la calidad, características, etc., de los materiales propuestos por el Contratista, deberá elegir obligatoriamente entre las marcas, tipo, calidad, etc., que la inspección de obra determine. La aprobación de las muestras será siempre provisional, sujeta a su aprobación definitiva durante la ejecución de las pruebas.

#### 9.2.1.11 Antecedentes de los instaladores, mano de obra, reuniones, etc.

Los Oferentes deberán acompañar a su oferta, la lista de las instalaciones efectuadas dentro de los últimos cinco años, similares a las que se especifican en este Pliego. Deberán ser instalaciones totalmente realizadas por el Oferente, y que se encuentren funcionando en perfectas condiciones.

El Contratista empleará personal especializado para dar a los trabajos el ritmo adecuado a sólo juicio del inspector de obra. Este personal será de competencia reconocida, matriculado en los registros correspondientes y estará en relación de dependencia con el Contratista, con las cargas sociales en vigencia incluso seguro obrero, no admitiéndose bajo ningún concepto el empleo de trabajadores en "equipos", "cuadrillas ó subcontratistas "a destajo".

El Contratista deberá considerar entre sus obligaciones la de asistir, con la participación de sus técnicos responsables a reuniones promovidas y presididas por

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

el Director de Obra a efectos de obtener la necesaria coordinación de tareas de la obra.

**9.2.1.12 Garantía de las instalaciones**

Cada pieza de equipo y todos los materiales serán garantizados por un período de doce (12) meses de uso a partir de la RECEPCION DEFINITIVA de los trabajos. Esta garantía cubrirá fallas de operación provenientes del diseño, fallas eléctricas o mecánicas provenientes de la manufactura del fabricante y siempre y cuando el equipo ó material se opere ó use de acuerdo a las instrucciones de operación y mantenimiento y a las especificaciones de origen. Todas las partes, materiales ó elementos que resulten defectuosas dentro del plazo y condiciones estipuladas serán reemplazadas por el Contratista sin costo para el Propietario en el más breve plazo.

**9.2.1.13 Pruebas**

Se realizarán en su totalidad a costo del Contratista, con su personal e Instrumental, pudiendo la inspección de obra realizar verificaciones con sus propios instrumentos. Los ensayos se realizarán en presencia del inspector de obra, que verificará el cumplimiento de lo contratado, tanto en lo concerniente al mantenimiento de las condiciones ambientales garantizadas, como a la calidad de los componentes y su montaje. El Contratista deberá facilitar todos los aparatos necesarios para constatar los resultados de las pruebas o comprobar la calidad de los materiales.

**9.2.1.13.1 Verificaciones Previas**

Previo a la las pruebas de funcionamiento, se deberá comprobar que:

- Las instalaciones estén completas en todos sus detalles, materiales y/o equipos.
- La ejecución de los trabajos y/o fabricación de los equipos esté en todo de acuerdo con lo ofrecido y Contratado.
- Los equipos, cañerías, conductos y elementos estén correctamente soportados y provistos de conexiones elásticas y soportes antivibratorios.
- Las aislaciones estén adecuadamente colocadas y no presenten deterioros.
- No existan corrosiones en los elementos metálicos.
- Se hayan efectuado pruebas de circulación de aire, comprobando los caudales de los ventiladores y amperaje de sus motores a plena carga.
- Se hayan efectuado pruebas de los Instrumentos de Medición, Control Automático y Seguridad.
- Se hayan efectuado los ensayos correspondientes en las Instalaciones Eléctricas.
- Se haya efectuado la regulación de todos los sistemas.
- Se hayan realizado mediciones de consumo de potencia eléctrica de los principales componentes.
- Las pruebas hidráulicas serán efectuadas antes de aislar térmicamente, o proteger de algún modo, a los elementos sometidos a prueba.
- Las cañerías y conexiones no presenten pérdidas y se hayan realizado durante y al final del montaje, las pruebas hidráulicas correspondientes, siendo adecuadas las previsiones sobre dilataciones térmicas.

La instalación será sometida a las siguientes pruebas:

  
1. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
2. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

#### 9.2.1.13.2 Pruebas de funcionamiento

Se ejecutarán durante 3 días consecutivos, en horarios de 9:00 a 18:00 horas. Esta prueba se realizará a efectos de comprobar el comportamiento mecánico de la Instalación, hermeticidad de conductos, ausencia de ruidos y vibraciones, verificándose posteriormente las condiciones mantenidas en los ambientes.

#### 9.2.1.13.3 Pruebas de Rendimiento y Regulación

Una vez finalizadas las pruebas mecánicas descriptas, se efectuarán las pruebas de rendimiento y la regulación de todos los componentes de los sistemas involucrados en este pliego. El pago de lo retenido en concepto de Fondo de Garantía de Obra, no será efectuado hasta que no se haya realizado el balance de aire y regulación térmica de todos los sistemas involucrados, y cumplido con los puntos antes descriptos.

Además se realizarán las siguientes mediciones y se volcarán a las correspondientes planillas, que serán entregadas en la recepción provisoria :

##### a) Unidades de Aire Acondicionado

- Ventilador centrífugo: caudal de aire para la presión estática correspondiente, y la potencia consumida.
- Batería de enfriamiento: temperaturas de entrada y salida del aire (Bulbo Seco y Húmedo), y/o del agua, para el caudal de diseño.
- Baterías de calefacción: temperaturas de entrada y salida del aire (Bulbo Seco y Húmedo), para el caudal de diseño.
- El caudal de aire de cada difusor o reja de alimentación, de retorno y de extracción.
- El punto de regulación de cada termostato.
- Los caudales de aire exterior y de retorno en cada equipo.

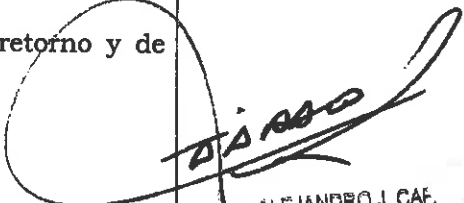
##### b) Condiciones psicrométricas

Este ensayo abarcará todas las instalaciones de aire acondicionado y ventilación en funcionamiento simultáneo durante un período no inferior a tres días corridos con no menos de ocho horas cada uno. Durante este ensayo se comprobará el cumplimiento del balance de caudales de aire y el mantenimiento y uniformidad de las condiciones psicrométricas dentro de los valores fijados en la memoria técnica.

Se efectuarán, para cada zona, las siguientes mediciones:

- Temperaturas de bulbo húmedo y seco:
  1. a la salida de cada equipo
  2. en no menos de 4 puntos de cada ambiente
  3. en el exterior (al momento del ensayo)

Todas las pruebas tendrán la duración suficiente para verificar el funcionamiento y las mediciones en régimen estable. El Contratista presentará las planillas correspondientes a las mediciones y ensayos realizados, por duplicado, para la aprobación de las mismas. La entrega de estas planillas deberá realizarse antes de la RECEPCION PROVISORIA. El Contratista proveerá todos los instrumentos necesarios para efectuar las mediciones, siendo a su cargo todos los gastos que

  
Arq. ALEJANDRO J. CAF.  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructu  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

estos ensayos demanden, a excepción de la energía eléctrica consumida durante las pruebas.

**9.3.2 Descripción de las instalaciones**

Los equipos de Aire Acondicionado, serán de condensación por aire, con calefacción por bomba de calor y con complemento de resistencias ELECTRICAS.

**9.4.3 Condiciones de diseño**

Las condiciones de diseño consideradas son las siguientes:

*Condiciones exteriores*

	B. Seco	H. Relativa
Verano	35 °C	40%
Invierno	0 °C	90%

*Condiciones interiores*

	B. Seco	H. Relativa
Verano	25 °C	50%
Invierno	20 °C	--

**9.3.3.1 Cargas térmicas internas**

Los niveles de iluminación, distribución de luces fluorescentes e incandescentes, y artefactos con emisión de calor, se indican en los planos de iluminación de arquitectura y electricidad.

**9.3.3.2 Características Constructivas**

Las superficies, alturas y características de los locales, se indican en los planos de arquitectura. Los coeficientes de transmisión responderán a la norma IRAM 11.600.

**9.4.4 Características técnicas de equipos y materiales**

Se describen las Especificaciones Técnicas mínimas que deben cumplir los equipos que se instalen y los materiales utilizados:

**9.4.4.1 Unidades Acondicionadoras de Aire (tipo Roof Top)**

Estarán compuestos por un gabinete de estructura soldada y paneles de chapa galvanizada o de acero fosfatizado y pintado con terminación de pintura sintética horneada. Serán fácilmente removibles para asegurar el acceso y mantenimiento de la Unidad. El gabinete será aislado con lana de vidrio de 25 mm, tratado convenientemente para evitar el desprendimiento de fibras.

Los rotores serán balanceados estática y dinámicamente y los ejes montados sobre rodamientos.

El comando se hará mediante poleas de hierro fundido regulables. El motor eléctrico será apto para funcionar con corriente 3 x 380 Volt - 50 ciclos.

El conjunto ventilador-motor será soportado por una base unificada con los

  
Ing. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
to. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

correspondientes rieles tensores y montaje con aisladores, que aseguren un bajo nivel de vibraciones, al igual que los motocompresores herméticos. Serán de marcha silenciosa. Las baterías serán con tubos de cobre y aletas de aluminio, perfectamente adheridas al tubo.

El evaporador se montará sobre una bandeja para recolección del condensado, la cual estará aislada. Poseerá calefacción por inversión del ciclo (sistema de bomba de calor). Además se proveerá e instalará para cada equipo una batería calefactora eléctrica complementaria en dos etapas cuyo funcionamiento compensará y suplimentará la pérdida de eficiencia del sistema de bomba de calor.

Se tendrá especial cuidado en el montaje de las unidades dejando los espacios necesarios para su service y reparaciones y para permitir la correcta toma de aire fresco para su normal funcionamiento.

#### 9.4.4.2 Conductos de aire

Todos los conductos se construirán en un todo de acuerdo a las normas SMACNA para conductos de baja presión y a las recomendaciones de ASHRAE, e indicaciones de los planos.

##### 9.4.4.2.1 Conductos rígidos de chapa

La chapa será marca Globe, Ostrillion o similar. Todos los tramos y todas sus caras serán prismadas para asegurar su rigidez, hacia afuera los de inyección y hacia adentro los de retorno. Se instalarán guidores de caudal en todos los codos y curvas cuyo radio interno sea inferior a 0,75 del ancho del conducto, serán del tipo aerodinámico, conforme a las normas del ASHRAE. Las conexiones a los ventiladores y equipos se harán con juntas de lona impermeable desmontables, fijadas con hierro ángulo, planchuelas y tornillos. Los conductos se calcularán por el método de pérdida de presión constante. Los mismos serán fijados a la estructura de la cubierta o paredes, cuidando de mantener un nivel preciso y un alineamiento correcto, y asegurando que no se transmitan vibraciones.

##### 9.4.4.2.2 Aislación de conductos al exterior

Llevarán aislación en planchas de poliestireno expandido de 24/25 Kg/m<sup>3</sup> de densidad. Los paneles de aislación se montarán en forma uniforme, con adhesivo especial, cuidando de cerrar correctamente todas las juntas. Luego se confeccionará una barrera de vapor con masa asfáltica disuelta en agua. Se realizarán dos capas de masa asfáltica y venda tipo Tarlatana o Capricho alternadamente y sobre ellas se aplicará una capa alisada a espátula de goma, de masa asfáltica. Sobre la aislación terminada con su barrera de vapor se efectuará un recubrimiento de chapa de hierro galvanizado calibre BWG 24 que deberá tener juntas estancas selladas con aplicación de un sellador pastoso en base a siliconas (Silastic o equivalente).

#### 9.4.4.3 Conductos flexibles

##### 9.4.4.3.1 Material

Conductos flexibles contruídos en doble lámina de PVC de 60 micrones con estructura de alambre de acero galvanizado. Se colocará intercalada en cada una de las conexiones del conducto flexible al conducto principal rígido, una mariposa



Arq. ALEJANDRO J. CAPARARI  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

tipo Damper para la regulación individual de cada uno de los difusores o rejillas.

**9.4.4.3.2 Aislación**

\*Los conductos se proveerán y montarán aislados con lana de vidrio de 1" de espesor y terminación con cubierta exterior de *foil de aluminio* que actúe como barrera de vapor.

**9.4.4.3.3 Instalación**

Se instalarán totalmente extendidos.

Se colocará en la salida del conducto principal hacia cada conducto flexible, una claveta de regulación (Damper), cuidando de ubicarla en lugar donde sea fácilmente maniobrable (a determinar en Obra).

La distancia entre puntos de sustentación variará entre 1,50 m y 3 m dependiendo del diámetro del conducto. máxima flecha admisible 50 mm/m. El radio máximo de curvatura al centro del conducto será igual a un diámetro.

Los soportes se realizarán mediante flejes de chapa galvanizada de un ancho no menor a 38 mm, cuidando de no dañar la lamina de la barrera de vapor.

Las conexiones entre conductos flexibles ó entre conductos flexibles y conductos rígidos se realizará mediante collares de chapa de H° G° BWG 22, largo mínimo 50 mm, cerrando la junta con 2 vueltas (como mínimo) de cinta fijadora tipo ANCHOR (gris) de 50 mm de ancho y se fijará con abrazadera plástica adaptable a los distintos diámetros de los conductos.

**9.4.4.4 Persianas**


**9.4.4.4.1 Fijas de toma aire exterior y expulsión**

Las aletas serán construidas en chapa galvanizada BWG 20, fijadas sobre caja del mismo material. Exteriormente se colocará malla antipájaro de 10 x 10 mm, de alambre galvanizado. El conjunto será de construcción rígida y desmontable. Las persianas fijas serán dimensionadas para una velocidad frontal del aire inferior a 2,5 m/seg.

**9.4.4.4.2 Móviles de Regulación**

Serán de construcción rígida, con aletas de chapa galvanizada BWG 20 y movimiento opuesto, tendrán un ancho máximo de 200 mm. Los ejes de rotación de las aletas ser torneados de 9,5 mm diámetro, girando sobre bujes de bronce auto lubricados para facilitar su movimiento. Estarán provistas de dispositivos con cuadrante que permitan fijar las aletas en cualquier posición entre abierto y cerrado totalmente, permitiendo conocer desde el exterior la posición correspondiente, debiendo ser además perfectamente accesible. Se instalarán en los plenos de retorno de aire (Conducto de retorno y de T.A.E.) y todos los ramales, donde sea necesario para asegurar la perfecta regulación de la distribución de aire.

**9.4.4.5 Pantallas de Regulación (dampers).**

  
1. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
2. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

En donde se indique en planos, se colocarán pantallas deflectoras para regular el caudal de aire, con sector exterior de fijación e indicador de posición. Tendrán eje de diámetro no menor de 9,5 mm (3/8"), con arandelas de acero cincado en los extremos y montado sobre bujes de bronce. Serán reforzados, contruidos en chapa galvanizada de suficiente espesor para evitar vibraciones y/o ruidos producidos por el paso de aire.

#### 9.4.4.6 Filtros de aire

Serán del tipo descartables, en dimensiones normalizadas. Se entregarán dos juegos completos por cada equipo instalado.

#### 9.4.4.7 Difusores y rejas de inyección, retorno y extracción de aire

##### 9.4.4.7.1 Generalidades

Las rejas y difusores serán modelos equivalentes a Titus, línea Aluminio, llevarán regulador de caudal 0/100% . Las rejas y difusores se entregarán pintadas por electro deposición catódica de color a definir por la inspección de obra. Se montarán con burletes elásticos entre conductos y cuello y entre marco y plano de cielorraso según planos.

##### 9.4.4.7.2 Rejas de alimentación

Serán tipo Triflex de doble deflexión, con aletas móviles orientables serie 22T (Ritrac) ó equivalente. Las hojas frontales serán verticales y las posteriores horizontales.

Como alternativa se utilizarán difusores plásticos especiales para cielorrasos marca Ritrac o equivalente.

##### 9.4.4.7.3 Rejas de retorno y extracción

Serán serie 440C modelo CRVO (Ritrac) ó Serie 250 (Terminal Aire) de aluminio.

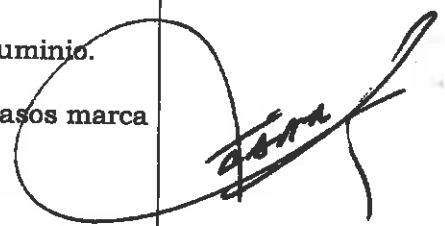
Como alternativa se utilizarán difusores plásticos especiales para cielorrasos marca Ritrac o equivalente.

#### 9.4.4.8 Batería de Calefacción

La misma será del tipo blindada, construida sobre tramo de conducto en hierro galvanizado bridada, con su correspondiente Klixon de protección por alta temperatura. Los elementos calefactores serán blindados del tipo aletados. Serán de capacidad total efectiva mínima de acuerdo a lo indicado en planos. Su accionamiento será en dos etapas.

#### 9.4.4.9 Soportes antivibratorios

Todos los equipos deberán ser montados con elementos que atenúen la transmisión de ruidos y/o vibraciones producidas o transmitidas por los elementos componentes o por los fluidos en circulación, hasta los niveles fijados como máximos compatibles con las características del Edificio y de las actividades que en el se desarrollen. Las máquinas deberán ser montadas en forma tal, de obtener una aislación de las vibraciones, no inferior al 95 %, tomando para esto la menor



Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

frecuencia excitadora del equipo a considerar. Todos los equipos deberán estar montados sobre resortes para impedir la propagación de ruidos y vibraciones.

**9.4.4.10 Atenuación acústica**

De acuerdo a los equipos ofrecidos y/o instalados el Contratista estará obligado a colocar atenuadores acústicos tanto en los conductos de aire, como así también para evitar que ruidos molestos alcancen edificaciones linderas al local y hacer cumplir con los niveles de decibeles máximos admitidos

**9.4.4.11 Control Automático e instrumentos de medición**

Los controles, programadores, sensores, etc., que a continuación se detallan serán marca Honeywell o similar. Se instalarán termostatos con bulbo y capilar ubicados sobre el retorno de aire de tantas etapas como compresores posean los equipos o elementos a comandar.

Se proveerán e instalarán uno para el ciclo de refrigeración y otro para la de calefacción.

Los sistemas de acondicionamiento de aire, serán provistos de Controles automáticos, del tipo eléctrico ó electrónico, que permitan el funcionamiento automático de los equipos para mantener las condiciones de diseño requerido e indicado en las especificaciones.

**9.4.4.12 Instalación eléctrica**

Se proveerá la Instalación Eléctrica para el comando, protección y regulación automática de todos los equipos y elementos que componen la Instalación, incluyendo los tableros eléctricos correspondientes.

**9.4.4.12.1 Generalidades**

Desde el tablero de cada equipo se alimentará un tablero adicional con la alimentación y control de las resistencias de calefacción. Todos los equipos llevarán antes de su conexión, y en las cercanías del mismo, una llave de corte tipo "Ramos Mejia".

**9.4.4.12.2 Materiales**

Se respetará lo especificado en "Instalaciones eléctricas" y en las especificaciones del fabricante de los equipos y controles. Los conductores serán del color (todos distintos) indicado en las instrucciones de montaje.

También se identificarán las fases con el color indicado en "Instalaciones Eléctricas".

**9.4.4.12.3 Tableros eléctricos**

Todos los tableros de comando, marcha y parada, etc., se ubicarán en el sector indicado por la inspección de obra.

Los equipos podrán tener incorporados los tableros eléctricos correspondientes, en cuyo caso, parte de los componentes mencionados, se ubicarán en los mismos.

  
**ALEJANDRO J. CAPARARO**  
Director  
Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Para las Baterías Calefactoras deberá proveerse un tablero que contenga los correspondientes elementos de control y comando.

Se harán los enclavamientos necesarios para la seguridad de marcha y funcionamiento de todos los equipos. En las puertas de acceso frontal, se montarán los instrumentos, manijas de interruptores de fuerza motriz y/o control, botoneras y señalización luminosa de funcionamiento. Cada elemento del tablero tendrá su identificación en acrílico con la leyenda grabada. En el interior del tablero se colocará una copia del diagrama unifilar de fuerza motriz y comando de todo el sistema, debidamente protegido.

Las características constructivas de los Tableros Eléctricos, calidad de los componentes utilizados, marcas y Normas a utilizar, deberán ajustarse en un todo a lo indicado en el Pliego de Especificaciones para las Instalaciones Eléctricas.

#### 9.5 Instalación de equipos de aire acondicionado tipo Splits

Cuando así se indique en la documentación, el Contratista será responsable de montar e instalar hasta la perfecta puesta en marcha, el equipo de aire acondicionado tipo Split de pared ó tipo cassette ubicados según indicaciones en los planos de cada documentación.

Salvo que se indique lo contrario, los mismos serán York, provistos por la Compañía, siendo el Contratista, único responsable de coordinar con el proveedor del equipo las tareas de montaje e instalación para evitar demoras en el normal desarrollo de los trabajos y realizar los trabajos complementarios que resulten necesarios hasta la correcta y definitiva puesta en marcha del equipo.

El Contratista ejecutará la instalación de conductos, alimentación eléctrica, proveerá e instalará todos los accesorios necesarios para una instalación completa sin faltantes en un todo de acuerdo a las especificaciones del proveedor, puesta en funcionamiento, pruebas, etc.

Las unidades exteriores irán montadas donde se indique en la documentación que se acompaña, sobre bastidor de perfiles metálicos de resistencia adecuada a las características del equipo y plataforma de malla tipo Shulman.

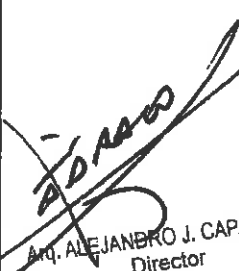
##### 9.5.1

En todos los casos se deberá dejar insertos (pernos roscados) para abulonar los equipos previendo una junta de tipo antivibratoria. Se considerará fundamental la verificación del balanceo de los equipos combinado con un sistema antivibratorio, de tal manera que el conjunto evite la transferencia de vibraciones a la estructura.

##### 9.5.2 Instaladores autorizados

En todos los casos, con el fin de mantener los términos de garantía y calidad de las instalaciones, el Contratista considerará que la instalación de estos equipos deberá ejecutarse con instaladores oficiales, calificados y debidamente autorizados y acreditados por el Proveedor de los mismos.

El Contratista deberá presentar a la inspección de obra, previo a la subcontratación del instalador oficial de la firma York, el correspondiente certificado que lo acredite como tal.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARASO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**9.6 Matafuegos**

La provisión de los mismos será indicada en pliego en cada caso particular, según corresponda.

El Contratista deberá prever su colocación, como se indica en planos y estará a su cargo todos los soportes, tornillo y placa de fondo a rayas rojas y blancas.

**9.7 Equipos**

Según se especifique en cada documentación, los equipos serán:

- 1) a proveer e instalar por el Contratista
- 2) a proveer por la Procuración General e instalar por el Contratista

Cuando se indique a proveer por la Procuración General e instalar por el Contratista, estará a cargo de este último, todas las tareas de instalaciones, tendidos de alimentaciones, con todos los elementos y accesorios de instalación, montaje y fijación de los mismos que sean necesarios según las especificaciones del fabricante, aún cuando estos no estén mencionados en la documentación específica de la obra.

Las características y especificaciones de los equipos a proveer e instalar ó montar e instalar solamente, según se indique en cada caso en particular.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**-.CAPITULO 10.-**

**10. ESPECIFICACIONES PARA LA PINTURA**

**10.1 LIMPIEZA DE SUPERFICIES**

**10.2 PREPARACION DE LA SUPERFICIE, ENDUIDO E IMPRIMACIÓN**

**10.3 FONDOS**

**10.4 PINTURA DE TERMINACIÓN**

**10.5 MATERIALES**

**10.6 NORMAS IRAM 1507**

**10.7 VARIOS**

**10.8 SEGURIDAD**

Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

---



---



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**10. ESPECIFICACIONES PARA LA PINTURA**

**10.1 Limpieza de superficies**

**10.1.1 Mampostería**

Todas las superficies a pintar serán cepilladas o lijadas de acuerdo con las condiciones en que se encuentren. Este trabajo deberá ser realizado hasta eliminar totalmente restos flojos de la pintura anterior, sectores aglobados, polvillo, etc. Es indispensable que la superficie esté seca y libre de sustancias tales como polvo, hollín, grasa, aceite, asfalto, etc., que impidan la correcta adherencia y el secado de la pintura.

**10.1.2 Carpinterías y estructuras metálicas (metales ferrosos en general)**

Las superficies nuevas deben limpiarse con disolventes para eliminar el aceite y la grasitud propia de este tipo de estructuras. En las carpinterías metálicas (puertas, ventanas, cantos metálicos en zócalos, columnas sostén del alero, etc.) se debe eliminar toda la pintura existente mediante el empleo de removedor de tipo orgánico, lija, espátula o cepillo de acero hasta encontrar la superficie original. No está autorizado el uso de removedor acuosos alcalinos (soda cáustica). Por último se cepillará la superficie con un cepillo de cerda dura y se eliminarán manchas de aceite y grasa mediante un trapo embebido en thinner o solvente del tipo volátil (no aguarrás).

De existir oxidación incipiente en el sustrato metálico (aunque éste fuera nuevo), se procederá a una limpieza manual mecánica según la norma SSPC-SP3 y luego se tratará el sector con desoxidante fosfatizante. Terminada la tarea, y antes de aplicar la mano de fondo o pintura especificada, se deberá trapear con thinner o solvente del tipo volátil (no aguarrás).

Es imprescindible que el sustrato quede seco y libre de sustancias tales como polvo, hollín, grasa, aceite, etc. que impidan la buena adherencia y el secado de la pintura.

Estando la superficie limpia y seca se aplicará la mano de Antióxido correspondiente, sintético o Epoxi al Cromato (o el Epoxi alto espesor en el caso de la estructura metálica) dentro de las 12 horas de terminadas las tareas de limpieza.

**10.1.3 Carpinterías**

A fin de eliminar todo resto de grasitud en los perfiles se deberá trapear el sector con thinner o solvente del tipo volátil (no aguarrás).

**10.2 Preparación de la superficie, enduido e imprimación**

**10.2.1 Mampostería y cielo raso**

Si las superficies están entizadas o pulverizadas, o si la pintura de acabado existente es sintética, se debe aplicar previamente una mano de fijador acondicionador al aguarrás, diluido en la proporción necesaria para que una vez seco quede mate, dejando secar 24 horas. En caso de encontrarse la pintura

  
Dr. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Id. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

anterior muy deteriorada o tener capas gruesas de pintura a la cal, se las debe eliminar totalmente a espátula o cepillo de alambre, papel de lija, viruta de acero, arenado (solamente en lugares cerrados), etc. según convenga.

En superficies brillantes se debe eliminar el brillo mediante el empleo de una lija fina a fin de obtener un adecuado mordiente.

Si los cielorrasos están pintados con tiza y cola, ésta se debe eliminar con agua y con la ayuda de un pincel y un trapo.

En caso de existir imperfecciones o daños en paredes interiores, reparar las mismas con enduido plástico al agua, lijando no antes de las 8 horas y retocando con el fondo mencionado las zonas enduidas. En exteriores utilizar una mezcla de arena, cal y cemento (revoque fino) imitando el grano del revoque original. Si hubiere grietas, se arreglarán las mismas con el mismo tipo y grano de mortero, cuidando de mantener las características originales. Una vez que el mortero haya fraguado se retocará con el fondo mencionado.

En caso de poseer el revoque un alto contenido de granos de arena en superficie, éstos deberán ser eliminados por lijado antes de aplicar el fijador acondicionador.

Si la superficie presentara hongos o vegetaciones, se eliminarán mediante un prolijo lavado con agua lavandina que contenga aproximadamente 10 grs. de cloro por litro, utilizando un cepillo de cerda y enjuagando con abundante agua.

En mamposterías o revoques nuevos (de no más de 28 días) deberá procederse a lavar el sector con una solución de ácido muriático (al 5 % en agua) a fin de pasivar la alcalinidad propia del cemento y garantizar la buena adherencia del esquema de pintura.

### 10.3 Fondos

#### 10.3.1 Carpinterías metálicas (puertas, ventanas, rejas, cantos metálicos en zócalos, etc.).

Una vez efectuada la limpieza de la superficie y estando el sustrato libre de toda pintura, polvillo y grasitud, se procederá a aplicar una mano de Antióxido Sintético o Epoxi al Cromato de Zinc, según el tipo de acabado especificado, obteniéndose un espesor de película seca de entre 30 y 40 micrones. Este trabajo podrá realizarse a pincel, rodillo o soplete.

### 10.4 Pintura de terminación

#### 10.4.1 Paramentos interiores con enduido a la cal y arena

Se darán como mínimo dos manos de látex acrílico, dejando pasar 3 horas entre mano y mano. La aplicación se hará mediante pincel, rodillo o soplete.

#### 10.4.2 Paramentos interiores con enduido de yeso

Se darán como mínimo dos manos de látex acrílico, dejando pasar 3 horas entre mano y mano. La aplicación se hará mediante pincel, rodillo o soplete.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**10.4.3 Cielo raso**

Tanto para yeso como de arena y cal, se darán como mínimo dos manos de látex especial para cielorrasos. La aplicación se hará mediante pincel, rodillo o soplete.

**10.4.4 Paramentos exteriores**

Se darán como mínimo dos manos de látex acrílico para exteriores, dejando pasar 8 horas entre mano y mano. La aplicación se hará mediante pincel, rodillo o soplete.

**10.4.5 Carpintería metálica**

En aberturas, carpintería metálica, ventanas, etc., luego de la base de Antióxido Sintético o Epoxi al Cromato de Zinc se darán como mínimo dos manos de Esmalte Sintético o Poliuretano (color a definir por la inspección de obra), dejando pasar 12 horas entre manos, obteniéndose un espesor de película seca de entre 40 y 50 micrones. El trabajo debe ser realizado a pincel o rodillo.

**10.5 Materiales**

**10.5.1** Los materiales a utilizar serán de primera calidad y de las marcas que aquí se indican:

**Esmalte sintético:**

ALBA S.A.: Esmalte sintético

Serie 4510003 Satinado (por sistema ALBAMIX)

MULTICOR S.A.: Multicor 43 Esm. Alquídico Serie (colores preparados)

**Látex para interiores:**

ALBA S.A.

S. WILLIAMS SA.

**Látex para cielorrasos:**

ALBA S.A.: Pintura especial p/cielorrasos Alba

S. WILLIAMS SA.: Kem Cielorrasos

**Látex para exteriores:**

ALBA S.A.: Duralba N° 9580

S. WILLIAMS SA.: Loxon N° 6000

**Enduido interiores:**

ALBA S.A.: Enduido Alba N° 9206

S. WILLIAMS SA.: Kem Enduido N° 81ZWI

**Antióxido alquídico (sintético):**

ALBA S.A.: Albalux N° 9721

MULTICOR S.A.: Antióxido Cromato de Zinc (10-1-371-1)

  
ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Antióxido epoxi al cromato de zinc:

MULTICOR S.A.: Antióxido Epoxi Cromato de Zinc (40-1-356-1)

Masilla epoxi lijable:

MULTICOR S.A.: Multicor 342-67 Masilla epoxi lijable

Esmalte Poliuretano:

ALBA S.A.: Esmalte poliuretano  
Serie 4570003 Satinado (por sistema ALBAMIX)  
MULTICOR S.A.: Multicor 22 Esm. poliuretano Serie Semibrillo

Esmalte Epoxi alto espesor

MULTICOR S.A.: Multicor 347 Sistema epoxi Alto Espesor

Fosfatizante:

MULTICOR S.A.: Desoximet, desoxidante fosfatizante concentrado  
COLORIN: Líquido fosfatizante N° 9008

Wash Primer:

ALBA S.A.: Wash Primer  
MULTICOR S.A.: Wash Primer

Fijador acondicionador:

ALBA S.A.: Fijador al Aguarrás N° 9109  
COLORIN: N° K12VZ21

NOTA ACLARATORIA: Como alternativa se podrán utilizar pinturas del sistema Sinteplast.

#### 10.6 Normas IRAM 1507

En las cañerías exteriores deben utilizarse los siguientes colores:

Agua para incendio Bermellón ALBA 002 MULTICOR 302

Agua fría Verde claro ALBA 019 MULTICOR 619

Electricidad Negro ALBA 015 MULTICOR.

#### 10.7 Seguridad

No se podrán pintar con escaleras ni andamios armados con maderas. Deberán utilizarse andamios tubulares con escaleras marineras, barandas y pasamanos en la plataforma de trabajo.

Para la ejecución de los trabajos se delimitará el perímetro de la zona de trabajo mediante el acordonamiento con mojoneros, sogas y carteles señalizadores (mínimo uno por cada lado) que ostenten la leyenda "PELIGRO NO AVANZAR".

Nota: En aquellos sectores que existan carpinterías de madera las mismas se deben pintar con 3 manos de pintura ignífuga o intumescente.



Ing. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
D. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**-.CAPITULO 11.-**

**11. NORMAS DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS**

**11.1 CONSIDERACIONES GENERALES**

**11.2 ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL**

**11.3 CONDICIONES PARA LA EJECUCION DE TRABAJOS-PROHIBICIONES**

**11.4 APARIENCIA, ORDEN Y LIMPIEZA DEL SITIO DE OBRA**

**11.5 INSTALACIONES SANITARIAS Y FACILIDADES TEMPORARIAS**

**11.6 AGUA DE USO Y CONSUMO**

**11.7 FACILIDADES MÉDICAS Y PRIMEROS AUXILIOS**

**11.8 ALCOHOL Y DROGAS**

**ANEXOS**

- Anexo I : "Sistemas de Permisos de Trabajo"
- Anexo II : "Plan de Seguridad y Emergencias"
- Anexo III : "Procedimientos para Emergencias"
- Anexo IV: "Chequeo de Seguridad "
- Anexo V: "Informe de NO CONFORMIDAD a las Normas de Seguridad "

Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

|

|



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**11. NORMAS DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS**

**11.1 CONSIDERACIONES GENERALES**

11.1- a) Las normas preventivas básicas que a continuación se exponen son establecidas por el Departamento de Arquitectura de la Procuración General de la S.C.B.A., para ayudar a los Contratistas a evitar accidentes. Por consiguiente, deben aplicarse en todo momento y sin excepción como parte fundamental del contrato entre ambas partes.

Son de cumplimiento obligatorio para el Contratista las normativas del Decreto 911/96 (que reemplaza, para la Industria de la construcción, a la Resolución 1069/91 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social), y Resol. 231/96 y 51/97 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo A.R.T., y de cualquier otra reglamentación ó normativa vigente referida a Medicina, Higiene y Seguridad en el Trabajo que el Contratista declara conocer y acepta cumplir en su totalidad.

11.1- b) Una vez recibido el área correspondiente al alcance de los trabajos, el Contratista será el único responsable del sitio. Y de las obras de construcción en el inmueble sito en la calle 13 e/520 y 519, o en el funcionamiento, ya sea por su personal, o subcontratistas/proveedores que de él dependen, debiendo controlar el ingreso de terceros, visitas, etc., para un fiel cumplimiento de las Normas de Seguridad.

El Contratista será responsable directo de todo accidente, inclusive incendios provocados por errores o incumplimiento de las Normas de Seguridad y/o indicaciones por parte de la Procuración General de la S.C.B.A., y que sean causa de lesiones, enfermedades y/o daños materiales dentro del área de la estación, contaminación del medio ambiente y su eventual extensión, que pudiese inclusive perjudicar a terceros.

11.1- c) La Procuración General de la S.C.B.A., se reserva el derecho de suspender los trabajos, modificar y hasta paralizar parte o el total de los trabajos sin que esto de lugar a ningún tipo de reclamo por parte del Contratista, en todo momento que observare anomalías durante la obra que a su juicio puedan ser causa de accidentes, riesgos potenciales, daños materiales, contaminación del ambiente y ocultamiento de información referente a accidentes por no aplicar las Normas de Seguridad establecidas, o no mantener el personal una actitud que demuestre concientización en la materia, para lo que el Contratista deberá observar una clara y específica política de seguridad.

La inobservancia o incumplimiento del Contratista ó Subcontratistas/Proveedores con dichas Normas de Seguridad ú orden de servicio emitida por el inspector de obra, podrá ser sancionada con aplicación de multas, retención de los pagos por certificaciones de avance de obra el porcentaje asignado a Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, y en caso que así la Procuración General de la S.C.B.A., lo determine podrá ser causa de rescisión de Contrato, sin perjuicio de sus responsabilidades por los daños y perjuicios que se pudieran derivar de dicho incumplimiento.

11.1- d) Junto con la Oferta, el Oferente debe presentar:

1) Reglamento interno de Seguridad e Higiene en el trabajo.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director

Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

2) Organigrama propuesto del Contratista mostrando la relación y nombres responsables del Director de Proyecto/Obra, Jefe de Obra, primer nivel de supervisión y relación del Responsable de Seguridad, junto con un detalle de la organización de su servicio de Medicina e Higiene y Seguridad en el Trabajo.

3) Nombre y número de matrícula del Responsable de Seguridad, que deberá ser un Profesional Habilitado en Higiene y Seguridad.

4) Nombre de la A.R.T. propuesta para el personal que trabaje en el sitio de obras. La afiliación a la A.R.T. deberá incluir una cláusula de no repetición contra la Procuración General de la S.C.B.A. por los perjuicios económicos que signifiquen las prestaciones a realizar.

5) Deberá obtenerse de la A.R.T. una carta dirigida a la Procuración General de la S.C.B.A., con el texto indicado el llamado a Licitación. La Procuración General de la S.C.B.A., se reserva el derecho de exigir la presentación de un Certificado con la Evaluación del Nivel de Seguridad de la empresa Contratista emitido por la A.R.T.

6) Programa de Prevención a desarrollar durante la obra y Programa de Capacitación de su personal.

7) Presentar el presupuesto asignado para Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.

8) La Procuración General de la S.C.B.A., podrá requerir registros y estadísticas sobre índices/accidentes de otras obras realizadas por el Contratista.

Nota: La omisión de uno o más de estos requisitos descalificará la oferta.

11.1- d) Para la ejecución de todo tipo de trabajos, el Contratista SE COMPROMETE A:

1) Responder con seguridad y solvencia a los requerimientos e instrucciones en materia de seguridad que le efectúe la inspección de obra, con el fin de:

- dar cumplimiento en tiempo y forma, con calidad y la seguridad necesaria y sin accidentes con los trabajos encomendados;
- que en los lugares de trabajo se hayan creado y se mantengan condiciones tales que aseguren la protección física y el bienestar de los trabajadores; respetar los horarios y descansos establecidos según las normativas vigentes y las exigencias de los trabajos;
- que exista un programa de reducción de siniestros laborales a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo y de la capacitación específica (de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que cada uno de ellos desempeña).
- que se demuestre que en los lugares de trabajo se hayan instrumentado las acciones necesarias y suficientes para que la prevención, higiene y seguridad sean actividades integradas a las tareas que cada trabajador desarrolle en la empresa.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARAP  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

2) Asignar a un Responsable de Higiene y Seguridad específico para temas de seguridad y riesgos de trabajos.

El Contratista deberá consignar el nombre y número de matrícula del Responsable de Higiene y Seguridad, que deberá ser un Profesional Habilitado en Higiene y Seguridad, y quien deberá asentar en cada visita a obra las tareas evaluadas y acciones tomadas, nómina del personal que ha sido capacitado, corroborar dicha nómina con la nómina de la A.R.T. designada, elaborar el Plan de Seguridad y Plan de Emergencias, verificar la aplicación de personal con conocimiento técnico y equipo acorde con cada tarea, realizar controles y auditorias, verificar certificados de inspección y estado de equipos y maquinarias, etc. asegurando en todo momento el cumplimiento de las normas y procedimientos.

Aquella persona designada por el Contratista como profesional habilitado y Responsable de Higiene y Seguridad, deberá aceptar el cargo en el Libro de Obra y Legajo Técnico del día de la iniciación de los trabajos.

En forma independiente, el Contratista deberá asignar los recursos necesarios para vigilar y proteger las instalaciones de la obra para prevenir accidentes al personal de la obra y a terceros, mientras dure la construcción y hasta la recepción de los trabajos.

Específicamente se remarca que el personal de vigilancia deberá contar con la capacitación y entrenamiento, junto con los equipos de comunicación necesarios para prevención de robos y disponer de los medios para evitar riesgos sobre personas, bienes, equipos, etc. remarcándole la prohibición de portar armas de fuego en el sitio de las obras.

La presencia en obra de dicho Responsable de Higiene y Seguridad será determinada según se requiera por la complejidad y riesgos de los trabajos, tipo de tareas, cantidad de personal, etc. quedando a criterio de la inspección de obra la necesidad de requerir su presencia en forma permanente para determinadas tareas y trabajos.


En principio se establece la presencia en el sitio de obras del Responsable de Higiene y Seguridad del Contratista al menos una vez por semana, y en forma permanente durante el inicio de las obras (curso de inducción del personal ingresante) y cuando se establezcan tareas de riesgo (Ver Sistema de Permisos de Trabajo) dejando constancia en el Legajo Técnico de su presencia y de las observaciones y recomendaciones efectuadas.

El Responsable de Higiene y Seguridad del Contratista deberá brindar asesoramiento profesional en seguridad y tiene la obligación de conocer estas normas y los procedimientos de trabajo que se le especifiquen así como de capacitar, en forma permanente, al personal que realice trabajos ó ingrese al sitio de obras en materia de Higiene y Seguridad y en prevención de enfermedades del trabajo y accidentes de trabajo.

3) Debe confeccionar y mantener actualizado un Legajo Técnico de Obra a proveer por el Contratista, rubricado por el Responsable Habilitado en Higiene y Seguridad en el trabajo.

Todo Legajo Técnico contendrá, como mínimo:

- Memoria descriptiva de la Obra y fechas probables de ejecución;

  
D. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
o. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

- Plan o Programa de Seguridad con Análisis de riesgos potenciales, Programa de Prevención de Accidentes y Enfermedades de acuerdo con los riesgos de cada etapa de obra y Planes de Emergencias.

- Programa de Capacitación del personal;

- Registro de evaluaciones del Servicio de Higiene y Seguridad (se asientan visitas, observaciones e indicaciones, auditorias de seguridad y mediciones de contaminantes, si los hubiera);

- Organigrama del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo y nombre y habilitación de sus integrantes;

- Plano del Obrador y de los servicios auxiliares, indicando específicamente las áreas y metros cuadrados asignados a oficinas, baños y vestuarios, lugares de almacenamiento, descarga de materiales, accesos, etc.

Nota: El Plan ó Programa de Seguridad deberá contener la Nómina actualizada del personal que trabaje en obra, incluyendo altas y bajas. Se deberá presentar en forma anticipada la nómina del personal asegurado por la A.R.T. con número de documento a efectos de realizar la correspondiente verificación antes que el personal comience a trabajar en las obras.

El Plan ó Programa de Seguridad debe ser firmado por el empleador, el Representante Técnico y el Responsable de Higiene y Seguridad de la obra. Será aprobado por un profesional de Higiene y Seguridad de la A.R.T. designada.

El Contratista deberá presentar un "Plan de Emergencias" previendo las responsabilidades, canales de comunicación, contingencias ante situaciones climáticas adversas, inundaciones, etc. y como accionar ante una emergencia médica. En los Anexos II y III adjuntos se detalla un "Plan de Seguridad y Emergencias" y "Procedimientos de Emergencias" típicos que pueden ser utilizados a modo de referencia.

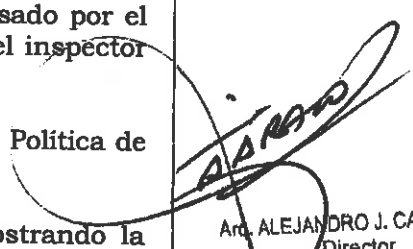
El cumplimiento del "Plan de Seguridad y Emergencias" será supervisado por el Responsable de Higiene y Seguridad del Contratista y verificado por el inspector de obra de la Procuración General de la S.C.B.A.

4) Disponer en el sitio de obras de copia de las Normas de Seguridad y Política de Alcohol y Drogas del contrato debidamente firmadas.

5) Disponer en el sitio de obras del organigrama del Contratista mostrando la relación y nombres responsables de Proyecto/Obra, Jefe de Obra, primer nivel de supervisión y relación del Responsable de Seguridad.

6) Implementar el Sistema de Permisos de Trabajos según anexo a estas Normas de Seguridad.

El Contratista se compromete a no ejecutar ninguna tarea en obra sin el conocimiento previo por parte de la Procuración General de la S.C.B.A. Para tareas fuera del programa de actividades, fuera del horario normal ó de alto riesgo (ver Sistema de Permisos de Trabajos) se requiere la autorización previa por escrito por parte de la Procuración General de la S.C.B.A.

  
Ald. ALEJANDRO J. CAPARAR  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

7) Será condición para todo personal ingresante a cumplir tareas ó trabajos en el sitio de obra, recibir una "charla previa de inducción" puntualizando y aclarando el alcance y cumplimiento de las normas de seguridad. En tal sentido, se deberá realizar en obra una reunión inaugural a realizar por su Responsable de Seguridad y la presencia del inspector de obra de la Procuración General de la S.C.B.A. Esta deberá complementarse con reuniones periódicas de índole similar con la frecuencia que le indicará la inspección de obra y a medida que vayan ingresando nuevo personal, subcontratistas, gremios, etc.

8) Durante el transcurso de las obras, se deberán brindar charlas "cortas" por grupos de trabajo, preferentemente al inicio de cada jornada de trabajo, repasando las consideraciones y procedimientos de las normas de seguridad y brindando ejemplos prácticos de como prevenir accidentes en tareas específicas, que se debe hacer en caso de emergencias, etc.

9) El Contratista deberá colocar en el obrador o en lugar visible, donde indique la inspección de obra, antes del inicio y durante toda la duración de la obra, de un "Cartel de Teléfonos Útiles" (ver Anexo III Plan de Seguridad y Emergencias) con los números telefónicos de su oficina central y/o regional, del servicio de emergencias (ambulancia), teléfono de la A.R.T. y dirección de la institución médica donde derivará a sus operarios en caso de accidentes, además de policía, bomberos, etc.

10) El Contratista deberá asegurar la disponibilidad de al menos una línea telefónica en forma segura en el sitio de obras. Cuando las circunstancias no brinden la confiabilidad de la comunicación externa, se deberá contar con un medio alternativo de comunicación (telefonía celular, radio, etc.) a cargo del Contratista.

11) Será obligación del Contratista cumplir y hacer cumplir a sus subcontratistas y proveedores las obligaciones laborales y previsionales respecto del personal, así como de mantener vigente la afiliación a la A.R.T. y vigente la póliza de seguros que cubra los riesgos de responsabilidad civil y de seguro de vida obligatorio según Decreto N° 1567/74 hasta la finalización y recepción de los trabajos.

12) Informar mensualmente, junto con cada certificación de avance a la inspección la cantidad de personal en obra (supervisores, capataces, operarios), horas trabajadas en el mes y acumuladas desde el inicio de las obras. Asimismo, se deberá presentar la nómina de altas y bajas que el Contratista debe informar mensualmente a la A.R.T., junto con un reporte emitido por la A.R.T. de los incidentes/accidentes registrados, detallando las horas perdidas por accidentes, total de lesionados y accidentes.

La Procuración General de la S.C.B.A., tendrá derecho a exigir a través de la inspección de obra estadísticas sobre accidentes y enfermedades del trabajo.

13) El Contratista deberá denunciar inmediatamente dentro de las 24 hs. a la inspección de obra, todo accidente ocurrido durante el desarrollo del trabajo o enfermedad laboral sufrida por su personal o por el contratado indicando por escrito datos personales, motivos, tipo de lesión, primeros auxilios, tratamiento médico y otra información que le sea requerida por el personal de la Procuración General de la S.C.B.A. (daños a personas, equipos, contaminación, etc.).

  
Ing. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Este requisito deberá cumplimentarse indefectiblemente en toda ocasión, se trate o no de casos con tiempo perdido.

El Contratista se compromete a colaborar en la investigación de cualquier accidente, brindando abiertamente información que le sea requerida, permitiendo entrevistar a su personal, realizar controles (inclusive actas y fotografías) para determinar las causas directas e indirectas que pudieron haber incidido en el accidente.

A los efectos de detectar situaciones inseguras y prevenir eventuales accidentes, se deberá reportar toda acción/condición insegura, riesgos, casi - accidente, etc. ocurrida en el sitio de obras ó detectada durante visitas, controles, inspecciones, auditorias, etc.

Para tal efectos, se deberá utilizar el formulario adjunto en el anexo V de "Informes de No Conformidad a las Normas de Seguridad de Construcciones".

El mismo permitirá documentar las acciones / condiciones inseguras, las medidas correctivas consideradas, etc., además de efectuar una evaluación de los riesgos, llevar una estadística y permitir una mejor información y entrenamiento en el área de seguridad de las obras.

14) Identificar todo personal, visita, proveedor, maquinaria, equipo que ingrese a la obra.

15) Debe controlar el adecuado estado de funcionamiento y mantenimiento exento de defectos de todas las maquinarias, equipos, herramientas, etc. debiendo contar con instrumental de control y medición para verificar, de ser necesario, el estado de los mismos. Se deberá llevar un registro (indicando fecha y vigencia de la inspección) de las herramientas y equipos, debiendo identificar aquellos que han sido aprobados en forma visible con pintura, obleas autoadhesivas ú otro medio similar.

Asimismo, se compromete en forma obligatoria a efectuar los controles y entregar las actas de medición del testeo del equipamiento de control ambiental correspondiente a la obra (por ejemplo puestas a tierra, etc.).

16) Realizar una adecuada programación de los trabajos, actualizando y manteniendo actualizado el cronograma de actividades y la correcta comunicación y coordinación, de modo de implementar los trabajos en forma segura, minimizando los riesgos respectivos.

A efectos de optimizar las condiciones de seguridad en la obra, debe evitarse la ejecución de toda tarea considerada de alto riesgo, fuera del horario establecido, en horario nocturno, durante los días feriados, vísperas de feriados y/ó días de fin de semana.

Para realizar tareas de estas características en los días mencionados, deberá requerirse por escrito la autorización del inspector de obra, con la nómina de personal específico a afectar a dicha tarea y con las constancias que demuestren que dicho personal haya rotado, para asegurar que el mismo no se encuentra en situación de fatiga o cansancio.

Asimismo verificará que el sistema de emergencias previsto en la obra se encuentre en condiciones de funcionar adecuadamente en un día feriado.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARAR  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

Durante la ejecución de estas tareas deberá estar presente el Responsable de Higiene y Seguridad del Contratista.

17) Establecer los medios y recursos para no efectuar pagos en el sitio de obras y especialmente no disponer de sumas de dinero, a los efectos de minimizar riesgos de posibles robos, en un todo de acuerdo con normativas vigentes.

18) Cumplir con todos los requerimientos que como mínimo se especifican en las presentes Normas de Seguridad reglamentaciones/disposiciones vigentes en cuanto a elementos de protección personal, orden y limpieza, instalaciones sanitarias, obrador, depósitos, vestuarios, suministro de agua potable, efluentes, comunicaciones, etc.

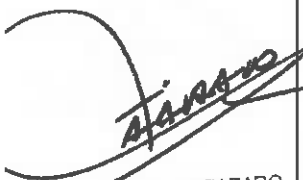
19) La Procuración General de la S.C.B.A., podrá realizar, sin previo aviso ni limitaciones, auditorias de seguridad, salud y medio ambiente, debiendo el Contratista brindar la información y documentación que le sea requerida en función de las presentes Normas de seguridad y exigibles según reglamentaciones vigentes. Así mismo, la Procuración General de la S.C.B.A., se reserva el derecho de requerir la documentación de respaldo sobre auditorias de seguridad, salud y medio ambiente internas del contratista.

**11.2 Elementos de protección personal (a proveer por el Contratista a su personal)**

11.2- a) El Contratista, en cumplimiento con las Normas de Seguridad, deberá proveer y asegurar el adecuado uso para todo el personal en el sitio de obras, de los siguientes elementos de seguridad obligatorios:

- Casco de seguridad.
- Zapatos de seguridad.
- Guantes.
- Ropa adecuada y limpia.
- Antiparras. ] Cuando corresponda.
- Ropa para soldadura. ] Cuando corresponda.
- Cinturones de seguridad. ] Cuando corresponda.
- Protector auditivos. ] Cuando corresponda.
- Máscaras de respiración antipolvo ] Cuando corresponda (ver nota).
- Herramientas eléctricas con descarga a tierra y fichas, tomas y prolongadores en buenas condiciones, con conexión y conductor de tierra.
- Herramientas en buen estado.
- Matafuegos (independientemente a los elementos existentes, al menos se deberá tener un matafuegos de PQS de 20 BC para cada local de obrador y oficinas, y matafuegos adicionales para tareas específicas de construcción en el sitio de obras).

11.2- b) El Contratista deberá disponer de los elementos necesarios (botas, capas, guantes, carpas, techados, señalización, etc.) que permitan realizar tareas cuando llueva, en tanto las mismas se efectúen en condiciones de seguridad. Para ello es imprescindible plantear las áreas de trabajo, instalaciones y actividades a efectos de evitar los riesgos potenciales que estas situaciones pueden presentar, tales como circulaciones en mal estado, riesgo eléctrico, desmoronamientos, anegamientos, trabajos en altura, suspender todo tipo de actividad con equipo "pesado" (grúas, piloterías, etc.).

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Nota: Se refieren a máscaras de respiración anti polvo del tipo "barbijos" ó "mascarillas" descartables, las cuales deben utilizarse en cortes de materiales porosos y que despidan polvo al momento del corte, como ser placas de cielo raso, pisos cerámicos, etc.

Se requerirán equipos de respiración autónomo para tareas de mayor exposición, como ser arenado, etc.

11.2- c) Disponer de los medios y equipos necesarios para evitar lesiones al personal por manipuleo, descarga y acarreo de materiales.

### 11.3 Condiciones para la ejecución de trabajos - Prohibiciones

11.3- a) Queda terminantemente prohibido hacer fuego en las áreas de trabajo. Los elementos para calentamiento deberán ser seguros y utilizados en áreas no expuestas a eventuales accidentes.

No fumar en áreas del sitio de obras. En caso que sea específicamente requerido, se deberán construir fumaderos para tal fin, dispuestos en un lugar seguro.

No soldar ni cortar metales con acetileno o gases similares o sopletes.

Si fuese imprescindible este sistema de soldadura, se permitirá con la autorización del inspector de obras, por escrito (ver Sistema de Permisos de Trabajo) una vez evaluadas las condiciones del trabajo específico.

Si es imprescindible el uso de gases en cilindros, llenos o vacíos, éstos siempre deben hallarse en posición vertical amarrados a paredes, postes o columnas y en la sombra.

Se prohíbe el uso de gas domiciliario para equipos de oxicorte.

11.3- b) Cuando sea requerida la utilización de sopletes para la colocación de membranas asfálticas, deberán respetarse las siguientes condiciones:

- Verificar la ausencia de cualquier elemento inflamable en el área de trabajo.
- Verificar que la instalación del equipo (cilindro, cañería y soplete) se encuentren en perfecto estado de conservación y la ausencia de pérdidas de gas.
- Mantener un matafuego en la zona de trabajo y mientras dure el mismo.
- Proveer al operario de los elementos de seguridad necesarios (barbijo, guantes y antiparras)
- Solicitar autorización por escrito al inspector de obra.
- Solicitar la presencia del Responsable de Higiene y Seguridad del Contratista.

11.3- c) No se permite el uso de herramientas de fuerza ó impacto ferrosas dentro de los 5 metros de los elementos o sectores donde pueda existir la posibilidad de concentración de cualquier tipo de gases, o se verificará continuamente que las mismas estén continuamente humedecidas con agua.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

En caso de ser necesario instalar andamios, etc., para realizar construcciones nuevas u obras de mantenimiento, los sectores serán demarcados con vallas, cintas, conos de seguridad y señalizados los lugares afectados con carteles que ostenten las leyendas "Peligro No Avanzar" y "Prohibido Fumar".

También se acordonará el lugar para impedir el acceso a peatones.

11.3- d) No se permite usar en zonas de riesgo ó clasificadas como áreas peligrosas de la estación de servicio:

- Motores de combustión interna del tipo Diesel sin arresta llamas.
- Motores de combustión interna del tipo de encendido por chispa.
- Motores eléctricos, salvo que fuesen a prueba de explosión.

15.3- e) Los trabajos eléctricos deberán únicamente realizarse por personal idóneo y especializado, utilizando los elementos y herramientas adecuados. Las instalaciones provisionales de obras deberán ser estancas y aptas para intemperie, debiendo en todos los casos y en forma mandatoria contar con disyuntor diferencial y llave térmicas interruptoras de corriente.

Se deberá minimizar los empalmes en cables eléctricos, empleando tableros de distribución por áreas de trabajo ó alargadores con fichas tipo "enchufe" aptas para intemperie. No se permitirán empalmes con cinta aisladora, debiéndose utilizar únicamente cinta vulcanizada.

Todas las fichas y enchufes deberán tener conexión de tierra sin excepción.

Todos los cableados eléctricos temporarios de obra deberán efectuarse con cables aislados de sección adecuada. Se deberán tratar de minimizar los cableados aéreos a una altura libre no inferior de 3,5 m. con postes de calidad adecuada.

Además, la colocación de los conductores, cajas de contacto, etc. deberá estar fijada fuera de posibles tropiezos ó manipulación indebida.

No se efectuarán alimentaciones eléctricas temporarias enterradas. Si por alguna razón deban efectuarse, las mismas deberán efectuarse a través de "cañeros", los cuales deben quedar identificados a nivel de superficie con mojones cada 5 m.

Para instalaciones eléctricas subterráneas existentes se deberán requerir los planos de tendidos, cortar la energía eléctrica y en caso de ser necesario efectuar sondeos "a mano" (sin martillo neumático ó equipo similar) por personal especializado.

No debe hacerse uso de una instalación eléctrica, incluso elementos o herramientas eléctricas fijas o portátiles, que no posean en la instalación, llaves e interruptores, fusibles, puesta a tierra, etc. que correspondan para evitar chispas, cortocircuitos, calentamientos, etc. Utilizar 12 & 24 V ó 220 & 380 V con su correspondiente disyuntor diferencial.

Las lámparas, tubos fluorescentes o lámparas eléctricas portátiles deben estar firmemente colocados, aislados y protegidos contra caídas o golpes para evitar no sólo lesiones personales, sino también la provocación de incendios.

  
Ing. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Para evitar que se vuelvan a colocar los fusibles mientras los trabajos estén en ejecución, se colocará un rótulo rojo con la leyenda en amarillo:

**PRECAUCIÓN  
LINEAS EN REPARACION - NO CONECTAR**

Si en la ejecución de los trabajos fuera necesario dismantelar instalaciones eléctricas es menester, al armarlas de nuevo, asegurarse que las mismas reúnan todas las condiciones de seguridad para las que fueron diseñadas originariamente.

No se permitirá la sujeción de cables de alimentación eléctrica de obra sobre superficies ó soportes metálicos de ningún tipo, debiéndose considerar las protecciones y soportes de material aislante adecuados que sean necesarios.

11.3- f) Cuando la dependencia se encuentra en obra y a su vez en funcionamiento, deben extremarse las condiciones de seguridad como consecuencia de los riesgos no solo para el personal afectado a la obra, sino también para el personal que se encuentra en servicio o terceros.

Debe mantenerse cercada y delimitada el área de trabajos en todas sus etapas y hasta la finalización de las mismas, de manera tal de impedir que cualquier persona ajena a la obra pueda, por desconocimiento ó error, ingresar a la misma. La ubicación de los cercos debe preverse y planificarse coordinadamente con el Responsable de Higiene y Seguridad del Contratista y el inspector de obra.

Deben ubicarse en los sectores de acceso a la obra, las señalizaciones correspondientes y avisos de precaución.

En todas las etapas de la obra deberá asegurarse la circulación vehicular para el ingreso y salida y la circulación de las personas, con la debida señalización, iluminación, orden y limpieza.

Cuando por razones inevitables deba invadirse un área en funcionamiento, debe clausurarse la zona, lo cual debe planificarse con la antelación necesaria y coordinarse además con los titulares de la dependencia, debiendo realizarse estas tareas preferentemente en horarios de menor concurrencia.

11.3- g) No se permite la descarga de camiones con materiales, equipos, etc., en lugares donde claramente no se estén acondicionados para tal fin en los casos siguientes:

- A menos de 10 m. de los lugares afectados a modificaciones.
- Con el motor en marcha, excepto los camiones volcadores y porta contenedores en su operación específica.

En la medida de lo posible, se deberá asignar un área dedicada para la descarga y acopio de los materiales y considerar los medios y equipos necesarios para evitar lesiones al personal por manipuleo, descarga y acarreo de materiales.

  
Ing. ALEJANDRO J. CAPARARC  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

Queda terminantemente prohibido el acopio de material en los accesos y egresos, lugares de circulación vehicular y zonas de paso ó de tránsito dentro de la obra, como así también en zonas de veredas, cruces peatonales y de vehículos.

11.3- h) Es responsabilidad del Contratista (cuando corresponda según el alcance de los trabajos) el asegurarse el correcto manipuleo y eliminación de los residuos que pueden estar contaminados, siendo el único responsable del destino de los mismos.

Queda totalmente prohibido el volcamiento en cloaca y drenaje, productos y elementos contaminantes, debiendo retirar los materiales impregnados, desechos, etc., en forma segura y consultando al inspector de obra sobre las alternativas viables para cada caso.

No se deben utilizar naftas o solventes para la limpieza de pisos, herramientas, piezas, etc.

11.3- i) Debe evitarse por todos los medios el almacenamiento de combustibles en el sitio de obras, pero si fuese necesario, los locales deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Almacenarse a nivel del piso y separadamente de otros elementos.
- Los locales serán ventilados y se evitará la radiación solar directa.
- Los locales deberán poseer instalación eléctrica antiexplosiva y matafuegos.
- No se permite el almacenaje de cualquier tipo de combustibles líquidos en recipientes que no sean metálicos, con sus correspondientes tapas a rosca o resorte, debiendo permanecer herméticamente tapados.
- Asignando especialmente un local con suficiente ventilación y verificado por la inspección de obra. El local debe estar construido con una resistencia al fuego mínima F-60.

Los locales o contenedores donde se almacenen pinturas, deben cumplir con los siguientes requisitos:

- Estar construidos con una resistencia al fuego mínima F-60.
- Permanecer ventilados, de manera tal de evitar concentraciones de vapores y gases.
- Estar protegidos de la radiación solar directa y fuentes de calor radiante.
- Disponer de instalaciones eléctricas seguras y estancas.
- Disponer de matafuegos.
- No almacenar en el mismo local cilindros de gases.

El Contratista deberá proveer matafuegos/extintores de fuego, independiente de los que disponga la dependencia, asegurando el estado óptimo y carga de los equipos o elementos de lucha contra incendio y saber cómo utilizarlos en caso de necesidad.

11.3- j) Cuando se pinte con soplete, deberán extremarse los recaudos para evitar la dispersión de la pintura y el daño a terceros.

Es requisito que los elementos que requieran este proceso, se pinten en taller. Solo en situaciones puntuales y con la autorización previa del inspector de obra podrá utilizarse este sistema en obra.

  
ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
to. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Esta tarea solo podrá realizarse con personal capacitado y que cuente con los elementos de protección necesarios (barbijo, antiparras, etc.).

El Responsable de Higiene y Seguridad del Contratista dispondrá de las medidas de prevención necesarias para evitar daños a la salud del operario.

Deberá circunscribirse la zona de trabajo con pantallas rígidas o flexibles, no combustibles.

11.3- k) Se deberá demarcar y proteger toda área peligrosa como ser excavaciones, tableros eléctricos energizados, recintos o cámaras, pozos negros, trabajos debajo o próximos a cables eléctricos aéreos o enterrados, zonas de montajes en preparación, andamios en construcción, zona de izajes, cruces peligrosos (no se permiten obstáculos ni cables aéreos sin aislar), terraplenes donde puedan ocurrir deslizamientos, etc., identificando dichos peligros demarcando las zonas de trabajo.

Tanto para estas protecciones, como otras consideraciones para demoliciones, excavaciones y submuraciones, etc. referirse al Capítulo 2 TRABAJOS PRELIMINARES.

Queda terminantemente prohibido el uso de explosivos para demoliciones, movimientos de suelos rocosos, etc.

En todos los casos el Responsable de Higiene y Seguridad del Contratista deberá confeccionar un cuidadoso análisis de riesgos detallado de la estabilidad de las construcciones propias y linderas, necesidad de comunicaciones por radio entre el personal, autorizaciones y participación de autoridades, contratación de seguros, etc.

En todos los casos se deberán labrar actas ante escribano y fotografías para documentar el estado de las construcciones y los trabajos realizados.

11.3- l) Cuando se ejecuten construcciones de estructuras de hormigón armado en altura, se debe tener especial cuidado sobre las protecciones en las zonas de trabajo. Las tolvas construidas con madera deberán ser de material nuevo sin uso ni desgaste, debiendo las columnas de soporte ser metálicas.

Los andamios serán metálicos, no pudiéndose utilizar madera, y cumplirán con lo referente a toda normativa vigente (Referirse al Código de Edificación respectivo de la localidad correspondiente).

Deberá proveerse de elementos adecuados suficientes para el manipuleo, descarga y acarreo de materiales en la obra.

En especial, se deberán evitar todo tipo de riesgos por derrumbes de encofrado, efectuando una verificación de todas las condiciones de estabilidad por parte del Responsable de Higiene y Seguridad.

11.3- m) Todos los trabajos en altura (superior a 2 m) deberán ser realizados con un sistema de andamios según las normas y recomendaciones y con los elementos de protección personal adecuados.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

Deben extremarse las precauciones necesarias para evitar que restos de materiales, herramientas o cualquier objeto puedan caer provocando daños a terceros, implementando pantallas protectoras o mallas. Cuando los andamios invadan zonas de uso público, deberán contar también con pantallas y deberán estar señalizados de manera visible.

El Responsable de Higiene y Seguridad del Contratista deberá revisar y autorizar previo a su uso los andamios y protecciones, capacitando al personal permanentemente durante el transcurso de la obra.

No se emplearán escaleras de una hoja, sin que las mismas dispongan de trabas superiores y/o sistemas de fijación y apoyos anti deslizables en la parte inferior.

11.3- n) Los trabajos de radiografiado y gammagrafiado, ingreso a recintos confinados, izajes con equipos de gran porte, pilotaje, tareas riesgosas, etc. deben ser previamente autorizados por escrito por parte de la Procuración General de la S.C.B.A. (ver Sistema de Permisos de Trabajo).

11.3- o) Se deben considerar los siguientes requerimientos y elementos para izajes:

Debe identificarse mediante algún cartel ó señalización la carga admisible que soporten, la cual debe ser respetada en cada operación.

Cuando se utilicen ganchos, cables, poleas, etc. para izar ó bajar elementos, ó como medio de suspensión, deberán ser probados y ensayados con la periodicidad que indique el Responsable de Higiene y Seguridad del Contratista, pero siempre antes de iniciar una tarea o cuando se haya producido algún incidente que pueda alterar la integridad del elemento (sobrecarga, parada súbita, etc.)

Estos elementos deben almacenarse colgados, en lugar seco, limpio cerrado y bien ventilado, evitando el contacto con sustancias corrosivas, temperaturas altas o tan bajas que puedan provocar el congelamiento.

Cuando se detecte un elemento dañado, debe reemplazarse, no admitiéndose ninguna reparación.

Los cables metálicos y/o fajas deben ser de una sola pieza, no admitiéndose uniones, fallas, nudos, quebraduras ó deshilaches. En el caso de las cuerdas, debe evitarse el contacto con superficies ásperas, tierra o arena, y deben protegerse de los roedores.

El diámetro de las poleas no debe ser inferior al fijado en la recomendación escrita del fabricante de dicho cable. Las cuerdas de fibra deberán pasar únicamente por poleas que tengan una garganta de un ancho igual al diámetro de la cuerda y que no presenten aristas vivas. Estas cuerdas no deben utilizarse cuando estén húmedas o mojadas.

No se permite el uso de fibras naturales, tipo sisal.

Cuando se utilicen cadenas, deben descartarse aquellas que presenten en sus eslabones un desgaste mayor al 15% de su diámetro inicial. Deben ser construidas en acero forjado. Los anillos, ganchos y argollas de los extremos deben ser del mismo material que la cadena a la que van fijados.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

El área de trabajo desde donde se alzarán los elementos debe estar claramente vallada y señalizada, de manera tal de impedir la circulación del personal que no esté afectado directamente a esta tarea. Se deberá contemplar, cuando las tareas se realicen sobre la calle ó espacio público, la necesidad de solicitar control policial de tránsito, junto con el vallado y señalización correspondiente.

Todos los equipos (grúas, aparejos, etc.) y elementos de izaje (pastecas, eslingas, cabos, etc.) deben ser inspeccionados por el Responsable de Higiene y Seguridad del Contratista, quien deberá emitir y firmar un Certificado Técnico por escrito, habiendo efectuado la inspección de los mismos y verificado que éstos son aptos técnicamente para la tarea de izaje a realizar.

Todos los elementos de izaje inspeccionados y aprobados por el Responsable de Higiene y Seguridad del Contratista, deben estar pintados con una franja de un color identificadorio.

Aquellas cargas suspendidas que por sus características sean recibidas por los trabajadores para su posicionamiento, deben ser guiadas mediante accesorios que eviten el desplazamiento o contacto directo. La elevación de materiales sueltos debe hacerse con precauciones y procedimientos que impidan la caída de aquellos.

Las entradas del material a los distintos niveles donde éste se eleve, deben estar dispuesta de manera tal que los trabajadores no deban asomarse al vacío para efectuar la carga y descarga.

11.3- p) Se requiere la presentación con suficiente antelación (mínimo 5 días hábiles) de un Plan de Izaje para aprobación por la inspección de obra, cuando se cumpla alguna de las siguientes situaciones:

- Izaje de elementos de peso superior a 5 Tn y/ó a una altura superior a 5 m y/o en la vía pública y/o con interferencias peligrosas (por ejemplo cables eléctricos aéreos, etc.).
- Cuando la carga supere el 80 % de la capacidad de la grúa ubicada en la posición (radio y longitud de pluma), de acuerdo con la tabla de capacidad del fabricante del equipo.
- Cuando se requiera la utilización conjunta de dos equipos de izaje en forma simultánea.

El Plan de Izaje comprenderá lo siguiente:

- Plano de posicionamiento (vista en planta y en corte) mostrando la ubicación del equipo de izaje, radio de operación y largo de pluma, posibles interferencias durante la maniobra, lugar/área de carga y descarga, etc.
- Curvas y capacidades de carga, remarcando el punto de operación más crítico de la maniobra de izaje.
- Memoria de cálculo de verificación de estabilidad de la carga, eslingas, perchas de izaje, compensación de cargas de apoyos sobre terreno, etc.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARI  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

- Certificados técnicos de verificación del estado de los equipos y elementos de izaje.
- Legajo Técnico firmado por el responsable de Higiene y seguridad y por la A.R.T. del personal interviniente.
- Permisos por trabajos en la vía pública, cuando corresponda.

11.3- q) Todas las herramientas de mano y máquinas eléctricas manuales deben estar en correctas condiciones de uso, en especial soldadoras, discos de corte, amoladoras, etc. las que deben contar con sus protecciones sin excepción.

11.3- r) Se deberán disponer de carteles de ingreso y salida de vehículos en portones y lugares específicos asignados para tal fin del cerco perimetral de obra.

Además, se deberá disponer de un puesto de control/identificación de cualquier ingresante al sitio de obras. Se deberá colocar un cartel solamente admitiendo el ingreso de personas y equipos específicos de la obra.

En todos los accesos y egresos, lugares de circulación vehicular y cuando por las características de las obras se invadan veredas ó pasos/cruces peatonales, se deberán realizar zonas de pasos con protección para peatones, debidamente demarcadas e iluminadas.

11.3- s) El Contratista deberá efectuar previo a la ejecución de excavaciones para la interconexión de servicios, izajes, movimiento de equipos, etc. en la vía pública, un completo relevamiento de los servicios en el lugar, incluyendo las gestiones y permisos que sean necesarias para la realización de las mismas. Será responsable de obtener las autorizaciones necesarias en caso que alguna operatoria relacionada con la ejecución de dichos trabajos requiriese corte ó desvío de tránsito en la vía pública.


11.3- t) Se deberán disponer de al menos cinco (5) juegos de cascos, zapatos y elementos de seguridad para visitas

11.3- u) Se prohíbe el ingreso de comidas de cualquier tipo al sitio de obra, como también, el consumo y expendio de bebidas alcohólicas. Para el almuerzo y comidas, el Contratista deberá establecer un lugar separado para su personal, adecuado a las exigencias legales de Higiene y Seguridad.

El Contratista es responsable directo del estricto cumplimiento de las disposiciones precedentes y de no realizar ningún tipo de trabajos en la estación de servicio sin disponer del Permiso de Trabajo debidamente firmado. La no observancia de las mismas por su personal producirá su inmediato retiro de la estación de servicio, y la aplicación de las sanciones pertinentes.

**11.4 Apariencia, orden y limpieza del sitio de obra**

11.4.- a) El orden y el aseo son imprescindibles para limitar la posibilidad de accidentes, incluso incendios. Se debe disponer de recipientes con tapas adecuadas para depositar materiales de descarte inflamables, tales como trapos, papel, cartón, aserrín, etc.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Durante el transcurso de la obra y especialmente al finalizar cada jornada o turno de trabajo se deberá ordenar y limpiar el sitio de las obras, retirando los escombros y residuos de los lugares de trabajo.

Principalmente se destaca la necesidad de vaciar los basureros y containers varias veces al día para evitar riesgos de focos de incendio en los mismos. Los receptáculos de basureros y containers deben ser metálicos, e identificados como tales en los distintos lugares del sitio de obras.

11.4- b) Cuando así lo indique la inspección de obra, el contratista dispondrá del personal necesario con asignación específica a tareas de limpieza para mantener el orden, apariencia y limpieza del sitio de obras.

11.4- c) Se evitará el apilamiento de materiales de manera que pueda interrumpir el funcionamiento normal de la obra.

11.4- d) Se preverá un espacio destinado a Vestuario del personal, evitando el apilamiento de ropa y elementos personales en sitios no destinados para esto.

#### 11.5 Instalación sanitaria y facilidades temporarias

Complementariamente a lo establecido en las Condiciones Generales de Contratación, el Contratista deberá respetar las siguientes indicaciones:

11.5- a) Todo obrador debe poseer el siguiente servicio mínimo:

- Retrete individual, techado, solado impermeable, paredes lisas e impermeables
- Lavabo con agua fría.
- Ducha con desagüe (agua caliente y fría).
- Mingitorio.

Debe contar con agua potable en cantidad suficiente para cubrir los horarios pico según la cantidad de trabajadores, limpieza diaria y desinfección periódica.

11.5- b) Todo grupo sanitario debe contar con la siguiente proporción de artefactos:

Hasta 5 trabajadores:

- 1 Inodoro.
- 1 Mingitorio.
- 1 Lavabo.
- 1 Ducha.

De 5 a 10 trabajadores:

- 1 Inodoro.
- 1 Mingitorio.
- 2 Lavabos.
- 2 Duchas.

Se aumentará 1 inodoro cada 10 trabajadores masculinos o fracción y 1 ducha cada 10 trabajadores o fracción.

11.5- c) Es obligatorio instalar un sector separado de vestuarios, con armarios individuales, y bancos o asientos adecuados.

11.5- d) En la evacuación de desechos cloacales y aguas servidas, debe evitarse:

- La contaminación del suelo.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

- La contaminación de las fuentes de abastecimiento de agua.
- El contacto directo con los desechos.

Se instalarán baños químicos portátiles en cantidad suficiente según la cantidad de trabajadores en el sitio de obras.

Como excepción, evaluando cada caso en particular y previa autorización por escrito por la inspección de obra, la disposición final de los líquidos se podrá realizar a pozo absorbente previo pasaje por cámara séptica.

**11.6 Agua de uso y consumo humano**

Se debe asegurar, en forma permanente, una reserva mínima diaria de 50 litros por trabajador por jornada de uso humano exclusivo.

Debe ponerse a disposición de los trabajadores agua potable y fresca, en lugares a la sombra y de fácil alcance y acceso.

De no cumplir el agua la calificación de apta para uso humano, el Contratista será responsable de adoptar de inmediato las medidas necesarias para lograrla, a su exclusivo costo.

Se deberá identificar con un cartel cada punto de suministro de agua industrial que no sea apta para consumo humano.

**11.7 Facilidades médicas y primeros auxilios**

Ver lo establecido en Procedimientos de Emergencias para la Construcción.

**11.8 Alcohol y Drogas**

Ver lo establecido en Procedimientos de Emergencias para la Construcción.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

1

2



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**ANEXO I**

**A LAS NORMAS DE SEGURIDAD "Sistemas de Permisos de Trabajo"**

**SISTEMA DE PERMISOS DE TRABAJO PARA CONTRATISTAS EN OBRAS DE CONSTRUCCION**

**Pautas Generales**

Complementariamente a lo establecido en las Condiciones Generales de Contratación y las Normas de Seguridad de la Procuración General de la S.C.B.A., se establece lo siguiente:

- No se podrá realizar ninguna clase de trabajos de construcción, remodelación, montaje, reparación y/o mantenimiento en dependencias (nuevas ó existentes) sin completar debidamente y firmar el "Permiso de Trabajo".
- Para obras nuevas o remodelaciones el "Permiso de Trabajo" será valido por el período total de ejecución de los trabajos. Sin embargo, para determinadas tareas riesgosas o fuera del programa de actividades acordado deberá emitirse un "Permiso Especial de Trabajos" de acuerdo con las condiciones más abajo indicadas.
- Serán de aplicación todos los requerimientos expresados en las Condiciones Generales de Contratación, Llamado a Licitación, Pliego de Especificaciones Técnicas. Complementariamente se deberán respetar todas las indicaciones y requerimientos expresados en las especificaciones técnicas, planos y documentos aplicables, normas y prácticas de la Procuración General de la S.C.B.A.
- El Contratista deberá dar cumplimiento mandatorio a todos los requerimientos indicados, y en particular aquellos indicados en las NORMAS DE SEGURIDAD PARA CONTRATISTAS EN CONSTRUCCION y las condiciones establecidas en los Permisos de trabajos y Plan de Seguridad específico de cada obra.
- Todo Permiso de Trabajo se efectuará completando el formulario adjunto, debiendo el responsable del Contratista disponer en todo momento del mismo en el sitio de las obras, en el momento de ejecutar la tarea. Además, deberá mantener una carpeta/registro con todos los permisos anteriores emitidos para la obra firmados por el inspector de obras responsable designado por la Procuración General de la S.C.B.A.
- Para ser válidos, todos los "Permisos de Trabajo" deberán estar firmados por los responsables de Obra del Contratista y el Inspector de Obra de la Procuración General de la S.C.B.A. En el caso de trabajos en una dependencia en servicio, se requiere la firma del titular de la misma, con aclaración de firma y fecha de los firmantes en todos los casos.
- Los "Permisos Especiales de Trabajos" (ver más abajo) para ser válidos deberán ser firmados al inicio de cada día. Toda tarea que requiera un "Permiso Especial de Trabajos" deberá estar autorizada previo al comienzo de la misma, por el encargado de parte de Contratista y el inspector de obra designado por la Procuración General de la S.C.B.A.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

- Los "Permisos de trabajo" serán válidos para trabajos comprendidos de Lunes a Viernes de 7:00 a 18:00 hs. y Sábados de 7:00 a 13:00 hs. toda actividad fuera de estos trabajos requiere de un "Permiso Especial de Trabajos" (ver más abajo).
- El Contratista controlará el cumplimiento de las horas trabajadas por el personal, para dar cumplimiento a las normativas vigentes, con la debida rotación y descansos establecidos.
- A efectos de optimizar las condiciones de seguridad en la obra, debe evitarse la ejecución de toda tarea considerada de alto riesgo, fuera del horario establecido, horario nocturno, durante los días feriados, vísperas de feriados y/o días de fin de semana. Para realizar tareas de estas características en los días mencionados, deberá requerirse por escrito de la autorización del inspector de obra, con la nómina de personal específico a afectar a dicha tarea y con las constancias que demuestren que dicho personal haya rotado, para asegurar que el mismo no se encuentra en situación de fatiga o cansancio. Asimismo verificará que el sistema de emergencias previsto en la obra se encuentre en condiciones de funcionar adecuadamente en un día feriado. Durante la ejecución de estas tareas deberá estar presente el Responsable de Higiene y Seguridad del Contratista.
- Toda persona que ingrese a trabajar a la obra debe identificarse en el puesto de control u obrador del Contratista principal y haber atendido el Curso de Seguridad obligatorio. Será requisito que cualquier personal en el sitio de trabajo disponga de una identificación habilitante y calcomanía en casco identificando haber cumplido con el Curso de Seguridad obligatorio. El Contratista deberá llevar un registro detallando el nombre, documento, gremio, subcontratista / proveedor que halla recibido el Curso de Seguridad.
- Todo el personal del Contratista y subcontratistas / proveedores deberán estar claramente identificados en obra.
- El Contratista coordinará y controlará todas las actividades en el área comprendida por la obra, identificando toda otra empresa ó Contratista ajena a su personal quien no podrá ingresar ó trabajar en el sitio sin el debido conocimiento y autorización por escrito (ver "Permiso Especial de Trabajos") del Contratista y la Procuración General de la S.C.B.A.
- El Contratista habilitará identificaciones para el personal de la Procuración General de la S.C.B.A. y para visitas. Asimismo, deberá disponer en forma permanente de al menos 5 juegos de cascos y zapatos de seguridad para el ingreso de visitas al sitio.
- El Contratista presentará semanalmente todos los días Lunes un listado con nombre y apellido, número de documento, del nuevo personal a ingresar al sitio de trabajo, indicando empresa subcontratista (cuando corresponda) a los efectos de organizar los Cursos de Seguridad e identificaciones respectivas.

El Permiso de Trabajos deberá claramente establecer:

- Uso general de casco y zapatos de seguridad. Adicionalmente se deberán establecer los elementos de protección adecuados para cada trabajo.
- Para trabajo de soldadura se deberá utilizar máscara de protección facial y delantal guarda chispas.

  
 Arq. ALEJANDRO J. CAPARAF  
 Director  
 Dto. Arquitectura e Infraestructura  
 Procuración General




**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

- Para trabajos de utilización de martillo neumático es obligatorio el uso de antiparras, guantes y protectores auditivos.
- Para trabajos en altura (superior a 1,50 m) se deberá utilizar cinturones de seguridad. Los andamios deberán estar aprobados y liberados previamente por la inspección de obra de la Procuración General de la S.C.B.A.
- Se deberá demarcar y proteger toda área peligrosa como ser excavaciones, tableros eléctricos energizados, recintos ó cámaras, pozos negros, trabajos debajo ó próximos a cables eléctricos aéreos ó enterrados, zonas de montajes en preparación, andamios en construcción, zona de izajes, montajes pesados, cruces peligrosos (no se permiten obstáculos ni cables aéreos a una altura menor a 3,5 m. libre con respecto al piso), terraplenes donde puedan ocurrir deslizamientos, etc.
- Queda terminantemente prohibido hacer fuego en las áreas de trabajo. Los elementos para calentamiento deberán ser seguros y utilizados en áreas no expuestas a eventuales accidentes.

Adicionalmente se deberán considerar los siguientes requerimientos:

- El Contratista es responsable de disponer de un Responsable de Higiene y Seguridad en el sitio de obras, con dedicación exclusiva a temas de seguridad y riesgos de trabajos, quien será responsable de controlar y asegurar el cumplimiento de las Normas de Seguridad, capacitar al personal y controlar los equipos y maquinarias. En forma independiente el Contratista deberá asignar los recursos necesarios para vigilar y proteger las instalaciones de la obra mientras dure la construcción.
- El Contratista es responsable de disponer de un Plan de Seguridad y un Plan de Emergencias específico para la obra, con todos los elementos que se especifiquen para la obra.
- Todos los vehículos ingresantes al sitio de trabajo deberán obligatoriamente estar identificados y autorizados previamente a su ingreso. No se permitirá el ingreso de ningún vehículo sin cinturón de seguridad y matafuegos, debiendo estar en condiciones mínimas de mantenimiento y estado general.
- Todo equipo y elemento de izaje y de gran porte (por ejemplo piloteras) deberá estar inspeccionado por el Responsable de Higiene y Seguridad y presentado previamente al inicio de la tarea a la Inspección de Obra.
- Los trabajos eléctricos deberán únicamente realizarse por personal idóneo y especializado, utilizando los elementos y herramental adecuados. Las instalaciones provisionales de obras deberán ser estancas y aptas para intemperie, debiendo en todos los casos y en forma mandatoria contar con disyuntor diferencial y llaves térmicas interruptoras de corriente.
- Minimizar los empalmes en cables eléctricos, empleando tableros de distribución por áreas de trabajo ó alargadores con fichas tipo "enchufe" aptas para intemperie. No se permitirán empalmes con cinta aisladora, debiéndose utilizar únicamente cinta vulcanizada.

  
Ing. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

- Como mínimo, es requerido un botiquín de primeros auxilios debidamente equipado, junto con las facilidades mínimas para atender a una persona. En ningún momento podrán realizarse trabajos sin la presencia en el sitio de obras de alguna de las personas asignadas con conocimiento de primeros auxilios accidentada (ver Plan de Seguridad y Plan de Emergencias).
- El Contratista proveerá adecuadas facilidades de servicios médicos para su personal y de Subcontratistas, en cumplimiento de regulaciones y reglamentos vigentes.
- Asimismo, establecerá convenios con ambulancias locales y servicios de hospitalización de emergencia, indicando el/los establecimientos donde prestará dichos servicios. Dicho servicio podrá corresponder con el de la A.R.T. asignada para el personal que trabaje en el sitio de obras (se debe presentar copia del contrato de afiliación describiendo el nivel de cobertura).
- El Contratista deberá tener un Cuaderno de Registro de toda atención médica brindada en obra, con libre acceso a la inspección de obra de la Procuración General de la S.C.B.A.
- El Contratista deberá disponer de una adecuada comunicación telefónica y opcionalmente podrá utilizar equipos de radio comunicación.
- La inspección de obra de la Procuración General de la S.C.B.A. tendrá derecho a detener toda actividad que a su criterio entienda como insegura y establecer las medidas correctivas a implementar para poder continuar con las mismas, sin que esto de lugar a reclamo alguno por el Contratista.

#### Permisos Especiales de Trabajo

Se deberán emitir "Permisos Especiales de Trabajo" para los siguientes casos:

- Trabajos de excavaciones (mayor a 1,80 m).
- Trabajos de pilotaje.
- Trabajos de izajes con grúas (se deberá presentar previamente un Plan de Izaje para aprobación del inspector de obras).
- Pruebas hidráulicas.
- Trabajos eléctricos con tensión.
- Trabajos de radiografía y gammagrafía (se deberá como mínimo demarcar el área y evitar el ingreso de toda persona no habilitada y no especializada).
- Toda tarea fuera del programa de actividades acordado entre el Contratista y la Procuración General de la S.C.B.A., y toda tarea identificada como ajena al alcance de los trabajos del contrato principal.
- Toda tarea / trabajo fuera del horario oficial de trabajo (que se menciona mas arriba).

  
 Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
 Director  
 Dto. Arquitectura e Infraestructura  
 Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

- Toda tarea/trabajo que terceros se realicen en las áreas de trabajo y responsabilidad del Contratista, encargados por el titular de la dependencia, Procuración General de la S.C.B.A. o por terceros.
- Toda tarea que a criterio de la inspección de obra de la Procuración General de la S.C.B.A., comprenda un Alto Riesgo para las personas, construcciones ó instalaciones, y medio ambiente.

El Contratista se compromete a no ejecutar ninguna tarea en campo sin el conocimiento previo y autorización por parte de la inspección de obra.

El Contratista deberá mantener claramente definidos los límites de las áreas de trabajo que son de su responsabilidad, siendo el único responsable por las condiciones de seguridad y los trabajos que en ella se ejecuten.

**IMPORTANTE:** El Contratista deberá dar aviso inmediato al personal de la Compañía de cualquier emergencia ó situación insegura / accidente que se registre en el área de trabajo.

Dependencia: ..... n°: ..... Fecha: .....

Dirección: ..... Depto. Judicial.....

Localidad:.....

**PERMISO PARA EFECTUAR TRABAJOS**

Antes de extender este permiso, el Inspector de Obras deberá verificar personalmente las condiciones del lugar donde se realizara la tarea y qué especificaciones de Seguridad figuran en el contrato pertinente.

Deberá prestar especial atención a los riesgos operativos que genera la tarea a realizar, en particular, los relacionados con la circulación de vehículos, especialmente en horas pico.

El portador (solicitante) Sr..... De la  
Empresa.....

Está autorizado a realizar los trabajos descriptos a continuación:

.....

**MEDIDAS DE SEGURIDAD** (Marcar con X según corresponda al trabajo a realizar)

- 1 No obstruir el normal desarrollo de la dependencia. Demarcar las zonas de trabajo con cinta, conos de señalización, etc.
- 2 Mantener al alcance un matafuego de PQS de 20 BC cuando se efectúen trabajos de soldaduras.
- 3 Soldar únicamente en los lugares especificados en el permiso
- 4 No fumar en ningún lugar de la dependencia.

Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

- 5 Mantener mojado el piso y zonas circundantes en un área mínima de 3 m, cuando se efectúan trabajos de soldadura
- 6 Evitar la dispersión de chispas cuando se efectúen trabajos de soldadura en
- 7 Retirar los tubos de oxígeno acetileno u otro gas del lugar de trabajo, todos los días, al finalizar la jornada, disponiéndolos verticalmente en el OBRADOR ó lugar de almacenamiento de materiales.
- 8 Las excavaciones deben tener protección adecuada para evitar caídas del personal. Al finalizar la jornada de trabajo deben quedar cubiertas y/o señaladas con luces adecuadas.
- 9 Colocar en el tablero eléctrico desde donde se opere un cartel con la leyenda "PRECAUCION LINEAS EN REPARACION - NO CONECTAR".
- 10 Trabajos en altura: uso de andamios autorizados por el Inspector de Obras de la Procuración General de la S.C.B.A.

IMPORTANTE: Usar el siguiente equipo de protección personal:

- 1 Casco.
- 2 Zapatos de Seguridad.
- 3 Guantes:..... ☐ Para manipuleo. ☐ Trabajos eléctricos bajo tensión.
- 4 Antiparras cuando se use amoladora, disco de corte o cortafrio.
- 5 Mascarilla ó "Barbijo" para tareas de corte de materiales que produzcan polvo.
- 6 Respirador de aire a presión para arenado.
- 7 Equipo de soldador: Careta, delantal, guantes, polainas.
- 8 Cinturón de Seguridad para trabajos en altura (altura 1,80 m. y mayores)
- 9 Protector auditivo (Por ejemplo cuando se emplee martillo neumático).

#### PREVENIR AL PERSONAL SOBRE EL USO ADECUADO DE ESTOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD

El lugar de trabajo debe estar perfectamente delimitado, debiendo predeterminar el área para descarga de materiales a utilizar en la obra.

Necesita certificado de "LIBRE DE GASES" (verificación con explosímetro) SI ☐ NO ☐

Fecha de validez .....Hasta .....

Firma Contratista solicitante : .....Firma Inspector de Obra.....

Firma de Titular de la Dependencia: .....Firma Representante Comercial.....

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Directo  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**Anexo II: "Plan de Seguridad y Emergencias"**

**PLAN DE SEGURIDAD Y EMERGENCIAS PARA CONSTRUCCIONES EN**  
**DEPENDENCIAS DE LA PROCURACION GENERAL DE LA S.C.B.A.**

Descripción sumaria de las obras / trabajos / prestación de servicios / provisión de materiales para construcciones, remodelaciones, montajes, reparaciones y/o mantenimiento realizados por Empresas Contratistas en dependencias de la PROCURACION GENERAL DE LA S.C.B.A.

.....  
Fecha inicio de los trabajos:

.....  
Fecha estimada de terminación (Recepción Definitiva de los trabajos):.....

Para un detalle pormenorizado del alcance de los trabajos y prestaciones referirse al Listado de Tareas adjuntos.

Ref.: Exp. n° .....Licitación n° .....  
Dpto. Judicial: .....

Dirección: .....Localidad.....

Empresa Contratista: .....

Jefe de Obra de la Empresa Contratista:

Firma (aclarar de Nombre y Apellido).....

N° de Documento.....

Responsable de Higiene y Seguridad del Contratista:

Nombre y Apellido.....N° de Documento .....

Matrícula profesional N°.....Firma: .....

A.R.T. designada para el Contratista principal para el trabajo:

.....  
Dirección: .....Teléfono: .....

Responsable de Higiene y Seguridad de la A.R.T.:

Nombre y Apellido.....N° de Documento .....

Matrícula profesional N°.....Firma: .....

**LISTADO DE PRESTADORES**

**TELEFONOS EN CASO DE EMERGENCIAS:** .....

Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

a) Derivación de un accidentado de personal del contratista

Deberá derivarse al siguiente Establecimiento Asistencial contratado por la A.R.T., que da cobertura de accidente a la Empresa Contratista a la que corresponde el accidentado:

Domicilio: ..... Teléfono: .....

De no poder contactarse con la A.R.T. ó no poder establecerse dicho Establecimiento, trasladarlo a:

Hospital: .....

Domicilio: ..... Teléfono: .....

Clínica Médica: .....

Domicilio: ..... Teléfono: .....

Médico Laboral de la Contratista: ..... Teléfono: .....

Si el estado del paciente no admitiera demoras, el destino inmediato del mismo podrá ser cambiado por el centro médico más cercano, a cuyo fin el Plan General de Emergencias debe contener un listado apropiado de Centros de Emergencias alternativos, públicos y privados, seleccionados y calificados dentro del área del sitio de obras.

b) Derivación en caso de enfermedad de personal del Contratista

Clínica Médica de la Obra Social ó lugar de atención designado:

Domicilio : ..... Teléfono: .....

c) Derivación de un accidentado visitante al sitio de obras:

Hospital: .....

Domicilio: ..... Teléfono: .....

Clínica Médica: .....

Domicilio: ..... Teléfono: .....

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

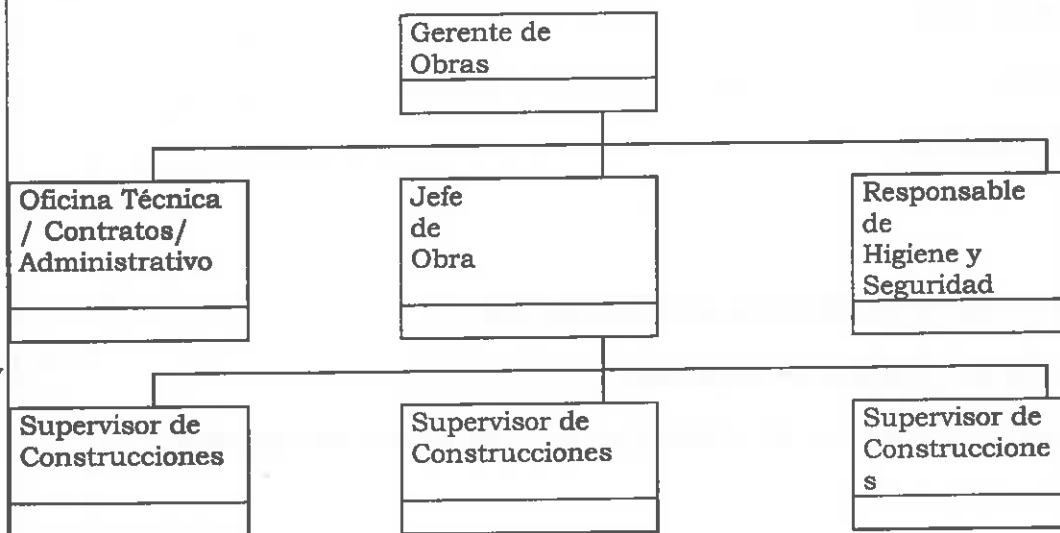
**IMPORTANTE**

El presente Plan de Seguridad y Emergencias es de cumplimiento obligatorio, así como todas las indicaciones y requerimientos especificados en las Condiciones Generales de Contratación, las Normas de Seguridad y sus Anexos para Construcciones, y toda otra indicación ó requerimiento complementario dado por el Inspector de Obra de la Procuración General de la S.C.B.A. - en el Libro de Obras.

Además, el Contratista deberá cumplir con ls normativas del Decreto 911/96 (que reemplaza, para la Industria de la construcción, a la Resolución 1069/91 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social), y Resol. 231/96 y 51/97 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo A.R.T., y de cualquier otra reglamentación ó normativa vigente referida a Medicina, Salud y Seguridad en el Trabajo que el Contratista declara conocer y acepta cumplir en su totalidad.

**Organigrama**

**Organización "Típica" del Contratista:**



*[Firma]*  
Ing. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

**e) Comunicaciones en caso de emergencias y situaciones de crisis**

En caso de emergencias no atender a ningún medio de prensa, manifestantes, etc. y llamar inmediatamente a los teléfonos previstos a su supervisor inmediato según la siguiente cadena de comunicaciones:

CONTRATISTA	NOMBRE Y APELLIDO	OFICINA	CELULAR
Jefe de Obra			
Responsable de Higiene y Seguridad			
Gerente de			

Obras			
Procuración General de la S.C.B.A.	NOMBRE Y APELLIDO	OFICINA	CELULAR
Inspector de Obra			
Jefe de Inspección de Obras			

Otros Teléfonos Útiles:

(Solo utilizarlos por el Jefe de Obras ó el Inspector de Obras de la Procuración General de la S.C.B.A.):

Si las características del hecho lo justifican deberá comunicarse con las autoridades correspondientes (Policía, Bomberos, Hospitales, Municipalidades, Junta de Defensa Civil, etc.) tomando todas las medidas precautorias necesarias:

POLICIA .....

BOMBEROS .....

DEFENSA CIVIL .....

HOSPITAL .....

MUNICIPALIDAD .....

- Anexo III : "Procedimientos para Emergencias"
- Anexo IV: "Chequeo de Seguridad "
- Anexo V: "Informe de NO CONFORMIDAD a las Normas de Seguridad "

  
 Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
 Director  
 Dto. Arquitectura e Infraestructura  
 Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**ANEXO III**  
**PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIAS PARA CONSTRUCCION DE OBRAS**

**Seguridad e Información sobre situaciones de evidente riesgo.**

Ante el conocimiento de un hecho consumado o la existencia de evidente riesgo, que afecte la seguridad de vidas humanas y/o bienes materiales, se deberá informar inmediatamente a su nivel de supervisión directo (Ver COMUNICACIONES EN CASO DE EMERGENCIAS en el Plan de Seguridad y Emergencias).

A los efectos de evitar brindar información incierta y proceder en forma errónea, es importante no atender a ningún medio de prensa, público, manifestantes, etc. y llamar inmediatamente a los teléfonos previstos para emergencias y situaciones de crisis, en el Plan de Seguridad y Emergencias de la obra.

A continuación se brinda algunos procedimientos básicos para las acciones iniciales de cómo proceder en caso de emergencias:

- Evitar el accionamiento de cualquier tipo de equipo o instalación eléctrica, ya sea manual o automática, por medio de la llave principal del tablero.
- Evitar el ingreso de cualquier tipo de vehículo.
- Eliminar o apagar cualquier tipo de fuente de calor.
- Alistar los matafuegos y demarcar una distancia no menor de 10 m alrededor del derrame.
- Avisar por el medio más rápido al inspector de obras, interiorizándolo sobre el inconveniente (ver Plan de Seguridad y Emergencias de la obra).
- Llamar inmediatamente a los bomberos, explicando la naturaleza del problema.

Insistimos sobre la realización sin demora del control de las fuentes de ignición, ya que a medida que pasa el tiempo la mezcla explosiva se desarrolla y se extiende. El arranque de un vehículo grande o pequeño, una luz que se prenda o se apague, es suficiente para generar la explosión y posterior incendio.

**Procedimiento ante Inundaciones**

- Proceder al corte de la energía eléctrica.
- En caso de haber sensores instalados, retirar los mismos.
- Sellar las cajas de pase eléctricas que puedan quedar por debajo de la cota de inundación.
- Colocar bolsas de arena y protecciones para evitar / canalizar el ingreso de agua al sitio de las obras.
- Asegurar los tablestacados y protecciones para evitar deslizamientos. Re-establecer las demarcaciones y tapar en forma segura en pozos, cámaras, excavaciones, etc.
- Asegurar que no ingrese ningún tipo de personas al sitio de las obras hasta que se re-establezcan las condiciones de ingreso en forma segura.

**Procedimiento ante Situaciones Climáticas Adversas (temporales, tornados, nieve, terremotos, etc.)**

- Detener toda actividad de construcción y montaje en el sitio de las obras.
- Proceder al corte de la energía eléctrica.

  
g. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
to. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

- Retirar todo equipo "pesado" del sitio de obras como ser grúas, excavadoras, etc. En caso de que no sea factible su retiro ante la premura del temporal, proceder a estacionarlos en zona alejada y en posición de "pluma / pala baja".
- Asegurar toda estructura elevada a través de cabos, amarres, arriostramientos, etc.
- Desmontar todo posible elemento en proceso de montaje que pueda "volarse" durante el temporal.
- Desarmar andamios elevados, apilando los tablones.
- Colocar bolsas de arena y protecciones para evitar / canalizar el ingreso de agua a cámaras, pozos, excavaciones profundas, etc.
- Asegurar los tablestacados y protecciones para evitar deslizamientos. Re-establecer las demarcaciones y tapar en forma segura en pozos, cámaras, excavaciones, etc.
- Proceder a cerrar todas las aberturas, ventanas, puertas, etc.
- Asegurar que no ingrese ningún tipo de personas al sitio de obras hasta que se re-establezcan las condiciones de ingreso en forma segura.

Procedimiento ante Situaciones Inseguras en construcciones / obras en la vía pública (manifestaciones, etc.)

Cuando por las características de las obras, se invadan veredas ó pasos/cruces peatonales, se deberán realizar zonas de pasos con protección para peatones, debidamente demarcadas e iluminadas.

El Contratista deberá efectuar previo a la ejecución de excavaciones para la interconexión de servicios, izajes, movimiento de equipos, etc. en la vía pública, un completo relevamiento del lugar, incluyendo las gestiones y permisos que sean necesarias para la realización de las mismas. Será responsable de obtener las autorizaciones necesarias en caso que alguna operatoria relacionada con la ejecución de dichos trabajos requiriese corte ó desvío de tránsito en la vía pública.

Ante cualquier situación insegura o riesgosa propia o externa a la tarea a desarrollar, se deberá proceder de la siguiente manera:

- Detener toda actividad de construcción y montaje en el sitio de obras.
- Proceder al corte de la energía eléctrica.
- Retirar todo equipo "pesado" del sitio de obras como ser grúas, excavadoras, etc.
- Desarmar y/ó asegurar toda estructura elevada a través de cabos, amarres, arriostramientos, etc.
- Desarmar andamios elevados, apilando los tablones.
- Retirar todo material de escombros y guardar herramientas del lugar de trabajo.
- Establecer las demarcaciones y tapar en forma segura en pozos, cámaras, excavaciones, etc.
- Proceder a cerrar todos los accesos y egresos al sitio de obras, etc.
- Asegurar que no ingrese ningún tipo de personas al sitio de obras.
- No atender a ningún medio de prensa, manifestantes, etc. y llamar inmediatamente a los teléfonos previstos para emergencias y situaciones de crisis, en el Plan de Seguridad y Emergencias de la obra.

Procedimiento sobre denuncias de explosivos:

Acciones a tomar en caso de recibir una llamada alertando sobre un artefacto explosivo o de verificar la presencia de un paquete o bulto sospechoso:

*Alejandro J. Caparao*  
 Arq. ALEJANDRO J. CAPARAO  
 Director  
 Dto. Arquitectura e Infraestructura  
 Procuración General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

- Desalojar en orden y con precaución toda el predio de la obra y el sitio de obras, cerrando el acceso por medio del cerco perimetral ó colocando las cadenas perimetrales (como mínimo cinta demarcadora).
- No atender a ningún medio de prensa, etc., y llamar inmediatamente a los teléfonos previstos para emergencias y situaciones de crisis, en el Plan de seguridad y emergencias de la obra.
- Cortar la energía eléctrica total de la obra.
- Únicamente de requerirlo la autoridad policial y/o bomberos contactar al titular de la dependencia.
- Con personal capacitado realizar una búsqueda minuciosa dentro del predio de la construcción y en caso de ubicar paquetes, bultos o maletines extraños no tocarlos y dar aviso a la policía departamental.
- Revisar baños, depósitos, locales, tachos de basura, aleros, etc. e informar de cualquier paquete ó elemento extraño.

**Plan general de emergencias médicas**

**I. OBJETIVOS**

Minimizar los efectos sobre la salud del personal, Contratistas u otras personas que puedan sufrir los efectos de una emergencia médica sucedida en el sitio de obra, cualquiera sea su origen.

Establecer y mantener un plan para emergencias médicas desarrollando la coordinación necesaria, interna y externa, para la eficaz aplicación de dicho plan.

Asegurar que los Contratistas trabajando para la Procuración General de la S.C.B.A. adopten las medidas necesarias para prevención y como accionar en caso de emergencias.

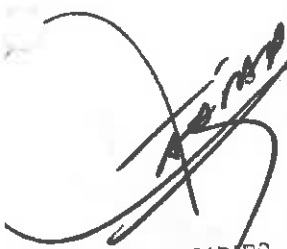
El éxito de un plan de emergencias reside en:

- La integración y entrenamiento adecuado de todos aquellos involucrados en el manejo de una eventualidad.
- La concientización de cada miembro del personal sobre su rol en una emergencia, pues puede ser la única persona disponible para tomar la acción inmediata.
- El mejor cuidado de la víctima desde su primer auxilio en el lugar del hecho hasta la llegada de la emergencia o su derivación a un centro especializado.

**II. FACILIDADES MÉDICAS - PRIMEROS AUXILIOS**

El Contratista proveerá adecuadas facilidades de servicios médicos para su personal y de subcontratistas, en cumplimiento con las regulaciones y reglamentos vigentes.

El Contratista deberá tener un Cuaderno de Registro de toda atención médica brindada en obra, con libre acceso a la inspección de obra.  
Ver requerimientos complementarios en Condiciones Generales de Contratación, Normas de Seguridad para la Construcciones, Anexo I "Sistema de Permisos de

  
Ing. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Trabajos", Anexo II "Plan de Seguridad y Emergencias" y cualquier otra expresa indicación en el listado de tareas y especificaciones técnicas particulares de la obra.

#### Primeros auxilios en obra

Se requiere del siguiente personal en el sitio de obras:

- Personal entrenado en primeros auxilios
- Personal auxiliar (chóferes, comunicaciones, etc.)

#### Requerimientos:

En sitios de obras de hasta 50 personas trabajando por día en zonas urbanas y con tareas normales de construcción:

- Se establece que, en forma permanente, deberá haber en el sitio de obras alguna persona del Contratista con conocimientos certificados para realizar primeros auxilios (preferentemente el Jefe de Obra o un supervisor). La administración de Primeros Auxilios debe ser realizada por personal entrenado con cursos certificados en lugares/medios idóneos y con instructores capacitados.

- En caso que la persona asignada deba retirarse de la obra, deberá tener un reemplazo disponible. En ningún momento podrán realizarse trabajos sin la presencia en el sitio de obras de alguna de las personas asignadas con conocimientos certificados de primeros auxilios.

En sitios de obras con más de 50 personas trabajando por día, ó durante la ejecución de tareas con riesgos especiales o inusuales (ver Sistemas de Permiso Especial de Trabajos) ó en zonas alejadas de centros urbanos:

- La Procuración General de la S.C.B.A. podrá determinar medidas complementarias de seguridad y asistencia médica en caso que así se requiera, sin que esto represente un costo adicional a lo establecido en el contrato.

#### Entrenamiento del Personal de Primeros Auxilios:

La administración de Primeros Auxilios debe ser realizada por personal entrenado en los mismos, con cursos realizados en medios idóneos y con instructores capacitados.

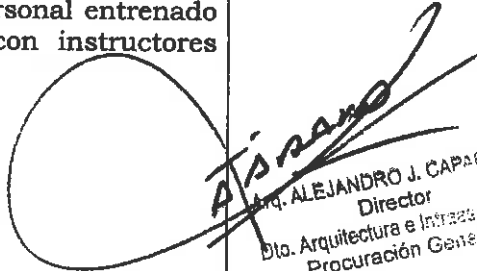
#### Materiales Necesarios:

- Botiquines de primeros auxilios
- Vehículos para transporte de enfermos
- Elementos de comunicaciones
- Servicios contratados

En un plan de emergencias deben considerarse 3 aspectos básicos:

#### a) Primer Auxilio

- Ante un eventual accidente (shock eléctrico, cortadura, golpe, fractura, etc.), el personal designado de Primeros Auxilios debe estar entrenado suficientemente y disponer de medios para (como mínimo) poder implementar:

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPAR  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

- El enfermo o accidentado debe ser tratado en primera instancia en el lugar del hecho por personal entrenado, aplicando el método que corresponda.
- Respiración artificial y/o masaje cardíaco si la víctima no respira o no late su corazón.
- Vendaje o inmovilización para herida, golpes o fractura. Eventuales quemaduras provocadas por elementos incandescentes, productos corrosivos, ácidos, etc.)
- Detención de una hemorragia si la hubiera (compresión).
- Atender una eventual intoxicación por el uso de productos de limpieza, insecticidas, químicos, aceites, residuos, etc.)
- Conocimiento sobre los recaudos para el traslado de la persona accidentada al centro de atención médica designado.
- Como mínimo, es requerido en el sitio de obras de un Botiquín de Primeros Auxilios debidamente equipado, junto con las facilidades mínimas para atender a una persona accidentada (ver elementos mínimos de botiquín de primeros auxilios en el adjunto) y las mínimas facilidades para higienizar y atender un eventual accidentado. El Botiquín de Primeros Auxilios deberá ser construido en un gabinete preferiblemente metálico, color blanco e identificado con una cruz roja.

**b) Traslado urgente y derivación**

El apropiado transporte de un trabajador seriamente lesionado hasta acceder a un tratamiento médico adecuado puede llegar a ser cuestión de vida o muerte.

En la mayor parte de las ciudades y aún pueblos, existen sistemas de transporte de emergencias médicas muy bien equipados y efectivos cuya contratación será imprescindible para asegurar un rápido y seguro traslado al hospital o centro médico elegido. El Contratista deberá establecer convenios con ambulancias locales y servicios de hospitalización de emergencia, indicando el / los establecimientos donde prestará dichos servicios (ver requisitos médicos del lugar de derivación establecidos en el Anexo II Plan de Seguridad y Emergencias de las Normas de Seguridad para Construcciones).

Dicho servicio corresponderá con el de la A.R.T. asignada para el personal que trabaje en el sitio de obras y pueda eventualmente accidentarse ó requerir de atención médica por enfermedades profesionales (se debe presentar copia del contrato de afiliación describiendo el nivel de cobertura).

En aquellas localidades donde no existan esos servicios, deberá considerarse contratar otra alternativa, ambulancia con médico o sistemas públicos o privados que garanticen una efectiva y rápida respuesta.

Se deberá comprobar que el arribo de la asistencia médica al sitio de obras en caso de una eventual emergencia, sea mínimo y a la mayor brevedad desde el momento de realizar el pedido de asistencia.

  
Ing. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

En el caso de comprobar demoras para el arribo de la asistencia, la Procuración General de la S.C.B.A. se reserva el derecho de requerir complementariamente a cargo del Contratista la contratación de un servicio de emergencias médicas y ambulancia cercano al sitio de las obras.

En obras ubicadas en zonas rurales ó lugares muy alejados donde no se disponga de una atención médica inmediata, se deberá contar en el obrador con una enfermería equipada con la presencia de un enfermero ó paramédico y de una ambulancia de traslado en forma permanente en el horario de trabajo ó mientras haya alguna actividad de construcción en el sitio de la obra. En tal sentido, se deberá clarificar esta situación al momento de la presentación y evaluación de la oferta.

Para el caso de enfermedades no profesionales o inculpables, el Contratista deberá indicar el lugar de derivación correspondiente a la Obra Social de su personal ó el lugar alternativo designado para dichos efectos.

En todos los casos que exijan evaluación médica de alternativas, deberá consultarse al inspector de obra (quien puede solicitar asesoramiento a la Dirección General de Sanidad dependiente la jurisdicción de Administración de Justicia de la S.C.B.A.).

Todos los arreglos para evacuación de accidentados deben ser registrados en instrucciones escritas y circuladas entre los responsables de tomar acción. Cualquier cambio en las instrucciones debe ser corregido e informado (ver Plan de Seguridad y Emergencias).

#### c) Comunicaciones

- El Responsable de Higiene y Seguridad entrenará al personal del Contratista sobre cómo debe actuar en caso de emergencias.

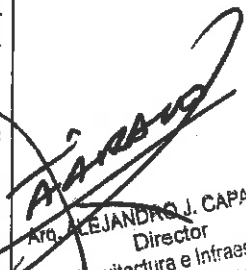
- Ante el hecho de un accidente, es esencial un inmediato contacto con la persona que debe brindar atención médica y con la organización que debe prestar el traslado ante una emergencia.

- En caso de emergencia, el personal designado como Punto Focal para casos de emergencias deberá coordinar las acciones en obra en Casos de Urgencias para:

- Solicitar auxilio médico o de ambulancia
- Evitar el pánico, dando tareas a las personas que presencian el hecho.
- No hacer, si no se está capacitado, más de lo imprescindible.
- Debe asegurarse que cada miembro del personal en una emergencia tenga rápido acceso a la atención médica.

- Deben establecerse métodos efectivos de comunicación entre los lugares de trabajo, el Punto Focal y el Inspector de Obra para el caso de una eventual emergencia médica. En tal sentido, cada obra debe disponer de un Plan de Seguridad y Emergencias.

- Al menos se deberá disponer de una línea telefónica. En caso de no disponer de la misma, alternativamente se dispondrá de radio llamado ó un equipo de radio.

  
Arg. ALEJANDRO J. CAPARÓ  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

- Se debe disponer en forma visible de números telefónicos o de radio del servicio de transporte de emergencia.
- Una vez que el móvil trasladando al accidentado / enfermo haya partido al centro médico para su atención, debe darse aviso a dicho centro para una rápida y efectiva recepción de los mismos, brindando asimismo un somero detalle de:

Datos generales del paciente  
Lesiones encontradas  
Estado general del paciente  
Medidas adoptadas previas al traslado


**III. RESPONSABILIDADES EN EMERGENCIAS MÉDICAS**

**1) Del Jefe de Obra del Contratista:**

- El Jefe de Obra será el Punto Focal en caso de emergencias.
- Deberá informar al Inspector de Obras y al Titular de la dependencia, lo siguiente:
  - Nombre de la empresa Contratista
  - Servicio Médico responsable de atender sus emergencias (por ejemplo ART, etc.)
  - Domicilio y teléfono del mismo donde puedan enviarse sus accidentados.
  - Responsable de Higiene y Seguridad.
  - Personal designado con conocimientos de Primeros Auxilios.
  - Presentar el Plan de Seguridad específico para la obra.
- Llevar un registro de los lugares donde se han derivado personal para atenciones médicas y accidentes.
- Informar inmediatamente al Inspector de Obras y actualizar el Plan de Seguridad por cualquier modificación de los responsables, A.R.T., lugar de atención, números telefónicos, etc.

**2) Del Responsable de Higiene y Seguridad del Contratista.**

- Asesorar y cuantificar los riesgos físicos, químicos y biológicos de cada lugar de trabajo por el cual es responsable.
- Aconsejar acerca de las instalaciones necesarias para cada lugar de trabajo y sitio de obras.
- Aconsejar sobre qué tipo y número de personal entrenado es apropiado para cada lugar de trabajo.
- Organizar un adecuado entrenamiento al personal en primeros auxilios.
- Coordinar cursos de actualización y simulacros a intervalos apropiados para ese personal entrenado y a sus reemplazantes.
- Asesorar al Director de Proyecto y Jefe de Obra respectivos responsables sobre la preparación de un plan de emergencias médicas que prevea tratamiento médico rápido y efectivo ante cualquier evento y un programa confiable de evacuación de los damnificados hasta el centro médico donde reciban atención.

  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARASO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

3) De las personas entrenadas en primeros auxilios

En el manejo de una emergencia:

- Imponerse de la situación presente.
- Identificar el estado de la persona afectada.
- Brindar inmediato y apropiado tratamiento de primeros auxilios.
- Coordinar la transferencia de la persona afectada al enfermero, médico o al centro médico designado sin demora.
- Asegurar que mientras existan actividades en el sitio de obras halla en forma permanente una persona con conocimientos certificados en primeros auxilios.

4) Del Inspector de Obras de la Procuración General de la S.C.B.A.:

- Hacer cumplir y asegurar las condiciones de Higiene y Seguridad en el sitio de obras.
- Requerir asesoramiento profesional y médico en caso de ser requerido.
- Exigir la presentación del Plan de seguridad y Emergencias para cada obra.
- Efectuar controles, verificaciones e informes periódicos (listados de verificación) de seguridad.
- Investigar y reportar los casos registrados de seguridad y accidentes.
- Efectuar un Informe de actuación del Contratista al finalizar los trabajos.

IV. ALCOHOL Y DROGAS

Complementariamente a lo establecido el Contratista se asegurará de que en cualquier momento durante la ejecución del trabajo, su personal no esté bajo la influencia de cualquier bebida alcohólica y no haya participado de la ingestión de la misma ni de drogas u otra sustancia intoxicante, debiendo implementar un sistema de testeo periódico y permitiendo el control puntual del personal del Contratista por parte de la Procuración General de la S.C.B.A.

Se deberá llevar un registro de los casos verificados, con nombre y apellido, fecha, resultado de primer y segundo testeo, resultado y observaciones.

Toda empresa con más de 3 (tres) casos positivos de alcohol y/o drogas durante el periodo de la obra, no será invitada a participar en futuras licitaciones o pedidos de precios.

Botiquín de primeros auxilios

El Botiquín de Primeros Auxilios deberá ser construido en un gabinete preferiblemente metálico, color blanco e identificado con una cruz roja, conteniendo como mínimo los elementos indicados a continuación:

Unidades	Envase	Producto	Usos y Comentarios
1	Frasco x 500 cm3	Agua oxigenada	Desinfectar heridas Usar con gasa esterilizada
1	Frasco por 250 cm3	Pervinox solución	Desinfectar heridas Usar con gasa esterilizada
10	paquetes 10x10 cm	Gasa esterilizada	Desinfectar y cubrir

  
Arg. ALEJANDRO J. CAPARASO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

			heridas o lesiones de piel
10	paquetes 20x20 cm	Gasa esterilizada	Desinfectar y cubrir heridas o lesiones de piel
1	Rollo grande x 10 cm	Tela adhesiva	Fijar gasas y apósitos
5	Paquetes x 5 cm de ancho	vendas Cambric	Inmovilizar y fijar apósitos
5	Paquetes x 10 cm de ancho	vendas Cambric	Inmovilizar y fijar apósitos
1	Paquete 500 gr.	Algodón	Almohadillar vendaje Inmovilizaciones
1	40 cm x 0,5 cm	Tubo de goma látex	Aplicar torniquete aflojando cada 10'
1	Blister x 10 comprimidos	Aspirina	Calmar dolores
1	Frasco	Mirasan u Optrex	Lavar ojos (cuerpos extraños, salpicadura de productos químicos)
1	Caja	Gasa furacinada	Sobre quemaduras. Cubrir con vendaje suave
1	Par	Tijeras	Cortar gasa o apósitos para curaciones.
1	Caja	Tablillas para entablillado ó férulas	
1	Docena	Vasos de papel	
1	Paquete	Alfileres de gancho	
1	Unidad	Cucharita de café	
2	Frascos x 500 cm3	Vaselina líquida	Para desprender derivados de petróleo de la piel (se requiere solamente en sitios donde se manejan productos pesados)

**ALEJANDRO J. CAPARAZO**  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

1

2





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**ANEXO IV**  
**CHECK LIST DE SEGURIDAD EN CONSTRUCCIONES DE OBRAS**

Exp. n°: .....Licitación n°:.....

Ref. Obra:.....


Dirección:.....Localidad:.....

Empresa Contratista:.....Teléfono de Contacto:.....

a) General	SI	NO	
¿Dispone de un Legajo Técnico de Obra firmado por el Responsable de Higiene y Seguridad y por la A.R.T.?			
¿Se presentaron junto con cada certificación de avance las altas y bajas de la nómina original del personal asegurado en la A.R.T. designada? (Verificar con la A.R.T. si al menos un 10% ó 5 personas del personal de obra corresponden con la nómina)			
¿Dispone en obra de copia de las Normas de Seguridad, debidamente firmadas?			
¿Dispone en obra de copia de la Política de Alcohol y Drogas, debidamente firmada?			
¿Dispone en obra de copia del organigrama, con nombre y apellido de los responsables de obra y en Higiene y Seguridad?			
¿Dispone de un Plan de Seguridad y Emergencias (incl. Emergencias médicas) para la obra?			
¿El Contratista ha designado un Responsable en Higiene y Seguridad? (Indicando nombre y apellido y N° de matrícula profesional)			
¿La presencia del Responsable de Higiene y seguridad en obra es adecuada ? (ver requisitos en Normas de Seguridad)			
Permiso de trabajo: ¿Está disponible y se cumplen sus indicaciones?			
Permiso Especial de Trabajos p/Altos Riesgos ó fuera de horario de Trabajo habitual (Radiografiado, Pilotaje, Op. c/Grúas, Eléctricos con Tensión, Trabajos Alto Riesgo): ¿Está disponible, c/fecha actualizada y se cumplen sus indicaciones?			
¿Se instruyó al personal ingresante sobre Seguridad? Se lleva registro con nombre y apellido del personal ingresante que ha recibido charlas de seguridad?			
¿Efectúa el Responsable de Seguridad al inicio del día charlas con cada Equipo de trabajo, para analizar posibles riesgos y las acciones preventivas, con ejemplos prácticos de cómo proceder en temas de seguridad y emergencias?			
¿Se realizan reuniones periódicas de seguridad por ejemplo semanales? Verificar registros.			
¿Se efectúan recorridas de seguridad (al menos 1 vez por mes) con la participación del máximo nivel del Contratista y la inspección de obra? Verificar registros.			

*Aino*  
Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

¿Se dispone en lugar visible en el obrador de un cartel con los teléfonos, personas de contacto y comunicación en caso de emergencias?			
¿Se dispone en obra de al menos una línea de comunicación telefónica "segura"? (De no ser así, se debe disponer de un medio alternativo de comunicación)			
¿Se cumplen las Normas de Seguridad (conocimiento, cobertura de A.R.T., pólizas de seguro, etc.) para subcontratistas y proveedores en obra?			
¿Entrega el Contratista reportes de Incidentes, Casi-accidentes y accidentes? (De ser requerido, solicitar informes a la A.R.T. para corroborar la información del Contratista)			
¿Se identifica a todo persona, visita, equipo, vehículo, etc. que ingresa a la obra?			
¿Se disponen de juegos de cascos y zapatos de seguridad para visitas?			
¿Se efectúan simulacros periódicos en zonas de Alto Riesgo p/mantener al personal entrenado de cómo proceder ante emergencias? Verificar registros.			
¿Se efectúa un refuerzo de acciones de seguridad, orden y limpieza al final de la jornada? (En especial, Operativo de Seguridad "Viernes 15:00 hs." y vísperas de feriados?			
Personal Calificado: ¿Están disponibles las certificaciones del personal de Soldadores, Operador Grúa, Rx, etc.?			
b) Salud e Higiene - Facilidades Médicas	SI	NO	N/A
¿Se dispone en obra de un botiquín de primeros auxilios, debidamente equipados? (verificar fechas de vencimiento de medicamentos)			
¿Existe personal con conocimientos en primeros auxilios en obra? Verificar nombres y apellidos, cursos efectuado, etc.			
Existe un reemplazo de dicho personal para no llevar actividades en obra sin que haya al menos una persona con conocimientos en primeros auxilios?			
¿Se lleva un registro de atenciones médicas y emergencias?			
¿Existe un lugar adecuado (con una bacha y suministro de agua) como para atender un accidentado en obra?			
¿Se verificó la existencia y calificación de los lugares de derivación especificados en el Plan de Seguridad y Emergencias?			
¿Se verificó que el tiempo de respuesta del servicio de emergencia médica sea mínimo en llegar al sitio de obras?			
¿Se efectúan controles periódicos para evaluar si el personal ha ingerido alcohol? Verificar registros			
¿Existen baños químicos portátiles en cantidad suficiente?			
¿Existe un lugar destinado para vestuarios del personal con lavabos y duchas de agua caliente en cantidad suficiente? (ver proporción de artefactos especificada)			
¿Existe un lugar asignado para comidas? ¿Está limpio y en condiciones?			
¿Se dispone de agua potable y fresca, en lugares a la sombra y de fácil acceso para el personal? Se dispone de análisis del agua potable (de ser requerido)?			
¿El agua "No Potable" está claramente indicada?			

  
**Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO**  
 Director  
 Dto. Arquitectura e Infraestructura  
 Producción General




**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

Medio ambiente	SI	NO	N/A
¿Se dispone de medios arena, tambores, cinta para demarcación, matafuegos, etc.			
¿Las mediciones de las puestas a tierra dieron valores correctos ? (Ver Especificaciones Técnicas)			
c) Disposición, cerramiento, vigilancia, orden y limpieza del sitio de obras	SI	NO	N/A
¿Se dispone de cartel de obra con todos los datos de acuerdo a las reglamentaciones vigentes?			
¿Se encuentra el sitio de obras con vallado metálico, lugares asignados y puesto de control para el acceso y egreso ? (ver permisos invasión de veredas, etc.)			
¿El ingreso y egreso de vehículos es seguro?			
¿Están colocados los carteles de prevención de accidentes y peligro?			
¿Está delimitada y señalizada la circulación y detención de vehículos dentro de la obra?			
¿Están las sendas, pasarelas y circulaciones p/peatones correctamente construidas, tienen balizas e iluminación?			
¿Existe un lugar asignado para descarga y acopio de materiales?			
¿Es la limpieza adecuada y hay orden en la obra?			
¿Existe un lugar asignado para materiales de rezago y sobrantes de obra, evitando una acumulación excesiva de los mismos?			
¿Existen basureros y contenedores metálicos debidamente identificados en cantidad y capacidad suficiente?			
¿Se dispone de personal de vigilancia, inclusive en horarios nocturnos y fines de semana?			
¿Se chequea el ingreso de terceros y de vehículos en la obra, están autorizados y con elementos de protección?			
¿Se verificó que no existan materiales acopiados sobre pasarelas, andamios y circulaciones elevadas?			
¿Están los desagües limpios p/que no se acumule agua de lluvia en obra?			
¿En cámaras, huecos, etc., se colocaron demarcaciones ó vallados, y tapas?			
¿La iluminación es adecuada para los trabajos que se realizan?			
¿Hay carteles de prevención de riesgos visibles y claros?			
d) Maquinaria, herramientas y equipos	SI	NO	N/A
¿Tienen las Máquinas, Equipos y herramientas su oblea ó identificación de verificación, aprobación y fechas de validez correspondientes?			
¿Están las herramientas con las protecciones correspondientes al uso?(por ejemplo amoladoras y discos de corte con protección semi-circular, conexión de tierra, etc.)			
Grupo electrógenos., Máquinas Viales: ¿Es correcto su reabastecimiento de combustible, está la batería alejada del tanque, los gases se eliminan sin peligro?			

ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
3. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

¿En compresores de aire: son adecuadas las protecciones de arranque y parada, purgado periódico y protección guarda polea? Verificar la fecha de la prueba hidráulica.			
¿Herramientas menores (martillos, masas, cabos, etc.): Verificar que no estén dispersas en la obra y que tengan un lugar asignado para guardarlas.			
e) Equipos de Protección Personal ¿Tiene el Personal?	SI	NO	N/A
Casco de Seguridad			
Calzado de Seguridad			
Protectores auditivos de tipo de Copa en Zona de Ruidos			
Guantes adecuados para las tareas que los requieren.			
Protección Visual adecuada a la tarea			
Cinturones o arneses adecuados a las tareas y están atados			
Sistemas auxiliares de enganche para trabajos en altura (p.e. cables de vida, etc.)			
Botas de seguridad y capas			
Máscara para polvos, arena, pinturas, etc.			
f) Maniobras con Grúas e Izajes	SI	NO	N/A
¿Está supervisando las maniobras con grúas el Responsable de Seguridad?			
¿Tiene la grúa Certificado de Aptitud Técnica con un detalle e identificación de los elementos y equipos, inspección válida chequeada y firmada por el Resp. de Higiene y Seguridad?			
¿Están apoyadas sus patas en lugar firme y adecuado, lejos de excavaciones?			
¿Está delimitada la Zona de Trabajo de la grúa?			
¿Dispone la grúa de gráficos ó tablas de capacidad de carga?			
¿Se presentó para aprobación un plan de izaje (ver condiciones en Normas de Seguridad)?			
¿Se verificó que no haya peligro de tocar líneas de energía eléctrica? ¿Se verificó que no haya peligro de golpear otras instalaciones?			
¿Se verificaron otros riesgos potenciales? (por ejemplo posible caída del equipo de izaje)			
¿Hay un responsable de hacer las señales a la grúa?			
¿Supervisó el Resp. De Higiene y Seguridad el armado de los equipos y elementos de los sistemas de izaje (grúa, roldana, aparejos, eslingas, etc.)?			
¿Se verificó que el personal que opera grúa tenga conocimientos suficientes de cómo proceder en caso de emergencias? (retiro del equipo, "pluma baja", etc.)			
¿Se verificó que el equipo de izaje no se mueva ni re-posicione con carga?			
¿Se verificó que el personal no utilice guindolas para llegar a lugares de difícil acceso?			
g) Escaleras, andamios, vallas y protecciones			
¿Las escaleras son seguras, adecuadas p/el uso, con apoyos antideslizantes y trabas para limitar su apertura? (No se permiten escaleras de una hoja)			
¿Las escaleras son suficientemente seguras para ascender y			

  
 Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
 Director  
 Dto. Arquitectura e Infraest.  
 Procuración General



PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
PROCURACIÓN GENERAL DE LA  
SUPREMA CORTE DE JUSTICIA

descender?			
¿El andamio tiene suficientes tablonos de trabajo (mínimo: 2 por nivel) y los mismos están encastrados ó asegurados en los bordes para evitar deslizamientos?			
¿El andamio tiene guarda pié, es antideslizante y tiene porta herramientas?			
¿El andamio tiene las barandas colocadas para trabajar en forma segura?			
¿El andamio tiene suficiente rigidez (cruces , uniones, proporción altura vs. Secciones, etc.) Estabilidad y nivelación?			
¿Es adecuado el piso para apoyar el andamio?			
¿Se verificó que no existan caños en voladizo donde el personal pueda golpearse? Verificar que el andamio permita el paso sin interferencias y que esté señalizado.			
¿Si tienen ruedas, están trabadas? (Perno atravesado a las ruedas)			
¿Se verificó que no se muevan los andamios con personal ó material sobre los mismos?			
¿Cuando se trabaje con "sileta", se verificó que la misma sea segura y tenga amarres de seguridad complementarios?			
¿Están vallados todos los sectores que así lo requieren?			
¿Se verificó la necesidad de instalar proyecciones en pantallas, voladizo enchapadas, mallas ó tejidos tipo media-sombra para evitar caída de materiales y polvo?			
h) Protección, Prevención de Incendios y Explosiones	SI	NO	N/A
¿Hay recipientes metálicos para el eventual almacenaje de inflamables?			
¿Los inflamables están ubicados en un local retirado, ventilado y a la sombra?			
¿Hay suficientes matafuegos y están bien señalizados, con su fecha de carga en vigencia? - (Cant.: 1 por local de obrador y aprox. 1 por cada 200 m <sup>2</sup> de obra de 10 kg. Triclasa)			
¿Tiene el personal instrucción de uso de matafuegos? Verificar nombres y apellidos			
¿Se verificó que no se estén usando equipos de oxicorte con garrafas domiciliarias?			
¿Los tubos de gases están parados, amarrados y tapados?			
¿Los tubos de gases tienen reguladora y válvula seguridad anti-retroceso llama?			
¿Están los carteles de No Fumar en Zona de Obra?			
¿Hay roles en caso de emergencias claramente definidos?			
¿Las máquinas y herramientas son las adecuadas para zonas peligrosas?			
¿Se verificó que no haya tarea de descarga de camiones con materiales, equipos, etc. en un área de 10 m de la zona de base o fosas?			
¿Se verificó que los equipos de combustión interna con motores diesel tengan arresta llamas?			
i) Instalaciones Eléctricas	SI	NO	N/A
¿Tiene el tablero de obra jabalina p/ tierra, entrada inferior de			

ALEJANDRO J. CAPARAO  
Director  
Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General


cables y disyuntor diferencial?			
¿Tiene el tablero eléctrico una indicación de PELIGRO - NO TOCAR?			
¿Si se están efectuando trabajos en circuitos de tableros energizados, hay carteles de Precaución Líneas en Reparación, No conectar?			
¿Están los tendidos eléctricos a por lo menos 3,5 m. de altura libre y postes adecuados? Los cables aéreos deben estar señalizados por ejemplo colocar carteles ó cintas plásticas indicadoras			
¿Hay tendidos aéreos de Cables de Baja, Media ó Alta Tensión que puedan ocasionar arcos por proximidad ó descargas eléctricas?			
¿Se están usando todas las fichas con el correspondiente perno de tierra?			
¿Todos los cables tienen conductor de Tierra?			
¿Se verificó que la aislación de los cables no presenten lastimaduras?			
¿Los empalmes en cable son mínimos ó no existen? ¿Se usó cinta vulcanizada y no de cinta aisladora para los eventuales empalmes?			
¿Los equipos de luces y su instalación utilizados están de acuerdo con la clasificación del área por ejemplo son antiexplosivos, si correspondiere)?			
¿Los tomacorrientes expuestos a la intemperie son estancos?			
¿Están demarcadas las zonas para no tener trabajos o acopios bajo cables aéreos?			
¿Los balizamientos están alimentados en baja tensión? (12 ó 24 V ?)			
j) Excavaciones	SI	NO	N/A
¿Están adecuadamente valladas, señalizadas e iluminadas (de ser requerido)?			
¿Se efectuaron relevamientos, cateos, y se dispone de los permisos respectivos antes de excavar en vía pública?			
¿Están las fosas apuntaladas en terrenos desmoronables, p/ evitar derrumbes?			
¿Cerca del foso hay materiales que puedan generar un accidente ó desmoronamientos?			
¿Se tomaron precauciones para casos de lluvia fuerte, hay bombas disponibles?			
¿Se asciende y desciende del foso con escaleras adecuadas?			
¿Hay circulación de máquinas próximas a la excavación?			
¿En instalaciones existentes, se requirieron los planos de tendidos, se procedió a cortar la energía y se efectuaron sondeos "a mano" previo al inicio de la excavación?			
k) Demoliciones	SI	NO	N/A
¿Están las medianeras suficientemente apuntaladas? ¿Se verificó la estabilidad de las construcciones propias y linderas?			
¿Hay pantallas y pisos / voladizos enchapados que protejan de posibles accidentes por caída de materiales?			

*A. J. Capararo*  
 Arq. ALEJANDRO J. CAPARARO  
 Director  
 Dto. Arquitectura e Infraestructura  
 Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

¿Es el cercado adecuado en la zona de demolición?			
¿Se dispone de los permisos para una eventual invasión de veredas y zonas de tránsito?			
¿Se identificaron con carteles las eventuales conexiones de servicios?			
¿Se cortaron y dieron de baja (si corresponde) los suministros de los distintos servicios?			
¿Se instalaron tolvas de descarga, mallas, etc. para evitar caídas de polvo y material, etc.			
¿Hay una secuencia adecuada para dismantelar las estructuras metálicas?			
¿La carga de material en camiones / volquetes se realiza dentro del predio de la obra?			
¿Se verificó que no hallan huecos ó accesos peligrosos y que siempre se mantenga una ruta de escape segura a medida que avanza la demolición?			
¿Se dejaron aberturas laterales en demoliciones en altura para observar el trabajo del personal desde nivel inferiores? (cuando sea conveniente)			
¿Se instalaron sistemas auxiliares de enganche para trabajos en altura por ejemplo cables de vida, etc.			
Nota: Ver requerimientos específicos y establecer un plan de trabajos específico para aprobación de la inspección de obra para los trabajos de demolición.			
<b>i) Apuntalamientos de Encofrados y llenados con Hormigón</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
¿Son suficientes las cruces de San Andrés del apuntalamiento?			
Todos los puntales y soleras del apuntalamiento son metálicos			
¿La madera del encofrado, está en buenas condiciones?			
¿Están correctamente ejecutadas las pasarelas para tolvas c/hormigón?			
¿Se verificó que las patas de apoyo de las tolvas elevadas sean construidas con perfiles metálicos?			
¿Verificó el Resp. de Seguridad el sistema de izaje de la tolva p/hormigón?			
¿Están establecidas las fechas y secuencias de desencofrado?			
<b>m) Estructura Metálica</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>
¿Está colocada la solera ó el cable de vida p/el atado de los operarios?			
¿Está cercado debajo de los sectores donde se está montando?			
¿Se dispone de un plan de montaje previamente aprobado por la inspección de obra, detallando la secuencia, fechas, equipos, personal, requerimiento de Seguridad, etc., involucrados?			
¿Se controlaron las alineaciones y flechas dentro de las tolerancias admisibles?			
¿Se verificó la correcta instalación de la puesta a tierra?			
<b>n) Varios</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>N/A</b>

  
**ALEJANDRO J. CAPARARO**  
Director  
Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

Observaciones:

El Contratista se compromete a tomar las acciones correctivas en forma inmediata, quedando las mismas corregidas e implementadas antes del día.....

.....  
Firma y sello del Contratista

.....  
Firma y sello del Inspector de Obra

  
Ing. ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procesación General





**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**ANEXO V**

**INFORME DE "NO CONFORMIDAD" A LAS NORMAS DE SEGURIDAD DE CONSTRUCCIONES EN OBRAS**

Informe de acciones / condiciones inseguras, riesgos, casi - accidentes, etc. ocurridas en sitios de obras ó detectadas en visitas, controles, auditorias.

Exp. n°: .....Licitación n°:.....

Ref. Obra:.....

Dirección:.....Localidad:.....

Empresa Contratista:.....Teléfono de Contacto.....

**A - ACCIÓN / CONDICIÓN INSEGURA DETECTADA:**

---

---

---

**B - ACCIÓN TOMADA EN EL MOMENTO:**

---

---

---

**C - MEDIDAS SUGERIDAS:**

---

---

---

.....  
Firma y aclaración

**D - COMENTARIOS DEL RESPONSABLE DE SEGURIDAD:**

---

---

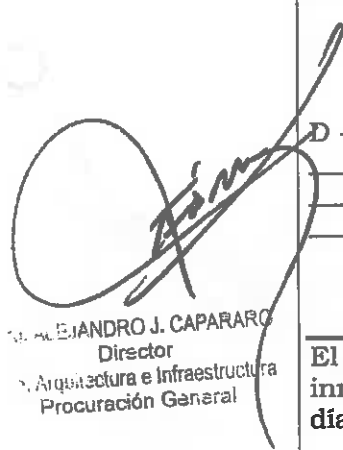
---

.....  
Firma y aclaración

El Contratista se compromete a tomar las acciones correctivas en forma inmediata, quedando las mismas corregidas e implementadas antes del día.....

.....  
Firma del Contratista

.....  
Firma del Inspector de Obra

  
ALEJANDRO J. CAPARARO  
Director  
Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

## GUIA PARA EFECTUAR OBSERVACIONES

### 1 - EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL      4 - POSICIONES INSEGURAS

Casco de Seguridad	.....	Riesgo de contacto eléctrico	.....
Anteojos / antiparras	.....	Riesgo de quemaduras	.....
Pantalla Facial	.....	Caída igual/diferente nivel	.....
Protección auditiva	.....	Peligro de atrapamiento	.....
Protección respiratoria	.....	Riesgo de salpicadura	.....
Ropa en General	.....	Peligro de inhalar vapores/gases.....	.....
Guantes	.....	Otros	.....
Zapatos / botines	.....	Sub total	.....
Arnés / cinturones de seg.	.....	Otros	.....
Sub total	.....		

### 2 - ACTITUDES PROCEDIMIENTOS INSEGUROS      5 - HERRAMIENTA Y EQUIPOS

Fumar en lugares no autorizados	.....	Uso incorrecto de herramientas	.....
Teléfonos celulares conectados.....	.....	Herramientas inadecuada	.....
En zonas clasificadas	.....	Herramientas en mal estado	.....
No se siguen los procedimientos.....	.....	Equipo apto para área clasificada.....	.....
Sin permiso de trabajos	.....	Equipos eléctricos	.....
Permiso de trabajo incompleto	.....	Conexión a tierra	.....
No se cumple con el permiso	.....	Protección diferencial	.....
No se conocen los riesgos	.....	Estado de cables y empalmes	.....
Andamios no habilitados	.....	Portátiles de baja tensión	.....
Accesos inadecuados inseguros	.....	Equipos Oxiacetilénicos	.....
Áreas peligrosas sin cercar	.....	Válvulas de seguridad	.....
Señalización mala / inexistente	.....	Cilindros	.....
Falta de orden y limpieza	.....	Valv. Reductoras, manómetros	.....
Postura corporal incorrecta	.....	Mangueras, acoples, soplete	.....
Esfuerzos físicos innecesarios	.....	Grúas, auto elevadores, etc.	.....
Otros	.....	Eslingas, cadenas, grilletes, etc.	.....
Otros	.....	Sub total	.....
Su total	.....		

### 3 - TRANSITO

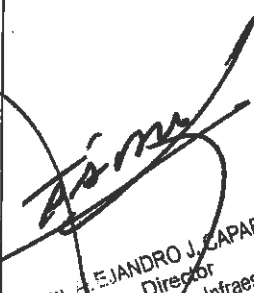
### 6 - PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

Transporte incorrecto de personas	.....	Estado de los matafuegos	.....
Exceso de velocidad	.....	Mangueras, picos, etc.	.....
No uso del cinturón de seguridad	.....	Conocimiento de los riesgos	.....
Mal estacionado	.....	Accesos a hidrantes / extintores	.....
No respetar señales	.....	Otros	.....
Transporte incorr. de materiales	.....	Sub total	.....
Vehículo no autorizado	.....		
Bicicletas en lugares no autorizados	.....		
Peatones por lugar inseguro	.....		
Otros	.....		
Su total	.....		

### 7 - OTROS

### TOTAL DE CASOS REGISTRADOS EN ESTE INFORME SEGÚN SUS CONSECUENCIAS

	Cantidad	Eval. De Riesgo
A las personas	.....	Parcial
Las instalaciones	.....	
Al medio ambiente	.....	
A la imagen de la Procuración General de la S.C.B.A.	.....	
		<b>TOTAL DE CASOS: .....</b>
		<b>EVAL. DE RIESGO GLOBAL</b>
		<b>DEL INFORME:</b>

  
**ALEJANDRO J. CAPARARO**  
 Director  
 Arquitectura e Infraestructura  
 Procuración General



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**-.CAPITULO 12.-**

12 Varios

12.1 REGIMEN DE LLUVIAS

12.2 CLASIFICACION DE LOS TRABAJOS

12.3 DETALLE ITEMS DE COTIZACIÓN

12.4 MODELO DE CARTA DE ACEPTACIÓN



Arq. ALEJANDRO J. CAPARAZ  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Presidencia General

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**  
**PROCURACIÓN GENERAL DE LA**  
**SUPREMA CORTE DE JUSTICIA**

**12. VARIOS**

**12.1 Régimen de lluvias**

El Contratista podrá presentar a consideración de la Procuración General de la S.C.B.A., por medio de la inspección de obra la solicitud de prórroga de los plazos contractuales cuando las precipitaciones pluviales afecten el normal desarrollo de los trabajos, siempre y cuando las mismas superen los registros promedio de los últimos cinco (5) años para el lugar de emplazamiento de la obra y en la medida de la real incidencia en la ejecución y avance de las mismas.

El Contratista deberá presentar registro de lluvias de los últimos cinco años calendario correspondiente al período de obra, del Servicio Meteorológico Nacional o de entidad de confiabilidad equivalente a consideración de la Procuración General de la S.C.B.A., para la zona más próxima a aquella donde se realizan los trabajos.

En caso de no obtenerse el registro de los últimos cinco años calendario para el lugar de emplazamiento, se utilizarán a criterio de la inspección de obra los registros de los de la última edición del registro del Servicio Meteorológico Nacional ó entidad equivalente, y/ó del lugar de emplazamiento más próximo ó representativo del sitio de obras.

Se sumarán los milímetros de lluvia caídos en los últimos cinco años para cada mes correspondiente a los meses equivalentes de la obra. Se dividirá esa cantidad por cinco obteniéndose los milímetros promedio de los cinco años para cada mes del período considerado. (mm promedio)

Se realizará el mismo cálculo para la cantidad de días en que ocurrieron las precipitaciones. Se obtendrán así los días con lluvia promedios de los cinco años para cada mes del período considerado.

Se dividirán las cifras así calculadas obteniéndose los milímetros por día que en promedio llovieron en cada mes del período.

$$\text{"mm promedio"} / \text{"días promedio"} = \text{"mm por días promedio"}$$

Se evaluarán como prórroga al plazo de obra contratado únicamente aquellos días en que las precipitaciones superen los "mm por día promedio" calculados en el ítem anterior, para cada mes de la obra, sometiendo a consideración de la inspección de obras la información de respaldo de registros de lluvias junto con el cronograma reprogramado de actividades, reflejando la real incidencia de los días de lluvia en el avance de los trabajos y las acciones a implementar para evitar ó minimizar retrasos en los plazos de entrega de la obra, sin que esta solicitud de lugar a ningún tipo de costo adicional.

En caso que el Contratista considere que tiene derecho a solicitar una prórroga del plazo contractual, deberá manifestarlo por escrito, presentando la documentación de respaldo respectiva como máximo junto con la certificación de avance del mes siguiente, debiendo en dicho momento establecerse la nueva fecha reprogramada de finalización y entrega de los trabajos, de común acuerdo con la inspección de obra.

No se reconocerán solicitudes posteriores de extensiones de plazos contractuales en

*[Firma]*  
Am. ALEJANDRO J. CRISTÓBAL  
Director  
Dto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración General

caso de no manifestar el pedido de prórroga junto con la documentación de respaldo respectiva, dentro del plazo arriba indicado.

## 12.2 Clasificación de los trabajos

### 12.2.1 Ejecución de Obras

Cantidad de m<sup>2</sup> obra licitada

Suma de m<sup>2</sup> de otras obras  
en curso de ejecución en la  
Procuración General de la S.C.B.A.

Total de m<sup>2</sup>

No mensurable

### 12.2.2 Tipificación de las Obras

Arquitectura

### 12.2.3 Incidencia porcentual de Mano de Obra

Menor o igual al 50 %

Mayor al 50 %

### 12.3 Detalle ítems de cotización

Los ítems de cotización tienen carácter indicativo, debiendo modificarse y/o ampliarse obligatoriamente de acuerdo a las características específicas de cada obra.

Los mismos NO MODIFICAN las condiciones del sistema "AJUSTE ALZADO ABSOLUTO"

El listado de cotización deberá contener como mínimo los siguientes datos:

- Número de ítem
- Descripción
- Unidad de medida
- Costo unitario ítem
- Costo total ítem
- Subtotal por rubro de obra
- Total Obra

La cotización deberá estar expresada en letra y número PESOS TOTAL, con todos los datos que hagan referencia a la Obra; n° de Expediente; Licitación n°; detalle de la Obra; Dirección de la Obra; Departamento Judicial.

*[Firma]*  
Arq. ALEJANDRO J. CAPA  
Director  
Dpto. Arquitectura e Infraestructura  
Procuración Gen.