

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES



**JEFATURA DE GOBIERNO  
SECRETARIA DE GESTIÓN COMUNAL Y ATENCIÓN CIUDADANA  
SUBSECRETARÍA DEL ESPACIO PÚBLICO COMUNAL  
DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS COMUNALES**

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES  
Mejoramiento del Espacio Público**



## ÍNDICE

### 3. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

#### 3.0 GENERALIDADES

- 3.0.1 CLÁUSULAS GENERALES
  - 3.0.1.1 ALCANCES DEL PLIEGO
  - 3.0.1.2 OBRAS COMPRENDIDAS EN ESTA DOCUMENTACIÓN
  - 3.0.1.3 NORMAS Y REGLAMENTACIONES
  - 3.0.1.4 MUESTRAS
  - 3.0.1.5. CONOCIMIENTO DE LA OBRA E INTERPRETACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN
  - 3.0.1.6 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA
- 3.0.2 TAREAS COMPLEMENTARIAS
  - 3.0.2.1 EVACUACIÓN DE AGUAS SERVIDAS
  - 3.0.2.2 SEGURIDAD EN OBRA
  - 3.0.2.3 VIGILANCIA E ILUMINACIÓN
  - 3.0.2.4 FISCALIZACIÓN
  - 3.0.2.5 LIMPIEZA PERIÓDICA Y FINAL DE OBRA
  - 3.0.2.6 INSPECCIONES Y/O ENSAYOS FUERA DEL PREDIO DE LA OBRA
  - 3.0.2.7 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

#### 3.1 TAREAS PRELIMINARES

- 3.1.1 DOCUMENTACIÓN
- 3.1.2 AGUA PARA CONSTRUIR
- 3.1.3 ILUMINACIÓN Y FUERZA MOTRIZ
- 3.1.4 ENERGÍA ELÉCTRICA
- 3.1.5 CABALLETES DE ESTACIONAMIENTO
- 3.1.6 UNIÓN DE OBRAS NUEVAS CON EXISTENTES
- 3.1.7 OBRADOR
- 3.1.8 CARTEL DE OBRA
- 3.1.9 CERCO DE OBRA
- 3.1.10 LIMPIEZA DEL TERRENO, REPLANTEO Y NIVELACIÓN
- 3.1.11 RELEVAMIENTO PLANIALTIMÉTRICO Y CATEOS

#### 3.2 DEMOLICIÓN

- 3.2.1 GENERALIDADES

#### 3.3 MOVIMIENTO DE SUELOS

- 3.3.1 GENERALIDADES
- 3.3.2 NIVELACIÓN
- 3.3.3 EXCAVACIONES
  - 3.3.3.1 EXCAVACIÓN DE TERRENO NATURAL PARA SOLADO
  - 3.3.3.2 EXCAVACION PARA BASES DE EQUIPAMIENTO
- 3.3.4 TRANSPORTE
- 3.3.5 RELLENOS Y TERRAPLENAMIENTOS
- 3.3.6 SUB-BASES
- 3.3.7 COMPACTACIONES ESPECIALES
- 3.3.8 NIVELACION FINAL

### **3.4 HORMIGÓN ARMADO**

- 3.4.1 NORMAS GENERALES
- 3.4.2 DISEÑO
  - 3.4.2.1 HORMIGONES
  - 3.4.2.2 HORMIGÓN A LA VISTA
- 3.4.3 CALIDAD DE LOS MATERIALES
  - 3.4.3.1 CEMENTO
  - 3.4.3.2 AGUA
  - 3.4.3.3 AGREGADOS FINOS
  - 3.4.3.4 AGREGADOS GRUESOS
  - 3.4.3.5 ADITIVOS
  - 3.4.3.6 AGREGADOS LIVIANOS
  - 3.4.3.7 ANTIADHERENTES PARA ENCOFRADOS
  - 3.4.3.8 ACEROS
  - 3.4.3.9 CARGA DE DISEÑO
- 3.4.4 CARACTERÍSTICAS DEL SUELO PARA FUNDAR
- 3.4.5 EJECUCIÓN
  - 3.4.5.1 ENCOFRADOS
  - 3.4.5.2 COLOCACIÓN DE ARMADURAS
  - 3.4.5.3 HORMIGONES
  - 3.4.5.4 HORMIGONADO
  - 3.4.5.5 CURADO
  - 3.4.5.6 HORMIGÓN VISTO - CONDICIONES GENERALES
  - 3.4.5.7 SUMINISTRO DE HORMIGÓN EN OBRA
- 3.4.6 CORDÓN DE HORMIGÓN ARMADO
- 3.4.7 ELEMENTOS DE HORMIGÓN PREMOLDEADO - GENERALIDADES
- 3.4.8 CONSTRUCCIÓN DE VADOS "IN SITU"
  - 3.4.8.1 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS
  - 3.4.8.2 MARCO NORMATIVO
  - 3.4.8.3 FUNCIONALIDAD Y DISEÑO
  - 3.4.8.4 EMPLAZAMIENTO
  - 3.4.8.5 CRITERIOS CONSTRUCTIVOS
  - 3.4.8.6 MATERIALES

### **3.5 ALBAÑILERÍA**

- 3.5.1 GENERALIDADES
- 3.5.2 CONTRAPISOS
  - 3.5.2.1 GENERALIDADES
    - 3.5.2.1.1 NORMAS DE EJECUCIÓN
    - 3.5.2.1.2 CALES
    - 3.5.2.1.3 CEMENTOS
    - 3.5.2.1.4 CONTRAPISO SOBRE TERRENO NATURAL ESP: 0,12 M
  - 3.5.3 MAMPOSTERÍA
    - 3.5.3.1 MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS – GENERALIDADES
      - 3.5.3.1.1 LADRILLOS COMUNES
      - 3.5.3.1.2 LADRILLOS HUECOS
      - 3.5.3.1.3 LADRILLOS DE MÁQUINA
      - 3.5.3.1.4 LADRILLOS DE MÁQUINA PRENSADOS MACIZOS O HUECOS
      - 3.5.3.1.5 BLOQUES DE HORMIGÓN
      - 3.5.3.1.6 LADRILLOS CERÁMICOS HUECOS PARA MUROS PORTANTES
    - 3.5.4 CAPAS AISLADORAS
      - 3.5.4.1 HORIZONTAL
      - 3.5.4.2 VERTICAL
    - 3.5.5 REVOQUES

- 3.5.5.1 GENERALIDADES
- 3.5.5.2 REVOQUE INTERIOR A LA CAL
- 3.5.5.3 REVOQUE EXTERIOR A LA CAL
- 3.5.5.4 REVOQUE EXTERIOR CON MATERIAL DE REVESTIMIENTO PARA FRENTE
- 3.5.6 PISOS
- 3.5.6.1 GENERALIDADES
- 3.5.6.2 PISOS DE MOSAICOS GRANÍTICOS
- 3.5.6.3 PISOS DE MOSAICOS CALCÁREOS
- 3.5.6.4 PISOS DE GRES CERÁMICO LISO O ESTRIADO
- 3.5.6.5 PISOS DE BALDOSONES DE HORMIGÓN
- 3.5.6.6 PISOS DE CEMENTO ALISADO
- 3.5.6.7 PISOS DE CEMENTO ALISADO CON ENDURECEDOR
- 3.5.6.8 PISOS DE HORMIGÓN ARMADO
- 3.5.6.8.1 PISO DE HORMIGÓN PEINADO
- 3.5.6.9 PAVIMENTO DE BLOQUES ARTICULADOS INTERTRABADOS.
- 3.5.7 MEZCLAS
- 3.5.7.1 GENERALIDADES
- 3.5.7.2 PLANILLA DE MEZCLAS
- 3.5.7.3 MUESTRAS

### **3.6. PINTURAS**

- 3.6.1 GENERALIDADES
- 3.6.2 NORMAS DE EJECUCIÓN
- 3.6.3 PINTURA PARA PARAMENTOS
- 3.6.4 PINTURA PARA CARPINTERÍA Y HERRERÍA METÁLICA
- 3.6.5 CALIDAD DE LOS MATERIALES
- 3.6.5.1 DISOLVENTES
- 3.6.5.2 ELEMENTOS DE PINTADO
- 3.6.5.3 ENDUÍDOS
- 3.6.5.4 PINTURA AL LÁTEX
- 3.6.5.5 PINTURA DE ALUMINIO
- 3.6.5.6 PINTURA ANTIÓXIDO
- 3.6.5.7 PINTURA DE BASE
- 3.6.5.8 PINTURA ESMALTE
- 3.6.5.9 REMOVEDORES Y DESOXIDANTES
- 3.6.5.10 COMPLEJOS POLIMERIZADOS
- 3.6.5.11 PINTURA DE DEMARCACIÓN VIAL
- 3.6.5.11.1 DEMARCACION HORIZONTAL EN CALIENTE
- 3.6.5.11.2 TIPOS
- 3.6.5.11.3 DEMARCACION EN FRIO PARA CORDONES
- 3.6.5.12 SELLADORES

### **3.7 INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

- 3.7.1 GENERALIDADES
- 3.7.2 INCORPORACION A LA RED Y CONEXIÓN ELECTRICA
- 3.7.3 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN
- 3.7.4 INSTALACIÓN EXISTENTE
- 3.7.5 MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

### **3.8 INSTALACIÓN SANITARIA**

- 3.8.1 GENERALIDADES
- 3.8.2 MATERIALES

- 3.8.3 MUESTRAS
- 3.8.4 ENSAYOS Y PRUEBAS
- 3.8.5 CANALETAS, ORIFICIOS Y GRAPAS
- 3.8.6 DILATADORES
- 3.8.7 COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS A LA VISTA
- 3.8.8 DESAGÜES CLOACALES - GENERALIDADES
- 3.8.9 DESAGÜES CLOACALES
- 3.8.10 CÁMARA DE INSPECCIÓN
- 3.8.11 DESAGÜES PLUVIALES
- 3.8.12 MATERIALES
- 3.8.13 BOCA DE DESAGÜES
- 3.8.14 PROVISIÓN DE AGUA FRÍA Y CALIENTE
- 3.8.15 ARTEFACTOS, BRONCERÍA Y ACCESORIOS
- 3.8.15.1 GENERALIDADES

### **3.9. PAISAJISMO**

- 3.9.1 GENERALIDADES
- 3.9.2 TRATAMIENTO FITOSANITARIO
- 3.9.3 LIMPIEZA DEL TERRENO
- 3.9.4 PLANTACIÓN
- 3.9.5 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TIERRA NEGRA
- 3.9.6 PROVISIÓN DE ARBUSTOS Y PLANTAS
- 3.9.7 ABONADO DE LA TIERRA EN LOS MOTIVOS FLORALES Y/O PLANTAS PEQUEÑAS
- 3.9.8 TAREAS DE PLANTACIÓN: ARBUSTOS NUEVOS
- 3.9.9 PLANTACION DE FLORAS PERENNES Y PLANTAS PEQUEÑAS
- 3.9.10 CESPED - SIEMBRA
- 3.9.11 PODA DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS
- 3.9.12 MANTENIMIENTO

### **3.10 INSTALACIÓN RIEGO**

- 3.10.1 GENERALIDADES
- 3.10.2 PROFESIONAL ESPECIALIZADO
- 3.10.3 ENTREGA DE PLANOS PREVIO A LA OBRA Y CONFORME A OBRA
- 3.10.4 INSTALACION ELECTRICA
- 3.10.4.1 TABLERO DE COMANDO DE ELECTROBOMBA Y DE PROGRAMADOR
- 3.10.5 PERFORACION
- 3.10.6 FUENTE DE BOMBEO
- 3.10.7 COLECTOR DE LA SALIDA DE LA BOMBA
- 3.10.8 TUBERÍAS DE POLICLORURO DE VINILO (PVC)
- 3.10.9 SENSOR DE LLUVIA.
- 3.10.10 ASPERSORES
- 3.10.10.1 SWING-JOINTS
- 3.10.11 ELECTROVÁLVULAS.
- 3.10.11.1 UNIÓN ELÉCTRICA DE ELECTROVÁLVULAS
- 3.10.11.2 CAJA DE VÁLVULAS
- 3.10.12 INSTALACIÓN
- 3.10.13 GARANTÍAS, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
- 3.10.13.1 PRUEBA Y RECEPCIÓN DEL SISTEMA
- 3.10.13.2 ADIESTRAMIENTO DEL PERSONAL

**3.11 EQUIPAMIENTO**

3.11.1 GENERALIDADES

3.11.2 MUESTRAS

**3.12 REJAS Y HERRERÍA**

3.12.1 GENERALIDADES

3.12.2 MUESTRAS

**3.13 VARIOS**

3.13.1 GENERALIDADES

**ANEXO I: SEGURIDAD E HIGIENE**

**ANEXO II: IMPACTO AMBIENTAL** durante la ejecución de la obra

**ANEXO III: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ALUMBRADO PÚBLICO**

### 3. PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

#### 3.0 GENERALIDADES

##### 3.0.1 CLÁUSULAS GENERALES

##### 3.0.1.1 ALCANCES DEL PLIEGO

El Pliego de Especificaciones Técnicas Generales tiene como finalidad dar el lineamiento de las especificaciones de aplicación para la construcción y/o tareas que integren las obras a realizarse, motivo de la presente licitación, completando las indicaciones del Pliego de Condiciones Generales, Pliego de Condiciones Particulares y Pliego de Condiciones Técnicas Particulares.

El detalle de los artículos del presente Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de aplicación en esta obra es indicativo y, durante el proceso de Licitación, el articulado de aplicación podrá ser ampliado, corregido y/o modificado según las consultas que se realicen.

Queda, por lo tanto, totalmente aclarado que el detalle aquí suministrado tiene por objeto facilitar la lectura e interpretación del mismo, a los efectos de la presentación de la oferta y la posterior ejecución de la obra, y no dará lugar a reclamo de ningún tipo en concepto de adicionales por omisión y/o divergencia de interpretación.

Se estipulan las condiciones y relación en que debe desenvolverse el Contratista en lo que se refiere a la realización y marcha de los trabajos que aquí se especifican y a las instrucciones, supervisión y/o aprobación que deba requerir a la Inspección de Obra para su correcta ejecución.

##### 3.0.1.2 OBRAS COMPRENDIDAS EN ESTA DOCUMENTACIÓN

Son aquellas por las cuales la empresa Contratista Principal tomará a su cargo la provisión de mano de obra, plantel, equipo y toda/s otra/s provisión/es y/o trabajos que sin estar específicamente detallados en la Documentación Licitatoria sean necesarios para la terminación de las obras de acuerdo a su fin y de forma tal que permitan librarlos al servicio íntegro e inmediatamente de aprobada su Recepción Provisional, y resulte necesario para la ejecución de los mismos.

##### 3.0.1.3 NORMAS Y REGLAMENTACIONES

Los Trabajos deberán cumplir, en cuanto a ejecución, además de lo establecido en estas especificaciones, en las especificaciones técnicas particulares y en los planos correspondientes, con los reglamentos cuyas normas regirán para la ejecución de los mismos que a continuación se detallan. Se remite a la interpretación de los mismos para aclaración de dudas y/o insuficiencias de las Especificaciones que pudieran originarse en la aplicación de la documentación técnica, de proyectos o las normas de ejecución propiamente dichas. Si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en las especificaciones y planos, el Contratista deberá comunicarlo en forma fehaciente a la Inspección de Obra, a efectos de salvar las dificultades que se presentaren, ya que posteriormente, la Inspección de Obra no aceptará excusas por omisiones o ignorancia de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de los trabajos.

Los Reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias son:

**a) Estructuras de Hormigón Armado:** Centro de Investigaciones de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las obras civiles (C.I.R.S.O.C.)

**b) Estructuras Metálicas:** Reglamentos Nacionales de seguridad para obras Civiles: CIRSOC/NORMAS 101-102-301 y 302, D.I.N. 1050 y D.I.N. 4114.

**c) De ejecución:** Pliego tipo de Especificaciones Técnicas (Cláusulas Particulares) de la Dirección Nacional de Arquitectura de la S.E.T.O.P. edición 1964 y complementarias.

**d) Edilicias:** Código de Edificación de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires y Planeamiento Urbano.



**e) Instalaciones Sanitarias:** Normas de materiales aprobados y Normas gráficas para el cálculo de instalaciones domiciliarias e industriales de la Administración General de Aguas Argentinas S.A.

**f) Instalaciones contra Incendio:** Reglamento del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, asimismo el Reglamento de Normas IRAM de la Dirección de Bomberos de Buenos Aires.

**g) Instalaciones Eléctricas:** Reglamento para Instalaciones Eléctricas de la Ciudad de Buenos Aires y Asociación Argentina de Electrónica y última edición de Telecom y Telefónica de Argentina.

Compañía Proveedor de Energía Eléctrica (EDESUR S.A. – EDENOR S.A.)

Asociación Electrotécnica Argentina.

**h) Instalación de Alumbrado Público:** Reglamento de Alumbrado Público de la Ciudad de Buenos Aires.

**i) Instalación de Corrientes Débiles:** Telefonía- Empresa TELECOM / TELEFONICA de ARGENTINA - Empresa de Servicio de Vídeo Cable.

#### 3.0.1.4 MUESTRAS

Será obligación del Contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la obra, para su aprobación por el GCBA. Se establece en este artículo que las muestras deberán presentarse como máximo a los quince (15) días hábiles a contar de la fecha en que la Inspección de Obra las solicite. El incumplimiento de esta prescripción hará pasible al Contratista de una multa automática de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares. El GCBA podrá empero justificar especialmente a su solo juicio, casos de fuerza mayor que impidan o atrasen la presentación de las muestras.

Si el Contratista necesita ofrecer un material a las especificaciones de este Pliego, deberá expresarlo con claridad a la Inspección de Obra, con la debida antelación, para su consideración. Si esta aclaración no fuese solicitada, en tiempo y forma, la Inspección de Obra podrá elegir la marca o tipo que desee sin incurrir en un cambio de precio.

La selección final de los materiales, especialmente los que no tengan indicación de marcas, quedará a opción de la Inspección de Obra con acuerdo del GCBA. Cualquier decisión que la Inspección de Obra pueda tomar, en cualquier momento, con respecto a cuestiones concernientes a calidad y uso adecuado de materiales, equipo o mano de obra, serán obligatorias para el Contratista.

Los derechos para el empleo en la obra de artículos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios de la oferta. El Contratista será el único responsable por los reclamos que se promuevan por el uso indebido de patentes.

La Inspección de Obra podrá disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de las muestras de materiales y elementos incorporados a las obras. Los mismos, de corresponder, se realizarán en el Laboratorio de Ensayo de Materiales del Centro de Gestión de la Calidad (Secretaría de Desarrollo Económico – GCBA), estando los gastos que demanden a cargo exclusivo del Contratista.

La presentación de muestras se hará acompañada de la siguiente planilla modelizada por cuadruplicado

MODELO

OBRA:

EMPRESA:

DESCRIPCION DE LA MUESTRA

Item:

Fecha inicio de tarea según Plan de Trabajo:

Fecha presentación de la muestra:

OBSERVACIONES DE LA DGOC

Aprobación por la DGOC

Fecha:

Observaciones:

**NOTA: Queda expresamente indicado que cualquier cambio del material especificado en planos generales, de detalle y Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares, deberá ser aprobado por el GCBA**

### 3.0.1.5 CONOCIMIENTO DE LA OBRA E INTERPRETACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Se considera que en su visita al lugar de la obra, se ha tomado total conocimiento de la misma y que por lo tanto su oferta incluye todas las reparaciones necesarias de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencionen en la documentación de la presente licitación, tomando las previsiones necesarias a los efectos de un cabal conocimiento de la obra a realizar. Este conocimiento es fundamental, dado que en base a ello deberá ejecutar su presupuesto, aclarando por escrito, tanto las cantidades, como el tipo de trabajo a realizar en cada caso, valiéndose de los elementos (Planos, memorias, etc.) más apropiados a cada efecto.

Para la ejecución del presupuesto se seguirá el listado oficial incorporando al pie de cada rubro los ítem que crea necesarios para realizar las tareas con arreglo a su fin. Los reclamos por vicios ocultos sólo se tendrán en cuenta a través de informes específicos y la Inspección de Obra se expedirá de igual forma, aceptando o no los argumentos que se expongan.

El Contratista deberá obtener un certificado que acredite su visita a la obra, el que deberá adjuntarse a la oferta que se presente en su propuesta licitatoria.

### 3.0.1.6 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

La totalidad de la documentación anexa debe tomarse como anteproyecto. Los planos definitivos, replanteos, cálculos estructurales y/o de instalaciones finales deberán ser ejecutados en su totalidad por el Contratista.

**a) Estudio de la Obra:** Deberá estudiar todos los aspectos que influyen en la ejecución de los trabajos, así como también toda la documentación referida a ella, que integra esta licitación. Asume, por lo tanto, plenamente su responsabilidad y en consecuencia no podrá manifestar ignorancia ni disconformidad con ninguna de las condiciones inherentes al proyecto o a la naturaleza de la obra, ni efectuar reclamos extracontractuales de ninguna especie. De manera alguna podrá eximirse de su responsabilidad técnica en función de realizar los trabajos de acuerdo a estas especificaciones y/o a la documentación adjunta y/o a las instrucciones que le imparta la Inspección de Obra. Deberá realizar los trabajos de acuerdo a las reglas del arte, de manera tal que resulten completos y adecuados, aunque en los planos y especificaciones no figuren todos los detalles necesarios.

**b) Interpretación de la Documentación:** El Contratista es responsable por la correcta interpretación de los planos y la totalidad de la documentación técnica de la obra. Los errores que eventualmente pudiese contener la documentación técnica de contratación que no hubieren merecido consultas o aclaraciones en su oportunidad por parte del Contratista, no será motivo de reconocimiento adicional alguno, ni de circunstancia liberatoria de sus responsabilidades.

En toda la documentación contractual o complementaria que reciba el Contratista durante el desarrollo de los trabajos, se deja establecido que primarán las acotaciones o las cantidades expresadas en letras, sobre las indicadas en números, y estas sobre las apreciadas en escala.

**c) Presentación de Documentación:** El Contratista deberá exhibir tantas veces como reclame la Inspección de Obra, la documentación referida a seguros del personal y terceros, como así también los correspondientes a los aportes de las leyes previsionales.

**d) Gestiones ante Organismos Oficiales y Empresas de Servicios:** Deberá gestionar ante cada una de las empresas de servicios (agua - gas - luz - cloacas - cable, etc.) y/o Organismos Oficiales, los permisos, documentación pertinente y solicitar las inspecciones de obras, para poder coordinar los trabajos previstos por las mismas y no ocasionar roturas posteriores a la terminación del proyecto. Cada vez que sea necesario el cierre de calles, total o parcial, se deberá pedir autorización con la debida anticipación. Así mismo les deberá informar de: 1) fecha de inicio de los trabajos con 45 días de anticipación, 2) cambios en el proyecto que puedan afectar las instalaciones de las empresas, 3) plano con la delimitación exacta del área de intervención.

**e) Plan de Trabajos:** El Contratista propondrá un plan de trabajos, detallando cada una de las tareas comprendidas en la realización de las obras a desarrollar, en forma cronológica indicando fecha de inicio y fin de cada una de ellas, previendo y contemplando la posibilidad de superposición o no, entre las mismas, ajustado al plazo final indicado en el pliego para su aprobación por la Inspección de Obra. Tendrá en cuenta por ello, el estado de conservación de las partes determinando el orden de las tareas de modo de garantizar la salvaguarda de las partes originales, evitando su alteración o deterioro.

Las tareas se iniciarán una vez que la Inspección de Obra apruebe este Plan de Trabajos con las modificaciones y correcciones que crea oportuno. Asimismo el plan de trabajos deberá estar diagramado de modo tal de causar el mínimo impacto a la circulación vehicular y peatonal.

**Indefectiblemente se deberá garantizar el cruce de peatones entre ambas aceras, garantizando las condiciones de seguridad e impidiendo la circulación por zona de obra.**

El Contratista deberá cumplir con lo dispuesto en la Ley 24.449, Decreto Reglamentario N° 779/95, Ordenanza N° 32.999 y el Anexo de Señales para Obras en la Vía Pública del G.C.B.A. integrante del presente Pliego, en cuanto a señalamiento y demarcación de la zona de trabajos.

Para definir acciones preventivas respecto al tránsito peatonal y vehicular a los efectos de cuidar la salud y los bienes de los vecinos y terceros circunstanciales que circulen por el lugar, el Oferente deberá elaborar un plan logístico de delimitación de áreas y frentes de trabajo (sectores de obrador, sectores de carga y descarga, acopio de materiales, etc.), con el correspondiente cronogramas de cortes, cierre de carriles y desvíos de tránsito y plazos estimados de los mismos. Este plan será puesto a consideración y aprobación de la Inspección de Obra en su carácter de Comitente, que realizará las consultas pertinentes con los Organismos de Competencia, a efectos que las Empresas Contratistas gestionen las respectivas autorizaciones ante los mismos.

El Contratista deberá asimismo informar sobre horarios previstos de trabajo, recorrido de maquinarias y camiones.

Mientras dure el cierre se contará con el apoyo permanente de la Policía Federal, debiendo permitir en todo momento el paso de vehículos de emergencia y la entrada a garajes de los frentistas.

**f) Reuniones de Coordinación:** El Contratista deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir con participación de su representante técnico, y la eventual de los técnicos responsables de la obra, por las distintas empresas a cargo de subcontratos especializados, a reuniones periódicas promovidas y presididas por la Inspección de Obra, a los efectos de obtener la necesaria coordinación entre las empresas participantes, suministrar aclaraciones de las prescripciones de pliegos, evacuar cuestiones de interés común, facilitar y acelerar todo tipo de intercomunicación en beneficio de la obra, y del normal desarrollo del plan de trabajos. La periodicidad de estas reuniones la establecerá la Inspección de Obra de acuerdo a las necesidades.

Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, el Contratista deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición a conocimiento de los subcontratistas que fuesen expresamente autorizados por la Inspección de Obras.

**g) Aprobación de los Trabajos:**

Al iniciar cada trabajo el Contratista deberá pedir la presencia de la Inspección de Obra, la que verificará el estado del material, y los elementos que serán empleados en las tareas que se traten. La Inspección de Obra hace reserva de su derecho a efectuar toda inspección en taller, depósito y/u oficina del Contratista, que estime oportuna, a efecto de tomar conocimiento de los materiales empleados y condiciones de depósito y/o de la marcha y el estado de los trabajos realizados para si o a través de empresas subcontratadas.

El Contratista se compromete a avisar en forma fehaciente a la Inspección de Obra antes de proceder a desarmar andamios o retirar plataformas de trabajo, para que se efectúe cualquier tipo de inspección general. Asimismo, durante la marcha de los trabajos, el Contratista facilitará el acceso de la Inspección de Obra al área correspondiente tantas veces como le sea requerido por ésta.

Una vez que éstos hayan finalizado, el Contratista deberá solicitar la inspección final de los trabajos y su aprobación.

**h) Registro de los Trabajos:** El Contratista llevará a cabo un adecuado registro de la marcha de las obras, el resultado de los trabajos realizados y la información que obtenga

como consecuencia de los mismos, el que a día vencido presentará por Nota de Pedido a la Inspección de Obra, la que verificará su contenido con la realidad conformándose este informe en documento fehaciente. El Contratista se compromete a entregar copia de la documentación correspondiente (notas, croquis, fotografías, etc.) a la Inspección de Obra, al solicitar la aprobación de los trabajos.

**i) Planos de Obra:** El Contratista deberá presentar para conocimiento del GCBA los planos que a continuación se detallan:

Arquitectura: Planos de demolición - planos generales - replanteos, cortes, y planos de detalles.

Este listado podrá ser alterado según lo indicado en el P.E.T.P.

Los planos serán dibujados; de acuerdo a las Normas I.R.A.M. en las escalas a determinar por la Inspección de obra.

Las carátulas se ajustarán al modelo que acompaña la presente documentación.

El Contratista presentará al GCBA la documentación en CD en AUTOCAD y cuatro juegos de copias de cada plano, con una anticipación mínima de 20 días hábiles, en relación a la fecha indicada para la respectiva iniciación de las tareas previstas en el plan de trabajo aprobado por el GCBA. Para las instalaciones que requieran la intervención de las distintas reparticiones oficiales, se exigirá su aprobación previa a la iniciación de los trabajos respectivos. Se aclara que el GCBA tomará como máximo para su conocimiento el plazo indicado anteriormente, no computándose en el mismo las demoras debidas a las correcciones que se deban efectuar en la documentación proveniente de las observaciones formuladas. Queda expresamente aclarado que el Contratista, no podrá ejecutar trabajo alguno, sin tener los correspondientes planos, cálculos, memorias, etc., con conocimiento del GCBA.

**j) Planos conforme a obra:** El Contratista deberá confeccionar y entregar al G.C.B.A, a partir de la fecha efectiva de terminación de la obra y previo a la materialización de la Recepción Definitiva, los planos Conforme a Obra, en un todo de acuerdo con las reglamentaciones vigentes del G.C.B.A. y las Reparticiones oficiales intervinientes, con el respectivo certificado final.

Estos serán dibujados en formato digital y se entregaran dos CD EN AUTOCAD

Además un original en tela o el material que cada repartición exija y tres copias heliográficas, los que serán firmados por el Representante Técnico del Contratista, de:

- Arquitectura.
- Replanteos.
- Detalles.
- Instalaciones, riego, desagües.
- Parquización.

Este listado podrá ser alterado según lo indicado en el P.C.P. El Contratista deberá presentar al G.C.B.A. planos conforme a obra de todas las instalaciones eléctricas, sanitarias, de riego, etc., en tela original y tres copias según normas municipales y nacionales vigentes, antes de la Recepción Provisoria de las obras, o en su defecto, la constancia de haber iniciado el trámite de aprobación correspondiente ante los Organismos pertinentes.

No obstante la aprobación de los planos por parte del G.C.B.A. la misma quedará condicionada a la aprobación que otorgue el ente prestatario correspondiente y del ente que corresponda del G.C.B.A., cualquier modificación ordenada por estas reparticiones, será ejecutada por el Contratista por su cuenta y cargo.

### 3.0.2 TAREAS COMPLEMENTARIAS

#### 3.0.2.1 EVACUACIÓN DE AGUAS SERVIDAS

Se adoptarán las medidas necesarias y se ejecutarán las obras adecuadas para evacuar las aguas servidas de los servicios sanitarios durante el período de la obra, a fin de evitar peligros de contaminación, malos olores, etc. No se permitirá el desagüe de aguas servidas a canales o zanjas abiertas.

Para la ejecución del sistema de desagüe se aplicarán las reglamentaciones vigentes en el Ente Prestatario del Servicio.

### 3.0.2.2 SEGURIDAD EN OBRA

El Contratista estará obligado a observar estrictamente las disposiciones establecidas en los rubros respectivos del Código de la Edificación de la Ciudad de Buenos Aires y toda otra reglamentación vigente a la fecha de ejecución de la obra.

Todo el personal destacado en obra, profesional, obrero, técnico, administrativo, y los visitantes, tendrán la obligación de usar casco protector, los que serán provistos por el Contratista.

### 3.0.2.3 VIGILANCIA E ILUMINACIÓN

El Contratista establecerá una vigilancia permanente en la obra para prevenir sustracciones y deterioros de materiales o estructuras propias o ajenas. Además distribuirá la cantidad necesaria de fuentes de iluminación que permitan una efectiva vigilancia. Hará colocar luces indicando el peligro y tomará otras medidas de precaución en aquellas partes que por su naturaleza o situación hagan posible que ocurran accidentes durante el transcurso de la obra.

### 3.0.2.4 FISCALIZACIÓN

La Inspección fiscalizará periódicamente el cumplimiento de las medidas de seguridad y protección en obra estando facultada para exigir cualquier previsión suplementaria o adicional en resguardo de las personas, seguridad en la vía pública y/o predios linderos, siendo responsabilidad del Contratista cualquier accidente que pudiera producirse.

### 3.0.2.5 LIMPIEZA PERIÓDICA Y FINAL DE OBRA.

El contratista estará obligado a mantener los distintos lugares de trabajo (obrador, depósitos, etc.) y la obra en construcción, en adecuadas condiciones de higiene. Los locales sanitarios deberán estar permanentemente limpios y desinfectados, debiendo asegurar el correcto y permanente funcionamiento de todas sus instalaciones.

Los espacios libres circundantes de la obra, se mantendrán limpios y ordenados, limitándose su ocupación con materiales o escombros, al tiempo estrictamente necesario, o al que fije la Inspección de Obra.

### 3.0.2.6 INSPECCIONES Y/O ENSAYOS FUERA DEL PREDIO DE LA OBRA

Toda Inspección y/o Ensayo que deba realizarse fuera del predio de la obra, implicará el traslado del personal de la Inspección de Obra por cuenta y cargo del Contratista en un vehículo acorde a las necesidades, como asimismo, los eventuales gastos que demande la estadía, según los casos.

### 3.0.2.7 RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

La totalidad de lo requerido en el presente artículo, será por cuenta y cargo de la Contratista.

## 3.1 TAREAS PRELIMINARES

### 3.1.1 DOCUMENTACIÓN

Toda la documentación que forma parte del presente pliego tiene el carácter de anteproyecto, es obligación del Contratista la elaboración del proyecto definitivo. El Contratista deberá preparar antes de la iniciación de cada parte de la Obra, los planos de detalle que la Inspección de Obra considere necesarios para ejecutar las tareas. El contratista recién comenzará los trabajos cuando dichos planos hayan sido aprobados por la Inspección de Obra.

## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

El relevamiento planialtimétrico y cateos necesarios requeridos por la Inspección, como así también la documentación técnica completa del proyecto ejecutivo deberá ser presentado para su aprobación de acuerdo a lo especificado.

De requerirlo la obra, la Contratista se hará cargo del estudio de Evaluación de Impacto Ambiental.

Dentro de los quince (15) días siguientes a la firma de la Contrata, el Contratista deberá presentar para la revisión y aprobación de la Inspección y del G.C.B.A., su plan de Acción referido al Medio Ambiente, detallando los métodos específicos a ser empleados para cumplir con las especificaciones medioambientales de las legislaciones vigentes.

El oferente deberá EN FORMA INEXCUSABLE evaluar los impactos de la obra en cuestión, y considerar en su propuesta las medidas de mitigación necesarias que logren minimizar los efectos negativos, razón por la cual acompañará su propuesta con un plan de manejo socio ambiental de la obra, el que deberá ser aprobado por la inspección en forma previa al inicio de la obra.

La Evaluación de Impacto Ambiental deberá ajustarse a la normativa vigente. Respecto a la ley 469, en el inciso (d), artículo 4 deberán considerarse los contaminantes en suelo, aire, agua y sonido.

La Evaluación de Impacto Ambiental deberá incluir obligatoriamente, entre otros, los siguientes aspectos:

1. Resumen ejecutivo. La Evaluación de Impacto Ambiental debe indicar los nombres de los autores del mismo.

2. Descripción del proyecto. Con base en los diseños de ingeniería, identificar y describir el proyecto; las actividades de construcción y/o mejoramiento que podrían producir alteraciones al medio ambiente físico, biológico y socioeconómico del área de influencia del proyecto. Particular atención deberá ser dada a la identificación y localización de los materiales de extracción y desechos de construcción; obradores y campamentos y eventuales vías de accesos necesarios para la ejecución de la obra.

3. Diagnóstico socioambiental del área de influencia de la Obra.

Deberá ser utilizada la información secundaria más reciente, complementada con datos primarios de campo. El diagnóstico deberá caracterizar la situación actual de las áreas afectadas y de influencia de la obra, considerando los aspectos físicos, bióticos, socioeconómicos y culturales. El diagnóstico deberá ser presentado en niveles de detalle distintos para las áreas de influencia directa e indirecta, e incluirá mapas en escala adecuada (1:10.000 o más detallada), de cada uno de los temas considerados relevantes para la evaluación de los impactos ambientales del proyecto. A ese diagnóstico ambiental se incorporará una descripción de los pasivos ambientales que hubiere en su caso.

4. Análisis del marco legal e institucional. Descripción y análisis del marco legal e Institucional (Nacional y de la Ciudad de Buenos Aires) que tenga relación directa con la implantación del proyecto. Deberá incluir la Ley Nacional 25.675, Ley General del Ambiente, sancionada el 6/11/02 y promulga parcialmente por Decreto 2.413 del 27/11/02, Ley de la Ciudad de Buenos Aires N° 123 y efectuar las recomendaciones que surjan de las mismas, para la Gestión Ambiental del proyecto. Se debe considerar el cumplimiento de la Ley N° 123, en lo concerniente a la presentación y audiencia pública.

5. Análisis de los impactos socio ambientales del proyecto.

Identificación, descripción y valoración de los posibles impactos directos e indirectos del proyecto tanto durante las fases de construcción como de operación. Esta parte del estudio implica el análisis de la naturaleza, importancia, magnitud, intensidad y temporalidad de los impactos. La descripción de los impactos deberá hacerse, en lo posible, en forma esquemática / gráfica, ubicándolos en mapas en escala adecuada, indicando la localización de los impactos de mayor relevancia, su extensión, superficies afectadas, y otras características.

6. Proposición de programas de mitigación: Con base en el resultado del análisis de los impactos ambientales se propondrán programas de prevención, corrección y mitigación de los impactos negativos, o promotores de los impactos positivos.

Dichos programas deberán estar integrados en un Plan de Manejo Socio Ambiental que será parte integral de la Evaluación de Impacto Ambiental. Todos los programas que se propongan deberán incluir: (I) diseño detallado de todas las acciones propuestas; (II) cronograma de implantación debidamente coordinado con el cronograma general del proyecto y el estimado para la ejecución de las obras; (III) costos de las actividades; (IV)

descripción del esquema institucional necesario para su adecuada implantación, incluyendo borradores de convenios a ser firmados con las entidades con jurisdicción sobre el tema; (V) Plan de Monitoreo, el cual deberá comprender los parámetros que se deban analizar, los sitios en los que se efectuaran los muestreos, su periodicidad y las técnicas analíticas involucradas.

7. Análisis prospectivos: el análisis prospectivo comprende la evaluación y comparación de la situación ambiental y socioeconómica futura del área de influencia del predio sin proyecto con aquella resultante de la implantación del proyecto y de las medidas de mitigación y compensación propuestas.

8. Análisis conclusivo sobre la factibilidad ambiental de la Obra: La Evaluación de Impacto Ambiental realizado, presentando los argumentos y metodologías utilizadas.

Será responsabilidad de quien resulte adjudicatario presentar la Evaluación de Impacto Ambiental Incluido en la oferta ante la Agencia de Protección Ambiental del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires a los fines de efectuar el trámite de la ley 123.

### 3.1.2 AGUA PARA CONSTRUIR

El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra, y su obtención y consumo será costeadado por el Contratista, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos que pudieran corresponder por ese concepto, los que no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

### 3.1.3 ILUMINACIÓN Y FUERZA MOTRIZ

El Contratista arbitrará los medios para el abastecimiento de la luz y fuerza motriz provenientes de las redes de servicios públicos, observando las reglamentaciones vigentes haciéndose cargo del pago de los derechos y el consumo correspondiente. Toda la iluminación necesaria, diurna y nocturna, estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la Inspección de Obra. Asimismo correrá por cuenta del Contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios o de los subcontratistas. Si se realizarán los trabajos en horas nocturnas o en zonas de obra sin iluminación natural, el Contratista proveerá la iluminación que posibilita a su personal o al de los gremios, el desarrollo de los trabajos.

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 propongan ejecutar. En caso de no contar con la provisión de fuerza motriz por parte de la empresa proveedora, el Contratista deberá tomar los recaudos necesarios para el suministro de la energía eléctrica necesaria para el desarrollo de las obras, a su cuenta y cargo. Dichos servicios cesarán para el caso de las obras motivo del Contrato con la Recepción Provisional de las mismas, y continuación para el obrador propiamente dicho hasta su demolición.

### 3.1.4 ENERGÍA ELÉCTRICA

La obtención y el consumo de la energía para la ejecución de la obra, como así también para la iluminación de que trata el inciso anterior, serán costeadados por el Contratista, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas provisionales con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones. El pago de todos los derechos por tal concepto, estarán a su cargo y costo y no le serán reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

### 3.1.5 CABALLETES DE ESTACIONAMIENTO

Estará a cargo del Contratista la provisión y gestión de uso de caballetes para estacionamiento de vehículos afectados a las obras contratadas, así como también para corte y/o desvío parcial o total de tránsito, o toda otra cartelería o señalización que a juicio de la inspección de obra se considere necesaria, tanto diurna como nocturna.

### 3.1.6 UNIÓN DE OBRAS NUEVAS CON EXISTENTES

Con respecto a las construcciones existentes, estará a cargo del Contratista y se considerará comprendido sin excepción en la propuesta adjudicada:

- a) La reconstrucción de todas las partes afectadas y la reparación de todos los desperfectos que como consecuencia de los trabajos licitados se produzcan en las construcciones e instalaciones existentes.
- b) La provisión de todos los trabajos necesarios para adaptar las obras e instalaciones licitadas con las existentes.

### 3.1.7 OBRADOR

El Contratista presentará el diseño, características y todo otro elemento para su aprobación por parte de la Inspección de Obra, previamente a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores. Este contará con oficinas, depósito vestuario y locales sanitarios, de acuerdo a las reglamentaciones vigentes, pudiendo ser reemplazado por obrador rodante, con las mismas comodidades detalladas anteriormente.

Teniendo en cuenta las necesidades de la obra, el contratista deberá presentar un plano de localización del obrador para cada etapa de la misma, quedando sujeto a la aprobación por parte de la Inspección de Obra.

El personal tanto operativo, como profesional o visita, deberán estos cumplir con lo estipulado con las Normas Laborales vigentes, los seguros correspondientes y toda vestimenta como cascos, botas, guantes, etc.

Las instalaciones serán demolidas y retiradas por el Contratista según lo indique la Inspección de Obra.

### 3.1.8 CARTEL DE OBRA

Los carteles se realizarán en chapa de hierro D.D.BWG 24, sobre bastidor conformado de madera dura. La empresa Constructora deberá proponer la estructura de sostén y su cálculo correspondiente para ser aprobado por la Inspección de Obra.

El cartel deberá ser pintado con dos manos de antióxido previas, tres manos de esmalte sintético de terminación y colores según lo especificado en planos de obra.

El Contratista colocará en el lugar que señale la Inspección de Obra y en el mismo estará prohibido colocar publicidad.

El Contratista se compromete a mantener el perfecto estado de la cartelería durante todo el período que media entre su colocación y la Recepción Definitiva de los Trabajos.

### 3.1.9 CERCO DE OBRA

Se deberán proveer y colocar las defensas necesarias para seguridad tanto del personal empleado como de los peatones y la vía pública, comprendiendo la ejecución de vallas, y cualquier otro elemento necesario que la Inspección juzgue oportuno para lograr un mayor margen de seguridad. Estas deberán ser mantenidas desde el inicio de las tareas hasta su finalización, o sea hasta el momento que se liberen las obras al tránsito peatonal o vehicular. Queda estrictamente prohibido colocar publicidad de ningún tipo. Las pasarelas peatonales, de carácter temporario, para permitir el movimiento peatonal de la calle y el acceso de los frentistas, deberán estar diseñadas de acuerdo a las exigencias del Código de Edificación y deberán contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

Si la Inspección de Obra no indica lo contrario, dicho cerco tendrá una altura de 3 metros, parantes y tablas de chapa y/o madera y poseerá una puerta desmontable de acceso para permitir el ingreso y egreso de personas y un portón de dos hojas para entrada de vehículos.

El Contratista deberá contar con matafuegos tipo ABC en el área, en cantidad y carga suficiente. Deberá cumplir con toda la legislación vigente y la Ley de Tránsito 2449, Dto. Reg.779-95 y Ordenanza 32.999, en cuanto a señalamiento y demarcación de la zona de trabajos.



**3.1.10 LIMPIEZA DE TERRENO, REPLANTEO Y NIVELACIÓN**

El Contratista deberá efectuar la limpieza previa, preparando las áreas que serán afectadas por las obras, que comprenden los siguientes trabajos: desarraigo de árboles secos, mampostería, cascotes, escombros y residuos de cualquier naturaleza fuera del predio, evitando así que se mezcle con la tierra. Para realizar el replanteo y la nivelación de las obras, deberá informar a la Inspección de Obra el momento en que dichas tareas se llevarán a cabo. Realizará el trazado, amojonado y verificación de ejes y niveles de referencia.

Los ejes de referencia serán materializados en forma visible y permanente mediante tendidos de alambre tomados a puntos fijos, en forma que sea posible el montado y desmontado de los ejes sin recurrir cada vez a la verificación del trazado.

La Inspección de Obra estará facultada para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas semanales.

**3.1.11 RELEVAMIENTO PLANIALTIMETRICO Y CATEOS**

El Contratista deberá presentar un Relevamiento Planialtimétrico de todo el sector donde se ejecutará la obra y los cateos necesarios, realizados por una Empresa y/o profesionales especialistas en la materia reconocidos y aceptados previamente por la Inspección de Obra. Al término de los ensayos y estudio del terreno, el Contratista presentará una memoria técnica e informe que deberá cumplir con detalles y datos exigidos. En base a estos y aceptados por la Inspección de Obra, el Contratista elaborará el proyecto definitivo que deberá ser presentado para su aprobación por la Inspección de Obra.

Deberá el Contratista efectuar los cateos necesarios para determinar las diversas capas y/o elementos que componen las isletas, a fin de determinar las diferentes situaciones en corte, perfiles transversales, indicar cotas, etc. Los resultados serán volcados en planos, los cuales serán examinados y cotejados por la Inspección de obra.

El presente relevamiento planialtimétrico y cateos necesarios requeridos por la Inspección de Obra, como así también la documentación técnica completa del proyecto ejecutivo deberá ser presentado para su aprobación.

**3.2 DEMOLICIÓN**

**3.2.1 GENERALIDADES**

Debe entenderse que estos trabajos comprenden las demoliciones y extracciones sin excepción, de todas las construcciones e instalaciones que sean necesarias de acuerdo a las necesidades y exigencias del proyecto.

Se incluye el retiro de todo elemento que no se adapte a las necesidades del proyecto.

El Contratista presentará a la Inspección de Obra un plan de trabajos de demolición sin cuya aprobación no podrá dar inicio a las tareas. Deberá solicitar el correspondiente Permiso de Apertura para Trabajos en la Vía Pública, el cual deberá ser solicitado a la Dirección General de Ordenamiento del Espacio Público.

El Contratista deberá realizar los trabajos dentro de las normas técnicas de práctica y de acuerdo a las instrucciones que le imparta la Inspección de Obra. Cumplirá con todas las Ordenanzas y reglamentos en vigor tanto municipales como policiales y se hará directamente responsable por toda infracción efectuada durante y después de la ejecución de los trabajos.

El Contratista declara conocer, aceptar y estar en condiciones de cumplir todas las disposiciones contenidas en el capítulo 5.5 del código de la Edificación de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

A fin de evitar inconvenientes en el tránsito, durante las maniobras de entrada y salida de vehículos de carga, mantendrá personal de vigilancia, el que además estará obligado a efectuar la limpieza constante de escombros u otros elementos en veredas y calles.

Correrá por cuenta del Contratista los achiques de agua procedentes de precipitaciones o filtraciones que tuvieran las excavaciones en general, cualquier clase de contención necesaria, tablestacados, etc. y su costo se considerará incluido en la oferta. Las

instalaciones de suministro de electricidad, cloacas, etc. deberán ser anuladas si corresponde, debiendo efectuar las nuevas conexiones o extensiones necesarias, previa terminación a su cargo, coordinando las tareas con las compañías y/o empresas proveedoras de los servicios.

Entre las obligaciones del Contratista se incluyen el cuidado de todos los elementos, cajas, medidores, cañerías y accesorios, cables, etc., correspondientes a las empresas prestatarias de servicios públicos que pudieran encontrarse dentro de los límites de la demolición y de su reparación en caso de que resultaran dañados por los trabajos a su cargo.

La Empresa deberá coordinar con los Entes Públicos y la Inspección de Obra lo referente a modificaciones que pudieran comprometer todo elemento existente en el Espacio Público.

El Contratista deberá retirar fuera del ámbito de la obra todos los materiales provenientes de la demolición a su exclusiva cuenta y cargo, debiendo considerarlo en su oferta. Todos los materiales recuperables, a juicio de la Inspección de Obra, provenientes de dicha demolición, quedarán a favor del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires; y se cargarán sobre camiones con personal a cargo del Contratista y serán trasladados y depositados dentro de la Capital Federal donde la Inspección de Obra indique.

Todos los materiales recuperables, a juicio de la Inspección de Obra, provenientes de dicha demolición, quedarán a favor del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires; y se cargarán sobre camiones con personal a cargo del Contratista y serán trasladados y depositados dentro de la Capital Federal donde la inspección de Obra indique.

Todo material demolido no podrá ser reutilizado en la obra (salvo previa consulta y aprobación por parte de la Inspección de Obra), y el costo de su retiro será contemplado en la presente oferta por la Contratista.

Será por cuenta exclusiva del Contratista la ejecución de todos los trabajos inherentes a levantar pisos y contrapisos existentes según surge de planos de proyectos.

**Alineación de cordones:** los cordones graníticos deberán ser alineados y nivelados de acuerdo a lo definido por la Inspección de obra en cada caso. Dicha nivelación y aplome se realizara como primer tarea luego de la demolición.

### 3. 3 MOVIMIENTO DE SUELOS

#### 3. 3.1 GENERALIDADES

El Contratista tomará a su cargo las tareas que se enumeran más adelante, proveyendo el equipo adecuado para tal fin, el que deberá ser aprobado, antes de su utilización por la Inspección de Obra, la que podrá exigir el reemplazo de los elementos que a su juicio no resulten aceptables.

El Contratista pondrá especial atención en los trabajos que deban permanecer expuestos a la intemperie, adoptando los recaudos necesarios para preservar los ya ejecutados.

Será por cuenta exclusiva del Contratista la ejecución de todos los trabajos inherentes a movimiento de suelo y desmonte de tierra según replanteo emergente del proyecto y de todos aquellos lugares donde sea necesario para alcanzar los niveles de proyecto.

A fin de verificar el cumplimiento de las exigencias previstas, la Inspección ordenará los ensayos necesarios, los que serán efectuados por cuenta y cargo del Contratista.

Comprende la ejecución completa de los trabajos que a continuación se detallan:

- a) Limpieza del terreno.
- b) Nivelación, desmontes y excavaciones.
- c) Aportes de tierra y rellenos. Suelos seleccionados. Toscas.
- d) Compactación y nivelación de desmontes y terraplenes
- e) Retiro de los posibles excedentes.

## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Todos los trabajos serán realizados de acuerdo a las reglas del arte y con arreglo a su fin. El Contratista tomará en consideración los niveles y espesores de pisos de acuerdo con los planos y las recomendaciones de la Inspección de Obra.

### 3.3.2 NIVELACIÓN

La nivelación del lugar incluirá todas las excavaciones, desmontes y rellenos necesarios para mantener las cotas del terreno, exceptuando el relleno de las hondonadas y bajos del terreno, pozos; este relleno deberá hacerse con material apto y apisonado hasta obtener un grado de compactación no menor al del terreno adyacente.

El Contratista se comprometerá a efectuar los trabajos de desmonte de tierra de la obra de referencia, en toda su superficie y a nivel vereda, de acuerdo a planos que obren en su poder.

Los equipos, personal, seguros, responsabilidad civil y demás implementos necesarios para la ejecución de los trabajos, correrán por exclusiva cuenta y cargo del Contratista.

### 3.3.3 EXCAVACIONES

#### 3.3.3.1 EXCAVACIÓN DE TERRENO NATURAL PARA SOLADO

El terreno será llevado a sus niveles finales, pendientes y alineaciones previstas, con una tolerancia en más o menos 3 cm. luego de haber retirado solados y contrapisos existentes, según se indica en planos.

El desmonte se hará con medios mecánicos y a nivel vereda en toda su superficie y la tierra proveniente de la misma será retirada con camiones por exclusiva cuenta y cargo del Contratista.

#### 3.3.3.2 EXCAVACIÓN PARA BASES DE EQUIPAMIENTO

Cuando por imprevisión del Contratista se inundaran las excavaciones, alterándose la resistencia del terreno o bien por errores se excediera la profundidad en los planos, la Inspección de Obra podrá ordenar los trabajos necesarios para restablecer la cota firme de apoyo de estructura, por cuenta del Contratista.

Durante la ejecución de estos trabajos, el Contratista cuidará especialmente la estabilidad de cortes verticales, taludes y construcciones existentes cercanas, para lo cual proyectará todos los apuntalamientos necesarios, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que se ocasionen por desprendimiento.

Correrán por cuenta del Contratista los achiques de agua procedentes de precipitaciones o filtraciones que tuvieran las excavaciones en general, como asimismo correrán por su cuenta cualquier clase de contención necesaria.

A fin de materializar las fundaciones, el Contratista deberá efectuar las excavaciones correspondientes, previendo las dimensiones de los objetos de hormigón que posteriormente deberán ser alojados en los pozos resultantes.

En caso de ser suelo apto para los usos especificados en el presente pliego y a juicio exclusivo de la Inspección de Obra, el material podrá ser esparcido a los fines de nivelar los sustratos de tierra del área afectada a la presente licitación.

### 3.3.4 TRANSPORTE

Estará a cargo del Contratista el transporte del suelo producto de las excavaciones y que no haya sido utilizado para el relleno posterior a la ejecución de las fundaciones de los pozos restantes.

Este transporte, así como el lugar en el que se realice el depósito, estará a cargo del Contratista. El Contratista estará obligado a depositar los sobrantes de suelo fuera de los límites del terreno hasta un depósito de su propiedad o bajo su responsabilidad hasta cualquier lugar y distancia; solo a requerimiento de la Inspección de Obra depositará los sobrantes en el lugar que esta le indique.

3.3.5 RELLENOS Y TERRAPLENAMIENTOS

Todos los trabajos serán realizados de acuerdo a las reglas del arte y con arreglo a su fin. El Contratista tomará en consideración los niveles y espesores de pisos del proyecto, de acuerdo con los planos y las recomendaciones de la Inspección de Obra.

Los trabajos a ejecutar corresponden a los movimientos de suelo que haya que efectuar en el terreno para llegar a los niveles proyectados.

Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de terreno natural, siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Inspección de Obra.

En todas las áreas donde se realizan rellenos, estos serán de suelo seleccionado de características similares al existente y se compactarán en un todo de acuerdo con lo especificado.

El material de relleno será depositado en capas, que no excedan de 0,15m. Los últimos 15 cm. antes del piso de hormigón, se rellenarán con una capa de tosca similar a las anteriores, con el aporte de un 4% de cal de uso vial (sub.-rasante). El contenido no sobrepasará lo requerido para una comprobación a máxima densidad.

Cada capa será compactada por cilindradas u otro medio apropiado hasta un 95% de densidad máxima del terreno.

El material de relleno será humedecido, si fuera necesario, para obtener la densidad especificada.

De acuerdo a la magnitud de estos rellenos, los mismos serán efectuados utilizando elementos mecánicos apropiados.

Cuando la calidad de las tierras provenientes de las excavaciones varíe, se irán seleccionando distintas tierras para las distintas capas, reservando la tierra vegetal o negra para el recubrimiento último.

Si la tierra proveniente de las excavaciones resultara en "terrones", estos deberán deshacerse antes de desparramarse en los sectores a rellenar.

En caso de que el volumen o la calidad de la tierra proveniente de los desmontes y/o excavaciones no fueran suficientes o de la calidad exigida para los rellenos a ejecutar, el Contratista deberá comunicarlo a la Inspección de Obra.

3.3.6. SUB- BASES

Las sub.-bases para pisos, veredas, caminos, etc., deberán ser ejecutadas con suelos seleccionados "Tosca". La "Tosca" tendrá un límite líquido menor de 40 % e índice plástico menor de 12 y compactará el 95% o más de la densidad máxima del ensayo normal "Proctor".

3.3.7. COMPACTACIONES ESPECIALES

Consistirá en la ejecución de los trabajos necesarios para la compactación de los suelos, hasta obtener el peso específico requerido, y regado de los suelos necesarios para tal fin.

Cada capa de suelo será compactada hasta obtener los valores del peso específico aparente de suelo "seco" con relación al peso específico aparente "máximo" de suelo seco y que fuere determinado por los ensayos de compactación que fueran necesarios, a juicio de la Inspección de obra.

El contenido de agua del suelo de cada capa deberá ser uniforme, pudiendo oscilar entre el 80% y el 110% de contenido óptimo de humedad.

Si el terreno posee poca humedad, deberá agregarse el agua necesaria, distribuyéndola uniformemente con manguera, debiendo medirse el agua incorporada.

3.3.8. NIVELACIÓN FINAL

Una vez terminadas las construcciones, el Contratista procederá a rellenar las áreas afectadas en un todo de acuerdo con lo establecido en el ítem "Rellenos y terraplenamientos" del presente capítulo, según lo indique la Inspección de Obra.

Se deberá respetar la pendiente natural y existente del terreno.

### 3.4 HORMIGON ARMADO

#### 3.4.1. NORMAS GENERALES

##### **Calidad**

Los materiales, serán en general, de la mejor calidad en su clase y sus características responderán a las normas y/o condiciones mínimas especificadas en cada caso.

##### **Muestras**

La Contratista deberá presentar muestras de todo material o elemento antes de su colocación en la obra. Una vez verificado el cumplimiento de las especificaciones contractuales, dichos materiales serán aprobados por la Inspección. Todas las muestras se devolverán al Contratista una vez finalizadas las obras, en caso de no ser afectadas por los ensayos que se practiquen, sin derecho de reclamo de adicional alguno.

##### **Ensayos**

La Inspección podrá ordenar la ejecución de ensayos sobre los materiales que considere conveniente a efectos de determinar su calidad. Para tal fin, se extraerán muestras de cada una de las partidas ingresadas en obra, debiéndose individualizar en forma segura las pertenecientes a cada una de ellas. Estará a cargo del Contratista el pago de todas las obligaciones emergentes del ensayo (materiales, mano de obra, transporte, aranceles, etc.).

##### **Materiales envasados**

Se entregarán en obra, en sus envases originales, perfectamente cerrados, rotulados de fábrica.

Cuando se prescriba el uso de materiales "aprobados", deberán llevar la constancia de dicha aprobación en el rótulo respectivo o donde correspondiera.

Ningún material envasado, podrá ser retirado del envase, hasta su colocación definitiva en obra.

##### **Almacenamiento**

Todos los materiales embolsados (cales, cementos, yesos, pinturas, revestimientos, etc.), se acopiarán en lugares cubiertos en capas sucesivas sobre un entablonado levantado a no menos de 10 cm. del piso.

Cualquier excepción a esta norma debe ser aprobada expresamente por la Inspección.-

El hierro para armaduras se ubicará preferentemente en lugares cubiertos, evitando todo contacto con el terreno natural colocándose separadores para permitir una fácil identificación de los distintos diámetros y tipos.

##### **Normas y reglamentaciones especiales**

Los materiales cumplimentarán como mínimo las exigencias de las normas que se indican en cada caso particular y/o las correspondientes a los Reglamentos en vigencia, Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires y demás reparticiones Públicas Nacionales.

##### **1. Objeto**

La presente especificación técnica general de estructuras de hormigón armado, tiene por objeto dar los requerimientos mínimos necesarios para la ejecución de las estructuras de Hormigón Armado.

##### **2. Alcance**

Esta especificación cubre los requerimientos relacionados con la tecnología de los materiales y métodos de ejecución de estructuras de hormigón.

##### **3. Normas y códigos a aplicarse**

Todas las estructuras de hormigón serán diseñadas y se ejecutarán de acuerdo a las reglas del arte y al conjunto de reglamentos CIRSOC, en sus últimas revisiones, con todos sus Anexos y las normas allí indicada.

#### 3.4.2 DISEÑO

##### 3.4.2.1 HORMIGONES

Los hormigones a emplear en las distintas estructuras serán de las calidades que se indique en la documentación contractual.

Se prepararán mecánicamente de forma que la mezcla sea íntima y uniforme., y la cantidad de agua que se agregue a cada pastón deberá ser en la cantidad determinada para lograr la resistencia requerida y la trabajabilidad adecuada.

Las proporciones de la mezcla, es decir, de las cantidades del cemento y agregado finos y gruesos, y agua se medirán en peso, debiendo el contratista prever en obra los elementos necesarios para su control. Si la Inspección autorizara el dosaje en volumen, se exigirá la extracción de un doble juego de probeta, a efectos de dejar un juego en reserva para el caso que los resultados obtenidos no fuesen satisfactorios.

Se admitirá el uso de hormigones elaborados en usina, siempre que cumplieren lo prescripto por el CIRSOC.

El Contratista podrá utilizar, previa aprobación de la Inspección aditivos al hormigón con el fin de mejorar su trabajabilidad.

### 3.4.2.2 HORMIGÓN A LA VISTA

Las estructuras de hormigón visto deberán ejecutarse con cemento de una misma marca y agregados inertes de un mismo tipo y procedencia, a los efectos de asegurar al máximo la uniformidad de color.

La ejecución de los encofrados debe responder al diseño indicado en los respectivos planos contractuales. En caso de no estar ello determinado, el contratista debe someter a aprobación de la Inspección los planos de encofrado con el diseño de juntas, de tablas, buñas, distribución y forma de ejecución de los separadores, etc. en escala adecuada.

La textura superficial estará determinada por el tipo de material a utilizar en el encofrado, pero cuidando la ejecución ya que no podrá retocarse con posterioridad (Armadura a la vista, oquedades, nidos, etc.).

De emplearse encofrados de madera, la misma no contendrá resinas que pueden manchar la superficie del hormigón y se saturarán en agua antes de la colada.

Según el acabado que se pretende lograr, las tablas deberán colocarse entre sí, machihembradas, a tope, o con pequeñas separaciones entre ellas de manera tal que faciliten el escurrimiento del agua excedente.

Según la textura a obtener, se utilizará las tablas al natural o cepilladas, no quedarán rebabas ni resaltes, admitiéndose sólo diferencias que no superan los dos milímetros.-

El ancho de las tablas será constante y cuando la medida de los elementos a construir no sea múltiplo, se ajustará a la medida con las dos extremas. El largo de la tabla será de una pieza y de ser necesario un agregado, la Inspección determinará a que altura se realizará el empalme. En todos los casos los clavos se colocarán con la cabeza rehundida y posteriormente masillada.

En caso de autorizarse otros materiales para encofrado, como ser, paneles de madera, metálicos o plásticos se observará un criterio similar al enumerado en el párrafo precedente.

En los cantos se aceptarán chanfles de hasta 15mm. Se utilizarán hormigones de una relación agua-cemento no mayor a 0,50 y un asentamiento al cono de Abrahms del orden 12,5cm, si el hormigón es compacto y de 7,5cm si el hormigón es vibrado.

El recubrimiento mínimo para las armaduras será de 2,5cm.

### 3.4.3 CALIDAD DE LOS MATERIALES

#### 3.4.3.1 CEMENTO

Se utilizará cemento Portland que cumpla con lo especificado en el CIRSOC 201, cap. 6. No se permitirá la mezcla de distintos tipos o marcas de cemento y en cada estructura se usará un único cemento.

Debe provenir de la trituration y calcinación de piedras calcáreas con 22 a 26% de arcilla. Los cementos deben proceder de fábricas acreditadas y deben ser de primera calidad. Debe responder a la norma IRAM N° 1504. No siendo a granel se lo debe abastecer en envases cerrados, perfectamente acondicionados y provistos del sello de fábrica de procedencia. El cemento así provisto se dispondrá en local cerrado, bien seco y quedará constantemente sometido al examen de la Inspección desde la recepción en la obra, hasta la conclusión de los trabajos en que los cementos sean empleados.

## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Todo cemento grumoso o cuyo color esté alterado se rechazará y debe ser retirado de la obra. Igual temperamento se debe adoptar con todas las partidas de la provisión de cementos que por cualquier causa se deterioren durante el curso de los trabajos.

### 3.4.3 2 AGUA

Cumplirá con lo especificado en el capítulo 6.5 Reglamento CIRSOC 201. La fuente de provisión y el tratamiento del agua para hormigón deberán contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

### 3.4.3 3 AGREGADOS FINOS

- a) Arenas Naturales: Serán limpias, desprovistas de arcilla y materias orgánicas o excesos de sales solubles, lo que se comprobará mediante inmersión en agua limpia.
- b) Calidades y ensayo: Cumplirán con el reglamento CIRSOC 201, capítulo 6.
- c) Granulometría: La composición granulométrica deberá verificar lo establecido en el capítulo 6.3.2 del CIRSOC 201.

### 3.4.3 4 AGREGADOS GRUESOS

Deberán cumplir con el capítulo 6.3.1.2 del CIRSOC 201.

### 3.4.3 5 ADITIVOS

En ciertos casos deberá ser necesario u obligatorio incorporar al hormigón elaborado algún aditivo, que modifique positivamente sus propiedades físicas o químicas. En cualquier caso, el uso de dichos aditivos contará con la aprobación de la Inspección de Obra.

Todo lo relativo a la dosificación y modo de empleo de estos componentes estará sujeto a las recomendaciones del fabricante y a lo establecido en el reglamento CIRSOC 201-82 Capítulo 6.4.

### 3 4.3 6 AGREGADOS LIVIANOS

(Filler calcáreo, granulado volcánico, granulados minerales, arcilla expandida, perlita, poliestireno expandido, espumas de poliestireno y poliuretano). Deberán cumplir con la Norma IRAM 1688.-

### 3 4.3.7 ANTIADHERENTES PARA ENCOFRADOS

Son productos emulsionados o en pasta destinados a facilitar las tareas de desencofrado, así como a proteger los mismos, tanto en encofrados de madera como metálicos. Su uso estará supeditado a la aprobación del tipo, rendimiento y forma de aplicación por parte de la Inspección de Obra, debiéndose respetarse las indicaciones dadas por los distintos fabricantes.-

### 3.4.3.8 ACEROS

Se utilizará sólo acero tipo ADN 420 sin uso de acuerdo a indicado en CIRSOC 201

### 3 4.3.9 CARGA DE DISEÑO

Para las cargas gravitatorias de diseño (cargas permanentes y sobrecargas de uso), deberá remitirse al CIRSOC 101. En cualquier caso la sobrecarga no será menor a 500kg/m<sup>2</sup>.

### 3.4.4 CARACTERÍSTICAS DEL SUELO PARA FUNDAR

Se deberá realizar un estudio de suelos por medio de laboratorio reconocido en plaza para determinar tipo de fundación a adoptar, profundidad de la misma y tensiones admisibles para tales fundaciones. A partir de tal estudio se diseñarán las fundaciones definitivas

#### 3.4.5 EJECUCIÓN

##### 3.4.5.1 ENCOFRADOS

Serán de madera, metálicos o de otro material suficientemente rígido para resistir sin hundimiento las cargas que deberán soportar durante el hormigonado y posteriormente, hasta el desencofrado.

Deberán ser estables para dar a la estructura, una vez desencofrada, la forma y dimensiones indicadas en los planos. (Ver CIRSOC 201, cap.12).

##### 3.4.5.2 COLOCACIÓN DE ARMADURAS

Para la colocación de armadura será de aplicación todo lo especificado en el reglamento CIRSOC 201, cap. 13 y 18.

Las armaduras estarán libres de herrumbres, aceite y toda otra sustancia que afecte la buena y total adherencia del hormigón.

Las barras de armadura serán soportadas y/o estribadas de manera que se asegure su correcta posición dentro del hormigón terminado. Los separadores que estén en contacto con los encofrados no podrán ser metálicos ni materiales porosos.

Para la separación libre entre barras, recubrimiento, mínimo anclaje y empalme de las armaduras, será de aplicación lo especificado en el reglamento CIRSOC 201, cap. 18.

##### 3.4.5.3 HORMIGONES

Los materiales de la calidad descripta en la presente especificación, se mezclarán en proporción necesaria para obtener un hormigón de resistencia característica cilíndrica de 300 Kg. /cm<sup>2</sup> a compresión a los 28 días. Las verificaciones de resistencias y el control de la calidad del hormigón se llevarán a cabo de acuerdo a lo especificado en el capítulo 7 del reglamento CIRSOC 201.

##### 3.4.5.4 HORMIGONADO

La preparación, transporte, colocación, compactación y curado del hormigón se realizarán de acuerdo lo especificado en los capítulos 9, 10 y 11 del reglamento CIRSOC 201.

Como regla general, se deben evitar las interrupciones en el hormigonado salvo en los lugares especialmente previstos (juntas de construcción). Cualquier junta de construcción no prevista en los planos debe contar con la aprobación en caso de no reunirse las condiciones especificadas, la Inspección de Obra podrá ordenar la demolición y reconstrucción de las estructuras afectadas a cargo del contratista.

##### 3.4.5.5 CURADO

El curado del hormigón fresco y endurecido, así como el hormigonado en tiempo frío o caluroso, se hará de acuerdo a las prácticas recomendadas en CIRSOC 201, cap. 10 y 11.

##### 3.4.5.6 HORMIGÓN VISTO - CONDICIONES GENERALES

Además de lo indicado precedentemente para el hormigón visto se requerirá extremar las precauciones para satisfacer no solo la condición de adecuada resistencia y durabilidad, sino que también ofrezcan las mejores posibilidades en cuanto a su apariencia. Ver lo especificado en el cap. 12.4 CIRSOC 201.



### 3.4.5.7 SUMINISTRO DE HORMIGÓN EN OBRA

#### **Alcance**

Los hormigones a usarse en Obra deberán cumplir con esta especificación y lo establecido por el CIRSOC 201 en su última revisión, sus anexos y las normas allí indicadas.

Esta especificación cubre los requisitos mínimos exigidos a los hormigones que se elaborarán para la obra, ya sea en planta in situ como provistos elaborados desde planta externa.

#### **Tipos**

Los hormigones a utilizarse según se indica en la documentación correspondiente, serán de los siguientes tipos

##### **A. Hormigón para estructuras**

Hormigón H-21

Cemento Pórtland Normal

Contenido mínimo de cemento: 330 Kg. /m<sup>2</sup>

Relación agua / cemento: 0,50 máximo

Asentamiento máximo: 12 cm

##### **B. Hormigón para fundaciones**

Hormigón H-17

Cemento Pórtland Normal

Contenido mínimo de cemento: 300 Kg. /m<sup>2</sup>

Relación agua / cemento: 0,50 máximo

Asentamiento máximo: 12 cm

##### **C. Hormigón simple**

Hormigón H-8

Cemento Pórtland Normal

Contenido mínimo de cemento: 200 Kg./m.

#### **Transporte**

El hormigón elaborado será transportado hasta la obra (CIRSOC 201 9.3.3.) con vehículos de transporte provistos de dispositivos agitadores (CIRSOC 201 9.3.3.3.). Deberá tenerse en cuenta los tiempos de transporte especificados en el CIRSOC 201 art. 9.3.3.3.d.

#### **Extracciones de muestras**

Las muestras deben ser extraídas en el momento y lugar de colocación del hormigón en los encofrados. Deberá tenerse en cuenta lo indicado por el CIRSOC 201, cap. 7.4.

El número de muestras a extraer por tipo de hormigón y por día de trabajo, será determinado por la inspección de obra

### 3.4.6 CORDÓN DE HORMIGÓN ARMADO

Ejecución de cordones de hormigón armado a ras de suelo para contención de pisos varios. La terminación de la cara superior de los cordones será enrasada y nivelada perfectamente con los pisos adyacentes.

Se proveerá la armadura mínima para evitar fisuras

#### **a) Construcción de cordón de pavimento en hormigón armado:**

Se construirá el cordón en hormigón en aquellas ubicaciones en que falte el similar de granito ó sea necesario su recambio, las medidas para cada elemento serán según las dimensiones del cordón existente contiguo al cordón a reparar.

El largo será determinado por la Inspección de Obra y llevará junta de dilatación cada 3m, como así también en los encuentros existentes, estas juntas se llenarán con materiales compresibles, tipo poliestireno expandido y en el coronamiento del cordón se dejará una canaleta de profundidad aproximada de 6 cm., que se tomará con la mezcla asfáltica cuya dosificación se indica para la junta de dilatación de solados.

El hormigón a emplear deberá cumplir con el reglamento C.I.R.S.O.C. 201, con una dosificación mínima indicada en el punto 3.2.9.C) del mismo, el cual se colocará en un encofrado que se armará en base a las medidas de cordón a construir.

El curado se hará con el uso de líquidos químicos que impidan la acción del sol durante el período de fragüe, que se aplicarán con pulverizadores en dos (2) capas, una inmediatamente después de la otra y en sentido perpendicular de la anterior.

**b) Alineación y nivelación de cordones de granito de cualquier espesor:**

Si a criterio de la Inspección de obra el cordón de granito necesite recolocarse ya sea por que se encuentre desalineado y/o hundido, esta ordenará su alineación y nivelación, evitando, a su vez, cualquier inconveniente en lo que respecta a el normal desagüe de las aguas pluviales transversal y/o longitudinalmente.

Se removerán la o las piezas y se recolocarán en su correcto nivel, asentándola sobre hormigón simple de dosaje 1:3:3, las juntas entre piezas se tomarán con concreto. Si al retirar el cordón se afecta la zona de cuneta, esta debe ser restituida a su estado original.

En caso que el cordón de granito faltare, o por su estado de deterioro fuera necesario su reemplazo, el Gobierno proveerá al Contratista del mismo, los que retirará de los depósitos y/u obradores que la Inspección de Obra indique. De no contarse con estas piezas, la Inspección de Obra autorizará su construcción en hormigón armado, según indicaciones de está, y con medidas similares a las existentes.

**C) Construcción de cuneta de hormigón**

Consiste en la compactación y adecuación de la sub-base y construcción de cuneta de hormigón incluido pasadores, aserrado y toma de juntas. Para su construcción se empleará hormigón elaborado de resistencia cilíndrica a los 28 días, no inferior a 300 Kg. /cm<sup>2</sup> y su espesor no será inferior a 0,18 m.

Las tareas que integran el presente ítem son:

Una vez retirado el pavimento asfáltico en el sector a ejecutar el cordón cuneta y/o cordón mediante elementos mecánicos y/o manuales, aserrado, etc. (incluye la carga, descarga y limpieza del material sobrante de la apertura de caja), consiste en la construcción del cordón cuneta, incluido provisión de hormigón, moldes, pasadores, aserrado y toma de juntas, nivelación de tapas de servicios públicos, etc. Para su construcción se empleará hormigón elaborado de resistencia cilíndrica a los 28 días, no inferior a 300 Kg. /cm<sup>2</sup> y su espesor no será inferior a 0,18 m, en cualquier sector. Incluye también la reconstrucción de contrapisos y veredas hasta un ancho de 0,50 metros y que fueran afectados por la construcción y/o reconstrucción de cordón cuneta.

El cordón será ejecutado inmediatamente después de hormigonada la cuneta o al mismo tiempo que ésta y antes del comienzo del fragüe de la misma. No se permitirá bajo ningún concepto el hormigonado de los cordones una vez que haya comenzado el fragüe de la cuneta, ni siquiera con la colocación de armadura de anclaje, puentes de adherencia de cualquier tipo, etc.

**3.4.7 ELEMENTOS DE HORMIGÓN PREMOLDEADO – GENERALIDADES**

Los materiales, el hormigón y los métodos constructivos empleados para ejecutar los elementos premoldeados, cumplirán todas las condiciones establecidas en este Pliego de Especificaciones Técnicas, que no se opongan a las contenidas en este capítulo.

Previamente a la iniciación de las operaciones de moldeo de los elementos y con suficiente anticipación, el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra, los métodos y procedimientos que se propone emplear para su fabricación, transporte y colocación en los lugares de emplazamiento. Una vez aprobados, los mismos no serán modificados sin aprobación escrita previa de aquella. También pondrá en su conocimiento la fecha de iniciación de las operaciones de moldeo.

Una vez finalizado su curado, los elementos premoldeados no serán levantados ni trasladados hasta que los resultados de los ensayos de resistencia de las probetas curadas en igual forma que aquellos, indiquen que la resistencia media del hormigón alcanzó el valor especificado por el Proyectista para realizar dichas operaciones.

Los elementos se levantarán mediante grúas y otros equipos, tomándolos únicamente de los puntos, lugares, ganchos o elementos empotrados correspondientes.

Los apoyos durante el acopio, estarán nivelados y no inducirán esfuerzos de torsión en los elementos. Se prohíbe la acumulación de agua, desperdicios y de toda materia extraña en

contacto con los mismos. Se evitará su manchado con óxido y la aparición de eflorescencias.

### 3.4.8 CONSTRUCCION DE VADOS "IN SITU" (Rampas)

#### 3.4.8.1 CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

Los vados se construirán de **Hormigón Armado "in situ"**, las cuales llevarán inmersa una malla de acero soldada de 0,15m de lado construida con barras de 0,006m de diámetro como mínimo con completa capacidad de adaptación a cada una de las especificaciones de este pliego, cumpliendo además, con los siguientes requisitos:

- Estructuralmente resistente
- Durable
- Permanencia de color
- Alta resistencia al impacto
- Superficie antideslizante
- Diseño estético y acabado

#### 3.4.8.2 MARCO NORMATIVO

Las Ofertas deberán tener en cuenta:

- La ley Nacional 24.314 y Decreto Reglamentario del PEN. Nº 914/97
- La Ordenanza 39892 (BM. 17.348 del 20/08/84)
- Ley 962 Boletín Oficial Nº 607 13/01/03

#### 3.4.8.3 FUNCIONALIDAD Y DISEÑO

- Los vados tendrán un ancho coincidente con la senda peatonal. En aquellas situaciones, en las que por existencia de elementos tales como: columnas de alumbrado, señalización, etc., u otro tipo de elemento físico o circunstancia que impida el cumplimiento de las medidas y/o pendientes establecidas, se podrán adecuar las mismas a las condiciones existentes que resulten más convenientes a efectos de materializar la obra, teniendo que contar dicha adecuación con la autorización de la Inspección de Obra.
- La pendiente longitudinal máxima será del 8,33 % (1:12). Cuando la distancia entre Línea Oficial y el inicio del vado, no permita alcanzar 1,50 m de ancho mínimo de vereda, se permitirá incrementar la pendiente del vado, hasta permitir el ancho mínimo de circulación peatonal sobre la acera.
- Deberá presentar una superficie texturada en espina ubicada sobre el tramo central del vado y en todo su ancho, distanciada del borde inferior del mismo, hasta 0.10m y con un desarrollo mín. de 0.60m.
- Frente a la variedad de situaciones preexistentes, los vados deberán estar diseñados con un criterio que permita resolver distintas opciones de instalación urbana de modo de encontrar para cada caso la mejor solución que será la que maximice su funcionalidad para las personas de movilidad reducida.
- Los cambios de pendiente en la superficie de los vados se resolverán con curvaturas sin provocar quiebres.
- En su comienzo tendrán un ala de borde variable entre 0,00 y 0,01m como máximo con respecto al nivel de la calzada.

#### 3.4.8.4 EMPLAZAMIENTO

Deben ser emplazadas con una concepción integral en relación con los demás elementos existentes en los sitios de cruce peatonal, en este sentido:

- Se podrán ubicar de modo que, en lo posible, todo su ancho se abra sobre la senda peatonal.
- En ningún caso se construirán vados ubicados con anterioridad a la línea de frenado.
- Su acceso no debe estar obstaculizado por postes de luz, de cable, semáforos, señalizaciones, tapas de distintos servicios, etc.

- Cuando aparezca un caso particular, deberá presentarse un plano del emplazamiento del vado adaptado a las condiciones del lugar, el cual tendrá que estar aprobado por la Inspección de Obra.

#### 3.4.8.5 CRITERIOS CONSTRUCTIVOS

Se evitarán todo tipo irregularidades en la superficie terminada del vado y se asegurará la perfecta continuidad de ésta con la acera y con el cordón.

Esto implica que su construcción debe resolverse con el diseño y la calidad de materiales que garanticen la durabilidad de los encuentros entre vados y acera y cordón sin roturas, para lo cual:

1. Debe realizarse un prolijo corte mecánico del solado existente.
2. Debe colocarse junta de dilatación en todo su perímetro de unión con el solado de vereda y con el cordón, la cual no podrá alcanzar desnivel alguno con respecto al resto de los elementos a unir.
3. En ningún caso el alisado del vado cubrirá el cordón. Su encuentro con el mismo será mediante la junta de dilatación.
4. No se aplicará recubrimiento alguno al cordón de granito.
5. El nivel de encuentro con la calzada debe tender a cero, alcanzando como máximo 1 cm.
6. El acabado de la superficie rebajada del cordón deberá ser prolijo, liso y antideslizante.

#### 3.4.8.6 MATERIALES

- Los vados se construirán con base de Hormigón Armado "*in situ*", sobre sub.-base compactada
- El hormigón de cemento Pórtland deberá cumplir con el hormigón grupo H-II de clase H30 tomándose como resistencia a la compresión a los 28 días; datos contemplados en el Reglamento del CIRSOC 201 \_Tomo 1 del año 1984.-
- El espesor de la base será de 12 cm., constante acompañando toda la superficie del vado.
- Llevará malla soldada de acero de un diámetro mínimo de 0.006 m cada 0.15m en ambas direcciones, con recubrimiento protector de la armadura de 0,015m como mínimo.
- El piso será una carpeta de cemento peinado de 0,035 cm. de espesor, terminada con cemento puro. Primera capa, mortero 1:3 (cemento y arena), segunda capa 1:2 (cemento y arena).
- Tendrán juntas de dilatación de 2 cm. de ancho con una profundidad de todo el espesor del solado, base y piso, llegando a la sub.-base compactada. Las juntas deben aplicarse a todo el perímetro, independizándolo del cordón o la acera, según corresponda.
- Los materiales y componentes a utilizar para la ejecución serán de primera calidad, deben verificar permanencia frente al ataque de agentes atmosféricos, agua, tránsito, y todo aquello a lo cual se encuentra expuesta en la vía pública.
- Para ello se harán pruebas por muestreo con probetas que serán analizadas por laboratorios que determine la Inspección de obra y cuyo costo estará a cargo del Contratista

- **Garantizarán:**

Resistencia a la compresión. NORMA IRAM Nº 1546

Resistencia al desgaste.

**Color**

A definir en obra. El pigmento se introducirá en el mortero de concreto que conformará el alisado de terminación.

**Diseño**

Los vados tendrán un ancho libre coincidente con la senda peatonal. Su pendiente transversal dependerá de la altura a salvar y será del 8,33% (1:12). En su comienzo tendrán una altura de borde variable entre 0,00 y 0,01m con respecto al nivel de la calzada.

Deberá presentar una superficie texturada central antideslizante, con un largo mínimo de 0,60m por el ancho del vado, que permita el escurrimiento de las aguas de lluvia.

El perímetro de unión con el solado de vereda y el encuentro con el cordón deberá llevar junta de dilatación, la cual no podrá alcanzar desnivel alguno con respecto al resto de los elementos a unir.

### **3.5 ALBAÑILERIA**

#### **3.5.1. GENERALIDADES**

##### **MORTEROS Y HORMIGONES NO ESTRUCTURALES**

Salvo autorización en contrario de la Inspección, deberán ser preparados por medios mecánicos (mezcladoras u hormigoneras).

La adición de agua a la mezcla se realizará paulatinamente y no será en general superior al 20% del volumen de la mezcla, debiendo el Contratista realizar pastones de prueba.

Para los morteros y hormigones se deberán satisfacer las indicaciones de los gráficos de composición granulométrica de áridos del Reglamento técnico del G.C.B.A.

El hormigón elaborado se ajustará a la Norma IRAM 1666.

#### **3.5.2 CONTRAPISOS**

##### **3.5.2.1 GENERALIDADES**

###### **3.5.2.1.1 NORMAS DE EJECUCIÓN**

Los contrapisos se ejecutarán de acuerdo con lo indicado en los planos y en lo especificado a continuación:

Las mezclas de los contrapisos se ejecutarán con la cantidad estrictamente necesaria de agua, para su fragüe y se apisonará suficientemente para que fluya, en su superficie, una lechada de material ligante.

Los espesores y pendientes se ajustarán a las necesidades que surjan en los niveles indicados en los planos para los pisos terminados y las necesidades emergentes de la obra. En general, previo a su ejecución se procederá a la limpieza de materiales sueltos y al eventual rasqueteo de incrustaciones extrañas, mojando con agua antes de colocarlo. Se recalca especialmente la obligación del Contratista de repasar previo a la ejecución de contrapisos, los niveles de las losas terminadas si las hubiera, repicando todas aquellas zonas en que existan protuberancias que emerjan más de 1 cm por sobre el nivel general del plano de losa terminada.

Asimismo, al ejecutarse los contrapisos se deberán dejar los intersticios previstos para el libre juego de la dilatación, aplicando los dispositivos elásticos con sus elementos de fijación, que constituyen los componentes mecánicos de las juntas de dilatación. Se rellenarán los intersticios creados con el material elástico, de comportamiento reversible, garantizando su conservación o en el caso de diferirse estos rellenos para etapa posterior.

Las caras expuestas de los contrapisos, serán perfectamente enrasadas y niveladas.

###### **3.5.2.1.2 CALES**

Deberán cumplir con las características y ensayos fijados en la Norma IRAM 1516, no permitiéndose la mezcla de cales de marcas o clases diferentes aunque hayan sido aprobadas en los ensayos respectivos.

Cales aéreas: (hidratada en pasta y en polvo). Deberán cumplir con la Norma IRAM 1626.-

Cales hidráulicas: (hidratada en polvo) deberán cumplir con la Norma IRAM 1508.

###### **3.5.2.1.3 CEMENTOS**

Deberán cumplir con las características y ensayos fijados en la norma IRAM 1509.-

Cementos de albañilería: Deberán cumplir con la Norma IRAM 1685 no pudiendo utilizarse para la ejecución de estructuras resistentes de hormigón armado.

Cemento Pórtland: Deberán cumplir con la Norma IRAM 1504, así como con el CIRSOC.-

Cemento Pórtland normal: Deberá cumplir con la Norma IRAM 1503.

Cemento Pórtland de alta resistencia inicial: Deberá cumplir con la Norma IRAM 1646 y el CIRSOC.-

Cemento Pórtland blanco: Deberá cumplir con la Norma IRAM 1691.

Otros materiales: Se permitirá el empleo de otros materiales (cemento Pórtland de escorias de alto horno, cementos puzolánicos, etc.) con autorización expresa de la Inspección de Obra y siempre que cumplan con las disposiciones establecidas en el CIRSOC y Normas IRAM respectivas.

#### 3.5.2.1.4 CONTRAPISO SOBRE TERRENO NATURAL ESP: 0,12 M

Será de 12 cm. de espesor y se ejecutará de acuerdo a los dosajes indicados en el capítulo "Planilla de Mezclas", mezcla tipo 3 Ver P.E.T.G. 3.5.7.2.; bajo la supervisión de la Inspección de Obra.

### 3.5.3 MAMPOSTERIA

#### 3.5.3.1 MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS – GENERALIDADES

Los ladrillos se colocarán saturados en agua y se los harán resbalar sobre la mezcla, apretándolos de manera que esta rebase por las juntas. Las hiladas serán bien horizontales alineadas y las juntas tendrán un espesor de 1 a 1,5cm.

La trabazón será perfectamente regular y los muros serán levantados con plomada, nivel y regla, trabándose a la estructura mediante "pelos", de hierro común 6 o aletado 4,2 de 30 a 40 cm. de largo, dejados ex profeso en las columnas, con una separación máxima de 10 hiladas.-

Queda estrictamente prohibida la utilización de medios ladrillos o cascotes y no se tolerarán resaltos o depresiones mayores de 1 cm., cuando el paramento deba revocarse, o de 0,5 cm. si el ladrillo deberá quedar a la vista.-

##### 3.5.3.1.1 LADRILLOS COMUNES

Los ladrillos deben ser uniformes y con formas regulares, de los denominados de cal, deben tener una estructura llena y en lo posible fibrosa. Deben estar uniformemente cocidos, sin vitrificación, carecer de núcleos calizos y otros cuerpos extraños y no serán friables. Deben tener las siguientes dimensiones: 27 cm de largo, 13,5 de ancho y 5,5 de espesor, tolerancia  $\pm 5$  mm. Se debe ajustar a lo especificado en la norma IRAM 12.518. Los ladrillos comunes ensayados a la compresión en probetas construidas por dos medios ladrillos unidos con concreto 1:1 de cemento y arena darán como mínimo una resistencia media de 90 Kg./cm<sup>2</sup>. Según las características locales la Inspección de Obra podrá aceptar ladrillos de dimensiones distintas a las indicadas.

##### 3.5.3.1.2 LADRILLOS HUECOS

Los ladrillos huecos deben estar constituidos por pasta fina, compacta, homogénea, sin estratificaciones, y que no contenga núcleos calizos u otros; sus aristas deben ser bien rectas y sus caras estriadas, su color rojo vivo y sin diferencias de tonalidad. Deben ser de dimensiones uniformes de acuerdo a las medidas indicadas para cada caso según sea el tipo de muro y/o tabiques a elevar y contener 2, 4, 6 ó más agujeros. No se deben utilizar para muros portantes.

##### 3.5.3.1.3 LADRILLOS DE MÁQUINA

Deben ser del tipo choricera, macizos o huecos impulsados en la tobera de salida por extrusión y cortados a medida con alambre u otro procedimiento similar y tendrán en todos los casos formas regulares y estructuras compacta, resistente, uniformemente cocidas, sin vitrificaciones, ni concentraciones calcáreas ni otros cuerpos extraños, severos al golpe. La tolerancia en las medidas no debe ser superior al 15% en más o en menos sobre las indicadas en los planos generales y de detalles correspondientes.

##### 3.5.3.1.4 LADRILLOS DE MÁQUINA PRENSADOS MACIZOS O HUECOS

## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Deben ser los fabricados con un solo prensado, presentando forma rectangular, uniforme en dimensiones y presentando todas sus caras perfectamente lisas.

La tolerancia en las medidas no debe ser superior al 15% en más o en menos sobre las indicadas en los planos generales y de detalle correspondiente.

### 3.5.3.1.5 BLOQUES DE HORMIGÓN

Deben estar constituidos de elementos premoldeados huecos de hormigón de cemento Portland, cuyos agregados pueden ser arena, gravilla, granulado volcánico, etc. Deben responder a las normas IRAM 11.561 y 11.556. Deben ser uniformes en sus dimensiones, calidad, textura superficial y terminación de acuerdo con el tipo de muro o tabiques a ejecutar.

### 3.5.3.1.6 LADRILLOS CERÁMICOS HUECOS PARA MUROS PORTANTES

Deben estar constituidos de la misma forma característica que los huecos, con concentración de material en los bordes para elevar el momento de inercia de la sección transversal. Sus dimensiones y cantidad de agujeros dependen de las plantas a construir y cargas a soportar.

La carga de rotura por compresión debe estar en el orden de los 50.000 kg. La tensión de rotura por compresión debe ser como mínimo para la sección neta de  $250 \text{ kg/m}^2$  y para la sección bruta de  $100 \text{ kg/m}^2$ .

### 3.5.4 CAPAS AISLADORAS

Teniendo en cuenta las características de la obra, el Contratista deberá garantizar tanto la estanqueidad de los canteros como del resto de la obra.

Sobre los cimientos y antes de empezar las paredes en elevación, a la altura que los planos o la Inspección indiquen en cada caso, se colocarán capas hidrófugas, que impidan la transmisión de humedad a los muros.

El procedimiento es el siguiente:

#### 3.5.4.1 HORIZONTAL

Se ejecutarán dos capas aisladoras horizontales en todos los muros, tabiques y pilares, sin excepción. La primera a 5 cm. sobre nivel terreno externo y la segunda a 5 cm. sobre solado terminado interno; unidas, ambas, mediante dos capas verticales.

El espesor de la capa aisladora será de 1,5 cm. a 2 cm. aplicada en forma prolija, uniforme y perfectamente nivelada. El mortero a usar tendrá la proporción de hidrófugo de origen mineral que indique el fabricante, y presentará un planchado perfecto, a fin de evitar puntos débiles producidos por una reducción de espesor.

Antes de proceder a su ejecución, la Inspección constatará la exacta ubicación de las capas correspondientes y cuidando que se forme un anillo de seguridad (toda posible filtración debe encontrar doble capa de aislación).

#### 3.5.4.2 VERTICAL

Si, por razones de rellenos o desniveles del terreno con respecto a las capas horizontales, quedaran partes de pared en contacto con la tierra, deberá aplicarse directamente sobre la cara de la pared afectada, una protección hidrófuga unida a las capas horizontales. A medida que va levantando el muro, se irá rellenando hasta la altura adecuada el vacío entre el panderete y el terreno natural, con tierra bien apisonada, adicionando la cantidad necesaria de agua.

### 3.5.5 REVOQUES

#### 3.5.5.1 Generalidades

La preparación de la superficie para recibir las distintas clases de revoque son:

- a) La obra muraria en lo que respecta a sus paramentos será construida en forma tal que permita la correcta ejecución de los diversos tipos de revoques indicados en la planilla de locales descarnando las juntas en una mínima profundidad de 1,5 cm y desprendiendo por rasqueteado o abrasión las costras de mezcla existente en las superficies, con desprendimiento de todas las partes no adheridas.

Cuando el paramento a revocar, o destinado a recibir posteriores revestimientos de azulejos o similar, sea de hormigón simple o armado, se aplicará sobre el mismo un azotado con cemento Portland desleído en agua, formando una pasta suficientemente fluida.

Donde existan columnas o vigas a revocar en un mismo plano o filo de tabiques o muros de mampostería, se fijará sobre estos en toda la longitud y con un ancho triple al de interrupción, hojas de metal desplegado sobre una lámina de papel, para evitar adherencia del revoque a las estructuras citadas.

Igual procedimiento se seguirá para los casos de cañerías de diámetro mayor de 0,05 m (2"), colocadas a menos de 0,10 m del filo del paramento a revocar. El espesor del revoque sobre cañerías no será inferior a 1,5 cm.

No se permitirá revocar paredes que no hayan asentado completamente.

- b) Se limpiarán los paramentos de muros, en forma tal que los ladrillos quedarán sin incrustaciones de mortero y sin manchas aisladas de salitre.

Se verificará el perfecto aplomado de los marcos, paralelismo de mochetas, aristas, etc.

- c) Si las afloraciones de salitre fueran abundantes se tratará el paramento del muro con ácido muriático diluido y se lavará con abundancia de agua, hasta eliminar totalmente el ácido.

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

- e) Salvo los casos en que se especifique expresamente lo contrario los revoques tendrán un espesor mínimo de un centímetro y medio en total.

Los enlucidos, que no podrán ejecutarse hasta que el jaharro haya fraguado lo suficiente, tendrán una vez terminados un espesor que podrá variar entre tres y cinco milímetros.

- f) Los revoques no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebarbas y otros defectos cualesquiera. Tendrán aristas vivas y rectas perfectamente horizontales (en su encuentro con el cielorraso) o verticales, estas últimas cuando sean salientes estarán protegidas con perfiles de hierro de 10 mm de ala y los encuentros llevarán buñas s/planos o indicación de la Inspección de Obra. La arena a emplear en los enlucidos será bien tamizada y desecada. Los enlucidos al cemento serán terminados con llana metálica.

Todos los revoques interiores completos deberán ser ejecutados hasta el nivel del piso para evitar remiendos al colocar los zócalos metálicos o de madera y 2 cm por debajo del nivel superior de los zócalos cerámicos, graníticos o cementicios.

En los revoques a la cal, el enlucido se alisará perfectamente.

Después de esta operación se pasará sobre el enlucido un fieltro ligeramente humedecido, de manera de obtener superficies completamente lisas a satisfacción de la Inspección. Los paramentos a rejuntarse deberán previamente ser limpiados perfectamente con cepillo de acero.



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

En aquellos locales en los que las paredes reciban luz rasante, se extremarán las precauciones para obtener una superficie sin ondulaciones, verificándose con lámpara portátil el cumplimiento de esta prescripción.

Para cualquier tipo de revoque el Contratista preparará las muestras que la Inspección requiera hasta lograr su aprobación.

### 3.5.5.2 REVOQUE INTERIOR A LA CAL

Se aplicará Sobre el muro el jaharro y enlucido con el mortero tipo especificado en la planilla de mezclas ítem 3.5.7.2 de este P.E.T.G.

### 3.5.5.3 REVOQUE EXTERIOR A LA CAL

Se aplicará previamente sobre el muro una capa hidrófuga cementicia, según lo indicado en "Aislaciones", sobre ésta y antes que haya secado, el jaharro y enlucido con el mortero tipo especificado en la planilla de mezclas ítem 3.5.7.2 de este P.E.T.G.

Esto no será de aplicación en las paredes dobles con cámara de aire.

### 3.5.5.4 REVOQUE EXTERIOR CON MATERIAL DE REVESTIMIENTO PARA FRENTE

Se aplicará primeramente un azotado hidrófugo según planilla de mezcla ítem 3.5.7.2 de este P.E.T.G.; luego se aplicará el jaharro y luego el enlucido con material de revestimiento para frente de primera calidad en el dosaje y forma de aplicación indicado por los fabricantes, cuidando obtener uniformidad de tono y aspecto, no debiéndose notar las uniones de los distintos paños.

## 3. 5.6 PISOS

### 3. 5.6.1 Generalidades

Los solados presentarán superficies regulares, planas, parejas, de tonalidad uniforme y sin afloraciones salitrosas. Se dispondrán según las pendientes, alineaciones y niveles que fijen los planos o en su defecto como lo disponga la Inspección. La terminación de la superficie de los pisos es la que indica la planilla de locales.

En todos los casos los solados penetrarán debajo de los zócalos.

Se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar que existan piezas que suenen a hueco o que tengan movimiento, pues de producirse estos inconvenientes como asimismo cualquier otro similar la Inspección de Obra ordenará la demolición de las partes defectuosas y exigirá su reconstrucción en forma correcta.

Si en el piso se embuten canalizaciones eléctricas, de agua, desagües, gas, calefacción, etc. ellas deberán ser colocadas por distintos gremios, siendo luego revisadas y aprobadas por la Inspección, como trabajos previos al de la ejecución de los pisos.

Antes de iniciar la colocación de los solados, el Contratista deberá cumplir los siguientes requisitos:

- a) Presentar la muestra de mosaicos, cerámicas, etc, con que se ejecutarán los pisos, y obtener la correspondiente aprobación de la Inspección.
- b) Solicitar a la Inspección, por escrito, las instrucciones para la distribución de los mosaicos, cerámicas, etc. para proceder de acuerdo a ellas, siempre que no figure indicado en los planos.
- c) El Contratista arbitrará los medios conducentes a proteger los solados una vez colocados, hasta la recepción provisoria; corriendo por su cuenta y cargo los deterioros o roturas producidos por incumplimiento o negligencia.

- d) Ejecutar muestras cuando la Inspección de Obra lo solicite.

Cuando el piso sea colocado en locales que posean bocas de desagüe (sanitarios u otros) se lo realizará con una pendiente mínima hacia ellas del 0,5%, manteniéndose sobre el perímetro del local y en forma horizontal el nivel indicado en planos como N.P.T.

En los locales que fuese necesario colocar tapas de inspección, éstas se construirán de expreso del tamaño igual a uno o varios mosaicos y se colocarán reemplazando a éstos en tal forma que no sea necesario colocar piezas cortadas.

En los locales donde se deban colocar piletas de patio, desagües, etc., con rejillas o tapas que no coincidan con el tamaño de los mosaicos, se las ubicará en coincidencia con dos juntas y el espacio restante se cubrirá con piezas cortadas a máquina.

Queda estrictamente prohibida la utilización de piezas cortadas en forma manual.

En las veredas, galerías, circulaciones, etc., deberá dejarse las juntas de dilatación (que juzgue necesarias la Inspección), o en su defecto las que se construirán de acuerdo al plano respectivo.

Al hacer los cálculos del material para los solados y zócalos el Contratista tendrá en cuenta que, al terminar la obra, deberá entregar piezas de repuesto de todos los pisos en cantidad equivalente al uno por ciento (1%) de la superficie colocada en cada uno de ellos, y nunca menos de 2 m<sup>2</sup> por cada tipo de piso.

#### 3.5.6.2. PISOS DE MOSAICOS GRANÍTICOS

Tendrán la forma y dimensiones que se indican en la planilla de locales. Sus aristas y vértices serán perfectamente vivos, bien planos, de color uniforme; el espesor de 25 mm como mínimo con una tolerancia máxima de 1 mm en más o menos para las piezas de hasta 25 x 25 cm y de 32 mm. de espesor para las de mayores dimensiones.

Ninguna pieza podrá ser colocada antes de tener un estacionamiento mínimo de 30 (treinta) días desde su fabricación.

La puesta en obra de las baldosas y de los mosaicos sólo se comenzará cuando se hayan terminado todas las instalaciones de obras sanitarias, electricidad, agua corriente, etc., y cuando la obra se encuentre perfectamente limpia, pues no se admitirán pisos que presenten rayaduras o deterioros de cualquier clase. El trabajo de colocación será hecho por obreros especialistas y del ramo ejecutado de acuerdo a las siguientes indicaciones:

- a) La colocación de los mosaicos deberá efectuarse con sumo cuidado, evitando todo resalto entre pieza y pieza, pues no se permitirá bajo ningún concepto que se subsanen las deficiencias de la mano de obra a expensas de un desgaste no uniforme al efectuar el pulido de los pisos, debiendo tenerse muy presente que a piso terminado el espesor de la primera capa de los mosaicos no deberá ser inferior a 5 mm y que las dimensiones de los granulados de mármol deberán ser bien uniformes dentro de un mismo local. Se advierte de un modo especial que se rechazará y hará reconstruir todos aquellos pisos que resultaren deficientes.
- b) Las juntas serán los más estrechas posibles, pero en forma de poderlas rellenar completamente con lechada de cemento.
- c) La colocación se hará con el empleo de reglas e hilos de guía nivel, en forma de obtener en definitiva una superficie bien plana y sin desniveles.

- d) Luego de rellenadas las juntas con lechada de cemento, el embaldosado deberá ser limpiado con trapos húmedos a fin de no dejar restos de mortero, por cuya adherencia resulte difícil su separación.
- e) Colocado el piso se prohibirá todo tránsito por el embaldosado aunque se hiciere por medio de entablonado que se apoye sobre el mismo.  
Recién a la semana siguiente, se admitirá el tránsito sobre tablones largos, bien calzados.
- f) Transcurrida una semana, podrá ser utilizado para el tránsito de personas y útiles de trabajo, pero en forma alguna, para depósito de materiales, andamios y bultos que puedan perjudicar accidentalmente el embaldosado.
- g) Cuando fuere necesario utilizar un local ya terminado como depósito de pintura, aceite u otro materiales que puedan dar lugar a derrames que motiven manchas o deterioros en aquél o para trabajos de taller, de marmolería, de carpintería, herrería, etc., se obligará al Contratista a tomar las precauciones del caso, para evitar todo inconveniente o deterioro, haciéndolo responsable de cualquier desperfecto que se produjere con motivo de la utilización mencionada.
- h) Las baldosas deberán penetrar en los muros perimetrales no menos de 1 cm debajo de zócalos rectos.
- i) Salvo indicaciones en contrario los mosaicos y baldosas se colocarán en forma recta, es decir; con sus aristas paralelas a los muros se exigirá una colocación simétrica de las baldosas y mosaicos con respecto a los ejes del local, de modo que nunca queden cortes menores de  $\frac{1}{2}$  pieza.
- j) Lustrado a plomo:  
Una vez colocados los mosaicos en la forma especificada precedentemente, se procederá a pasarles la piedra 3F, luego la piedra fina y la piedra "inglesa"; finalmente se pasará el tapón mixto de arpillera y plomo en láminas delgadas, con el agregado necesario de "sportillo" y "sal de limón" hasta obtener brillo perfecto e inalterable.

Inmediatamente, la superficie lustrada deberá lavarse con esmero con agua limpia y clara, sin agregados de ninguna especie y secada con prolijidad; luego se aplicará una mano de cera virgen diluida en aguarrás. Los zócalos de mosaicos graníticos de dichos locales se lustrarán en igual forma.

### 3.5.6.3 PISOS DE MOSAICOS CALCÁREOS

Tendrán la forma y dimensiones que se indican en la planilla de locales.

Ninguna pieza podrá ser colocada antes de tener un estacionamiento mínimo de 30 (treinta) días desde su fabricación.

La puesta en obra de las baldosas y de los mosaicos solo se comenzará cuando se hayan terminado todas las instalaciones de obras sanitarias, electricidad, agua corriente, etc., y cuando la obra se encuentre perfectamente limpia, pues no se admitirán pisos que presenten rayaduras o deterioros de cualquier clase. El trabajo de colocación será hecho por obreros especialistas y del ramo ejecutado de acuerdo a las siguientes indicaciones:

- a) La colocación de los mosaicos deberá efectuarse con sumo cuidado, evitando todo resalto entre pieza y pieza.  
Se advierte de un modo especial que se rechazará y hará reconstruir todos aquellos pisos que resultaren deficientes.

- b) Las juntas serán lo más estrechas posibles, pero en forma de poderlas rellenar completamente con lechada de cemento.
- c) La colocación se hará con el empleo de reglas e hilos de guías nivel, en forma de obtener en definitiva una superficie bien plana y sin desniveles.
- d) Luego de rellenadas las juntas con lechada de cemento, el embaldosado deberá ser limpiado con trapos húmedos, a fin de no dejar restos de mortero, por cuyas adherencias resulte luego difícil su separación.
- e) Colocado el piso se prohibirá todo tránsito por el embaldosado aunque se hiciera por medio de entablonado que se apoye sobre el mismo.  
Recién a la semana siguiente, se admitirá el tránsito sobre tablones largos, bien calzados.
- f) Transcurrida una semana, el embaldosado podrá ser utilizado para el tránsito de personas y útiles de trabajo pero en forma alguna, para depósito de materiales, andamios y bultos que puedan perjudicar accidentalmente el embaldosado.
- g) Cuando fuere necesario utilizar un local ya terminado como depósito de pintura, aceite u otros materiales que puedan dar lugar a derrames que motiven manchas o deterioros en aquel o par trabajo de taller, de marmolería, de carpintería, herrería, etc., se obligará al contratista a tomar las precauciones del caso, para evitar todo inconveniente o deterioro, haciéndolo responsable de cualquier desperfecto que se produjere con motivo de la utilización mencionada.
- h) Las baldosas deberán penetrar en los muros perimetrales no menos de 1 cm debajo de zócalos rectos.
- i) Salvo indicaciones en contrario los mosaicos y baldosas se colocarán en forma recta, es decir, con sus aristas paralelas a los muros se exigirá una colocación simétrica de las baldosas y mosaicos con respecto a los ejes del local de modo que nunca queden cortes menores de  $\frac{1}{2}$  pieza.

#### 3.5.6.4 PISOS DE GRES CERÁMICO LISO O ESTRIADO

Estos solados estarán constituidos por piezas de dimensiones y espesor especificado en planilla de locales aceptadas por la Inspección de Obra.

Las piezas se dispondrán con juntas rectas en ambos sentidos, se colocarán extendiendo el mortero con la técnica habitual y dejándolo orear sin que endurezca demasiado y procediendo como sigue:

- a) Se extiende sobre la capa de mezcla una lechada de cemento puro diluido en agua, colocando el mosaico y planchándolo enseguida con el fratás, para que el cemento líquido brote entre las juntas, vale decir, estableciendo una toma de juntas a la inversa, de abajo hacia arriba.
- b) El cemento líquido que aflore debe ser limpiado con arpillera o trapo húmedo.
- c) Después de 24 horas se toman las juntas con pastina coloreada igual que el gres y luego de oreada la misma se efectuará un repaso general con aserrín para limpiar todo vestigio de pastina o cemento.

## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

- d) De ser necesario, se completará la limpieza con ácido muriático diluido en agua al 10%.
- e) Finalmente se pasará aserrín impregnado en kerosén.
- f) Estos solados deberán empastinarse en obra, una vez colocados con pastina del mismo color que las baldosas. Las juntas deberán quedar completamente rellenas de pastinas, sin descarnes, no admitiéndose juntas vacías, ni rellena con material distinto al de la pastina.
- g) Las piezas cerámicas a emplear serán duras, bien cocidas, no presentando defectos de cachura o rajás; serán perfectamente planas, lisas y suaves al tacto, con aristas rectilíneas sin despuntes, marcas, ni rebabas.
- h) Los recortes deberán efectuarse con máquina cortadora.
- i) Toda baldosa que no ofreciera aristas o bordes perfectamente rectilíneos o que presentara variaciones en su ancho mayor de 2 mm será rechazada, debiendo recurrirse, si fuera necesario para obviar defectos, a una adecuada selección, cuyo costo estará a exclusivo cargo del Contratista y no dará derecho a reclamo de adicional alguno.
- j) Salvo indicación en contrario se dispondrán como mínimo juntas de dilatación de 6 mm de ancho cada 65 m<sup>2</sup>, rellenas con sellador de caucho bituminoso (vertible en caliente), tipo IGASR de SIKA o similar, aplicado según recomendaciones de la firma fabricante.

### 3.5.6.5 PISOS DE BALDOSONES DE HORMIGÓN

Se ejecutará con elementos premoldeados de hormigón armado con un enmallado mínimo de hierro redondo de 4,2 mm de diámetro cada 20 cm.

Las dimensiones y formas deberán ser acordes a la especificación de materiales y el biselado ejecutado con esmero, de modo tal que las caras vistas presenten un aspecto uniforme, tanto en la forma como en tersura del material. Se colocarán dejando juntas de aproximadamente 5 mm entre baldosón y baldosón, que se rellenarán con mortero. Todos los pisos una vez terminados deben estar perfectamente nivelados.

Aquellos que se utilicen en veredas perimetrales tendrán pendiente hacia el exterior del edificio y su terminación se hará con un cordón de 10 cm de ancho al nivel de las losetas de hormigón armado.

### 3.5.6.6 PISOS DE CEMENTO ALISADO

Previo a su ejecución se asegurará la perfecta adherencia de esta capa al contrapiso o losa de hormigón, para lo cual se deberá extender la misma antes de que estas superficies hayan fraguado completamente. De no ser esto posible se optará por utilizar alguno de los métodos conocidos como ser, lechada de cemento, lavado con ácido, uso de adhesivos químicos, etc. cualquiera de ellos debe ser a entera satisfacción de la Inspección de la Obra, la que podrá exigir la elaboración de muestras previas para su aprobación.

Sobre los contrapisos especificados en el presente Pliego se extenderá una capa de mortero de 20 mm de espesor mínimo, que se comprimirá ligeramente y se alisará hasta que el agua comience a fluir, la que se cilindrará con rodillo a "punta de diamante" en forma que resulte uniforme.

A medida que el piso lo permita, se lo regará abundantemente y se lo mantendrá húmedo, cubriéndolo con arpillera o arena húmeda y no permitiéndose el tránsito sobre el mismo hasta transcurridos 8 días de su ejecución.

La cara superior de estos pisos deberá ofrecer una superficie bien plana, sin depresiones ni resaltos.

Cuando en la Planilla o planos así se soliciten, los pisos con acabado de mortero al cemento serán divididos por medio de juntas aparentes, formando losetas, ejecutadas con herramientas apropiadas en forma de obtener en cada local una distribución simétrica y estética de las mismas.

Se ejecutarán juntas de dilatación en los pisos con acabado de mortero al cemento, de acuerdo a la distribución que se indica en los planos de planta. Para aquellos casos que en los citados planos no se indica distribución de juntas, éstas se ejecutarán formando paños no mayores de 20 m<sup>2</sup> (coincidentes con sus similares ejecutadas en los contrapisos) de acuerdo a la distribución que por escrito y en cada caso indicará la Inspección de Obras.

En todos los casos las juntas tendrán 12 mm de ancho, interceptarán todo el espesor del piso y contrapiso y serán rellenadas con material sellador según indicación en planos o en su defecto con mastic asfáltico de la aprobación de la Inspección de Obras.

En las veredas y galerías se ejecutarán juntas transversales de dilatación cada 3 m máximo. Las juntas de dilatación interceptarán también el cordón perimetral de las veredas.

#### 3.5.6.7 PISOS DE CEMENTO ALISADO CON ENDURECEDOR

Se utilizará endurecedor Ferrocemento dosado en la proporción de 3 kg de endurecedor con 1½ kg de cemento Portland íntimamente mezclados por m<sup>2</sup>. Será alisado con llana metálica repitiendo esta operación con el fragüe de la carpeta en terminación a fin de no dejar marcas en el alisado con la llana.

Asimismo, cuando la Inspección de Obra lo solicite, el Contratista ejecutará a su entero costo, paños de muestras de cada tipo de solados, a fin de establecer en la realidad los perfeccionamientos y ajustes que no resulten de planos, conducentes a una mejor realización, y resolver detalles constructivos no previstos.

Protecciones:

Todas las piezas de solados deberán llegar a la obra y ser colocados en perfectas condiciones, enteros y sin roturas ni otro defecto. A tal fin el Contratista arbitrará los medios conducentes, y las protegerán con lona, arpilleras o fieltros adecuados una vez colocados y hasta la recepción provisional de las obras.

Se desecharán todas las piezas y estructuras que no cumplan las prescripciones previstas, corriendo por cuenta y cargo del Contratista todas las consecuencias derivadas de su incumplimiento, así como el costo que eventualmente pudiera significar cualquier rechazo de la Inspección de Obra, motivado por las causas antedichas, alcanzando esta disposición hasta la demolición y reconstrucción de solados si llegara el caso.

#### **Corte y reparación de pavimentos**

Se efectuarán las reparaciones integrales que fueran necesarias, debido a los deterioros producidos por los retiros de los componentes de calzada (carpeta asfáltica, pavimentos de hormigón, sub.-rasantes). Implica tareas de corrección, mejoras, redefinición y toda otra tarea que fuere necesaria para el perfecto acabado del área afectada, incluyéndose el aporte de material necesario, maquinarias equipo, enseres y mano de obra.

#### 3.5.6.8 PISOS DE HORMIGÓN ARMADO

Se procederá a liberar de imperfecciones el terreno dejándolo regularizado y nivelado para su posterior relleno de tosca. Dicho relleno deberá compactarse debidamente en un espesor mínimo de doce (12) centímetros en dos capas.

Según lo requiera la Inspección de Obra, deberá agregarse un 12% de cemento a la composición de la tosca, con el fin de asegurar la correcta resistencia del suelo.

Deberán verificarse las densidades "in situ", cada 100 m<sup>2</sup>.

#### **Tipo de Hormigón a utilizar**

Se utilizará hormigón tipo H21. Se podrá incorporar pigmento color.

Inmediatamente finalizado el allanado, y con el fin de proteger la superficie de hormigón, se pulverizará un curador / sellador en base solvente, que le otorgará una mejor resistencia a las manchas producidas por hidrocarburos, formando una película brillante, y protegiéndolo de las micro fisuras.

El ítem incluye los trabajos necesarios para el correcto curado del solado, que deberá cuidarse como mínimo durante tres días, y que consistirán en el mantenimiento de condiciones de humedad adecuada mediante riego, cobertura con arena o arpillera humedecida, cobertura con polietileno negro, o medios equivalentes. Estos trabajos incluyen el cercado de la obra ejecutada que garantice la interrupción del tránsito de personas o vehículos durante el proceso de curado.

El dosaje y materiales a emplear se describen a continuación debiendo presentar los resultados de ensayos a compresión simple del hormigón propuesto, ajustándose a especificaciones 5 días antes del comienzo de los trabajos.

Resistencia a la compresión: como mínimo, se utilizara un hormigón con resistencia cilíndrica no inferior a 25 Mpa. a los 28 días, Contenido mínimo de cemento = 350 Kg./M<sup>3</sup>, Asentamiento = 8 cm. Con fibra plástica incluida.

Agregado grueso: Cumplirá con granulometría 53 a 4,75 según CIRSOC 201.

Agregado fino: Arena con granulometría continua, comprendida dentro de los límites de las curvas A y B del CIRSOC 201 y demás especificaciones del mismo.

Tipo de armadura: será una malla de 15 x 25 x 6 Mm.

#### **Aditivos**

Fluidificantes: para mantener la relación agua-cemento por debajo de 0,50 se utilizaran fluidificantes tipo SP11, SP10 o SP101, en cantidades especificadas por el fabricante.

Fibras plásticas: el hormigón será fibrado, con fibras plásticas tipo Fibrofiller de multifilamento de nylon o similar, debiendo cumplir: Espesor máximo de filamento = 42. Dosificación sugerida = 1kg/M<sup>3</sup>.

**NOTA:** la dosificación de las fibras plásticas deberá ser optima para el reemplazo de la malla de acero necesaria para soportar las solicitaciones del tránsito peatonal intensivo y/o vehicular eventual, siendo responsabilidad del Contratista la presentación de documentación especializada que avale la propuesta de la misma, quedando a criterio de la Inspección de Obra la aceptación o no de dichas condiciones.

Endurecedor de superficie: se utilizara un endurecedor no metálico CB-30Q o similar, cuyo color será definido en obra para cada sector del solado. La cantidad de endurecedor será de 3 Kg. /m<sup>2</sup>.

Curado del hormigón: se aplicara inmediatamente después de la ejecución del solado y se utilizara una membrana incolora de curado de pisos, de base parafinada, libre de grasas que cumpla con las normas IRAM 1673 y ASTM 309.

#### **Colocación del hormigón.**

Una vez preparada convenientemente la superficie se volcará el hormigón, siendo su espesor mínimo de 10 cm.

Se cumplirá con lo especificado en el reglamento CIRSOC 201.

#### **Juntas**

Se construirán dos tipos de juntas a saber:

Juntas de dilatación: Se materializarán en todos los encuentros con los cordones de hormigón pétreo y en los encuentros con cualquier elemento existente, incluidos mobiliario urbano y cazoletas y entre cambio de solado, y juntas transversales de acuerdo a plano de detalle presentado por la contratista, sujeto a la aprobación por la Inspección de obra.

Las juntas deberán realizarse con planchas de poliestireno expandido de 10 mm. de espesor, prensado y/o aserrado a las 24 hs. de endurecido el material. Una vez desparramado manualmente y vibrado.

Posteriormente se deberá tomar las juntas con caucho de siliconas de color similar al piso, tomando todos los recaudos para una prolija terminación.

Juntas de contracción: Son las que se producen en el interior de los paños. El tamaño de los paños no deberá sobrepasar, para cada lado del paño, los 44 espesores del solado (para un espesor de 0,09 m = 3.96m), así mismo la relación entre los lados de los paños no debe ser mayor a 1,50 m.

Estas juntas serán aserradas mecánicamente mediante máquina con disco circular diamantado, aprobado por la Inspección de Obra.

El espesor y la profundidad de la junta serán los indicados en los planos, siendo el mínimo 1,5 cm y 1/3 espesor del solado, respectivamente.

La ejecución de las juntas aserradas se hará cuando el hormigón está lo suficientemente endurecido para poder realizar un buen corte sin descascaramientos ni desprendimientos. El hormigón no deberá estar tan endurecido para que se hayan formado fisuras erráticas de retracción y el corte resulte demasiado costoso por la edad del hormigón.

El momento preciso se definirá en obra.

Una vez nivelado el hormigón y estando fresco, se aplicará el endurecedor no metálico coloreado e incorporado a la masa fresca, usando el mínimo de 3 Kg. /m<sup>2</sup>. Luego se aplicará la impronta antideslizante sobre la superficie del hormigón. Por último, una vez bien seco y limpio, se procederá a sellar la superficie con un polímero acrílico resistente a los hidrocarburos, con consumo mínimo de 5 m<sup>2</sup> por litro. En las guardas de borde no se realizará la impronta antideslizante, dejándose una superficie alisada.

#### 3.5.6.8.1 PISO DE HORMIGÓN PEINADO

Se construirá un piso de hormigón armado según ítem 3.5.6.8 de este P.E.T.G. al que se le podrá incorporar pigmento color si la Inspección de obra así lo indicara.

La terminación se realizará de la siguiente forma: antes que finalice el fraguado del hormigón se pasará por la superficie del mismo un cepillo de cerda plástica de unos 50 cm de ancho, en el perímetro de cada paño se ejecutará un alisado de 10 cm. con llana metálica para lograr una terminación prolija.

#### 3.5.6.9 PAVIMENTO DE BLOQUES ARTICULADOS INTERTRABADOS.

Según las indicaciones de los planos de licitación, todas las calzadas vehiculares serán realizadas mediante la provisión y colocación de bloques cementicios articulados intertrabados del tipo “Adokrte” color natural o similar, colocados con junta a “bastón roto” recta de 0.08 m x 0.025, a exclusivo juicio de la Inspección de Obra.

La Contratista presentara las muestras necesarias de los citados bloques, para la aprobación por parte de la Inspección de Obra. Es dable señalar que se respetaran las características constructivas del fabricante, relativas a la forma de instalación, sobre cama de arena seca y compactada mecánicamente de 0.06m de espesor, como mínimo.

El pavimento deberá cumplir ampliamente con las disposiciones de la Norma IRAM 11.656 “Adoquines de hormigón para Pavimentos intertrabados”. Superando los 45 Mpa. (450 Kg/cm<sup>2</sup>) de resistencia a la compresión axial y la colocación de los mismos, se realizará bajo Norma Iram 11.657. Requisitos para colocación de pavimentos intertrabados.

La Inspección de obras podrá efectuar todas las verificaciones que considere pertinentes para comprobar la buena colocación de los mismos pudiendo solicitar el remplazo total o parcial de las áreas que considere fueron asentadas en forma indebidas.



**NOTA:** *Tapas de los servicios públicos y otros*

*Todas las tapas de los servicios públicos y otros servicios que se encuentren en el área de intervención, deberán recolocarse en su posición, perfectamente y adecuarse exactamente al nuevo nivel del solado. De estar averiadas o no existir el contratista deberá realizar las gestiones ante la empresa prestataria del servicio para su reposición.*

**3.5.7 MEZCLAS**

**3.5.7.1 GENERALIDADES**

Los morteros se mezclarán en amasadoras mecánicas, dosificando sus proporciones en recipientes adecuados, que contarán con la aprobación previa de la Inspección de Obra. No se fabricará más mezcla de cal que la que pueda usarse en el día, ni más mezcla de cemento que la que deba usarse dentro de las dos (2) horas de su fabricación.

Toda mezcla de cal que se hubiere secado o que no vuelva a ablandarse en la amasadora (o mezcladora) sin añadir agua, será desechada. Se desechará igualmente, sin intentar ablandarla, toda mezcla de cemento que haya empezado a endurecerse. Las partes que se detallan en la "Planilla de Mezcla" se entienden medidas en volumen de materia seca y suelta, con excepción del cemento y las cales que se comprimirán en el envase.

**3.5.7.2 PLANILLA DE MEZCLAS**

A) Contrapiso empastado en cascote:

- ¼ de cemento Pórtland normal
- 1 de cal hidráulica
- 3 de arena mediana o gruesa
- 4 de cascote de ladrillos, mosaicos ó losetas.

B) Asiento de mosaicos y Losetas:

- ¼ de cemento Pórtland normal
- 1 de cal aérea hidratada
- 3 de arena mediana.

C) Hormigón simple:

- 1 de Cemento Pórtland Normal
- 3 de Arena Mediana
- 3 de Canto Rodado ó Piedra Partida.

D) Concreto:

- 1 de cemento Pórtland Normal
- 3 de arena mediana

E) Para Toma de Juntas:

- 1 parte de cemento
- 3 partes de arena

Tabla de tolerancia de construcción

Variación del nivel en pisos o en las pendientes indicadas:

- En paños de 3 m, 5 mm.
- En paños de 6 m, 8 mm.
- Para paños mayores, se incrementará en 1mm la tolerancia anterior por cada metro.

**3.5.7.3 MUESTRAS**

Con el mínimo de antelación que fija el presente Pliego, el Contratista presentará a aprobación de la Inspección de Obra, las muestras de todas y cada una de las piezas especificadas para esta obra. Las muestras aprobadas se mantendrán en obra y servirán de elementos de comparación a los efectos de decidir en la recepción de otras piezas de su tipo y en forma inapelable, cada vez que lleguen partidas a la obra, para su incorporación a la misma.

### **3.6 PINTURAS**

#### **3.6.1 GENERALIDADES**

Los materiales a utilizarse serán de la mejor calidad, de marca conocida y aprobada por la Inspección, de acuerdo con las especificaciones contractuales. Serán llevados a la obra en sus envases originales, cerrados y provistos del sello de garantía correspondiente. No se podrán abrir los envases hasta tanto la Inspección los revise.-

La Inspección podrá exigir en cualquier momento la comprobación de la procedencia y el estado de conservación de los materiales a utilizar.-

Con referencia a los ensayos deberán cumplir como mínimo lo indicado en las Normas IRAM 109, 1020, 1022, 1023 y 1197.-

Para determinar el grado de calidad de las pinturas para su aprobación, se tendrá en consideración, además de lo exigido en el párrafo anterior, las siguientes cualidades:

a) Pintabilidad: Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.-

b) Nivelación: Las huellas de pincel deben desaparecer a poco de aplicadas.-

c) Poder cubritivo: Debe eliminar las diferencias de color del fondo con el menor número de manos posibles.-

d) Secado: La película de pintura no debe presentar viscosidades al tacto y debe adquirir dureza, en el menor tiempo posible según la calidad del acabado.-

e) Estabilidad: Se verificará en el envase. En caso de presentar sedimentos, este deberá ser blando y fácil de dispersar.-

Cuando se indique número de manos, será a título ilustrativo y mínimo debiéndose dar la cantidad de manos que requiera un perfecto acabado.-

#### **3.6.2 NORMAS DE EJECUCION**

Todas las superficies serán limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas capas de pintura.-

Se tomarán las precauciones necesarias para impedir el deterioro de pisos u otras estructuras, durante la ejecución de los trabajos en caso de ocurrir algún inconveniente, el Contratista procederá a subsanarlo de inmediato a su cuenta y cargo, con la conformidad de la Inspección.-

El Contratista corregirá los defectos que presenten los elementos antes de proceder a su pintado y se retocarán cuidadosamente una vez concluido el mismo.-

Además deberán tomarse las precauciones indispensables, a fin de preservar las obras del polvo, lluvia, etc. No se aplicarán blanqueo, ni pintura sobre superficies mojadas o sucias de polvo o grasas, debiendo ser raspadas profundamente y llegándose, cuando la Inspección lo estime prudente, al picado y reconstrucción de la superficie observada.-

Las capas de acabado se aplicarán, una vez que los otros gremios hayan finalizado sus trabajos, salvo indicación en contrario de la Inspección.

Será condición indispensable para la aprobación de los trabajos que éstos tengan un acabado perfecto, sin huellas de pinceladas, pelos, etc.

La Inspección exigirá del Contratista la ejecución de las muestras que estime convenientes. Además si lo juzgara necesario podrá ordenar la aplicación de la primera capa de pintura, de un tono distinto al definitivo, reservando para las capas de acabado la aplicación del tono adoptado.-

Se deberá tener especial cuidado con el recorte limpio, prolijo y perfecto de las partes a pintar.

### 3.6.3 PINTURAS PARA PARAMENTOS

Previamente al comienzo de cualquier clase de pintura las obras a tratar deberán ser limpiadas prolijamente y preparadas en la forma que para cada caso se requiera.

Los defectos que pudiera presentar cualquier paramento serán corregidos antes de proceder a pintarla, salvando con enduños apropiados cualquier irregularidad existente para emparejar las superficies.

No se aplicará pintura alguna sobre superficie mojada.

Antes de aplicar la primera mano de pintura se deberá limpiar, cepillar rasquetear o lijar la superficie de que se trate y según lo que corresponda hasta que no queden partes sueltas.

Previo a la aplicación de capa alguna se efectuará una inspección de toda la superficie,

Cada mano tendrá un muy leve sobretono diferenciado, a fin de poder constatar fehacientemente la cantidad de manos aplicadas, notificando además a la Inspección de Obra cuando esto ocurriera.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a fin de no manchar y/o dañar otros elementos de la obra, equipamientos, sectores de canteros y otros. En caso de que esto ocurriera será por su cuenta la limpieza y/ reposición de los mismos a solo juicio de la Inspección de Obra.

En muros exteriores se pintará con pintura al látex tipo Loxon o similar, color a definir por la inspección de obra, previo tratamiento de las superficies según las reglas del arte.

En muros interiores se aplicarán las consideraciones de los muros exteriores, y tomando como tratamiento previo de las superficies, las tareas necesarias para la perfecta terminación final del rubro.

Antes de comenzar cualquier trabajo de pintura el Contratista tendrá que ejecutar las muestras necesarias a fin de obtener la aprobación de la Inspección de Obra.

### 3.6.4 PINTURAS PARA CARPINTERIA Y HERRERÍA METALICA

Esmalte sintético.-

Se limpiará la superficie con solventes y se quitará el óxido mediante raspado o solución desoxidante o ambos.-

Se aplicará una mano de cromato de zinc o inhibidor de corrosión cubriendo perfectamente las superficies y se enduirá con enduido a la piroxilina en capas delgadas donde fuere necesario.-

Luego se aplicará fondo antióxido sobre las partes masilladas.-

Se lijará convenientemente y se aplicarán dos manos de esmalte sintético para exterior. En exteriores se aplicará el esmalte a las 12 horas de haber recibido antióxido no dejando pasar en ningún caso más de 10 días.-

*Nota: Con el objeto de diferenciar, para su apropiada individualización, las cañerías que conducen distintos fluidos (instalaciones sanitarias, y electromagnéticas), las mismas serán pintadas en los colores establecidos en la norma IRAM respectiva.*

### 3.6.5 CALIDAD DE LOS MATERIALES

#### 3.6.5.1 Disolventes

Aguarrás vegetal o esencias de trementina, aguarrás mineral: Deberán cumplir con las características y ensayos fijados en la Norma IRAM 1007.-

TOLUENO: Deberá cumplir con las características y ensayos fijados en la Norma IRAM 1017.-

XILENO: Deberá cumplir con las características y ensayos fijados en la Norma IRAM 1018.-

3.6.5.2 Elementos de pintado

Brochas, pinceles, rodillos y/o proyectores o sopletes de pintura por pulverización.-

3.6.5.3 Enduidos

Deberán cumplir con la Norma IRAM 1227.-

3.6.5.4 Pinturas al látex

Son pinturas a base de resinas sintéticas y pigmentos dispersos en agua.-

3.6.5.5 Pintura de aluminio

Deberá cumplir con la norma IRAM 1115.-

3.6.5.6 Pintura antióxido

Deberá cumplir con las normas IRAM 1119, 1182, 1218 y 1196.-

3.6.5.7 Pintura de base

Deberá cumplir con las Normas IRAM 1187 y 1188.-

3.6.5.8 Pintura esmalte

Brillante: Deberá cumplir con las Normas IRAM 1106, 1107 Y 1120.-

Semi mate y mate: Deberán cumplir con las Normas IRAM 1111 y 1217.-

3.6.5.9 Removedores y desoxidantes

Deberán cumplir con las Normas IRAM 1059, 1215 y 1222.-

3.6.5.10 Complejos polimerizados

Son pintura de base sintética, de los tipos: epoxi, siliconas, vinilo, poliuretano, poli cloro preno, polietileno, cloro sulfonado, etc.-

Los tipos, calidades y características serán adecuados a la función prevista, ser de marca reconocida y en su aplicación se deberán seguir las indicaciones del fabricante.-

Deberán cumplir con las Normas IRAM 1196, 1197 y 1198, las epóxi; y las Normas IRAM 1207, 1208 y 1209, las vinílicas; que serán aprobadas por la Inspección de Obra.-

3.6.5.11 Pintura de demarcación vial

3.6.5.11.1 Demarcación horizontal en caliente.

Normas Generales.

La presente especificación comprende la aplicación de una capa de pintura Termoplástico Reflectiva

De 3 mm. de espesor por el método de extrusión sobre la superficie del pavimento con el fin de demarcar señales para el movimiento y/u ordenamiento de vehículos, cruce de peatones y toda finalidad específica de señalamiento que oportunamente se determine y en extensión que forma parte de la presente documentación.

3.6.5.11.2 Tipos

Marcas longitudinales = línea de carril.

Marcas transversales = Líneas de detención y sendas peatonales.

Marcas especiales = Fechas de giro e inscripciones.

3.6.5.11.3 Demarcación en frío para cordones.

Las presentes especificaciones comprenden las normas técnicas básicas para la provisión de pinturas a base de resinas acrílicas para PINTADO DE CORDONES, con Reductor de Viscosidad y de ser necesaria la imprimación acrílica transparente. La pintura estará lista para su uso, no necesitando el agregado de aceleradores, endurecedores u otro componente, salvo el agregado del reductor de viscosidad (ej. Diluyente) si así lo requiriese. La misma será provista en los colores detallados en la lista de artículos correspondiente y de acuerdo a la Inspección de obra.

La manera de aplicar será manual ó a máquina.

3.6.5.12. Selladores

Son materiales de base sintética que producen sellados elásticos y resistentes.-

Las juntas deberán tener una relación 1:1 a 2:1 y la profundidad no será menor de 8 mm.

El espacio libre debajo del sellador se rellenará con material flexible (espuma sintética).

Las superficies a tratar serán sanas, libre de polvo y grasas.

Cuando así lo especifique el fabricante deberá aplicarse previamente una imprimación para lograr el anclaje necesario.

Pueden ser de:

- Caucho butílico, Poli sulfurado, siliconas, poli cloro prenos, poliuretanos, acrílicos.-

Serán de marca reconocida y en su aplicación se deberán seguir las indicaciones del fabricante.-

El tipo y características físicas deberán ser aprobados por la Inspección de Obra previo a su utilización.-

## 3.7 INSTALACION ELECTRICA

### 3.7.1 GENERALIDADES

Los trabajos a cotizar bajo esta especificación incluyen la provisión de mano de obra, materiales, artefactos luminotécnicos y sus accesorios, equipos y servicios técnicos y administrativos para proyectar, instalar y poner en servicio en forma eficiente, segura y de acuerdo a los requerimientos del proyecto, las reglas del arte y las reglamentaciones vigentes y su conexión a la Empresa de Energía Eléctrica.

Se incorporarán a la red de alumbrado público.

Los artefactos se ubicarán de acuerdo a lo indicado en Planos, siendo definida su posición exacta por la Inspección de Obra, en el transcurso de las tareas, previa presentación de los planos definitivos por parte del Contratista, planos que deberán contar con la aprobación de la Inspección de Obra.

**El Contratista será responsable de cualquier rotura y otros desperfectos que sufran las obras, cañerías e instalaciones existentes o los hundimientos producidos por la excavación y demoliciones, siendo por su exclusiva cuenta los reparos o trabajos necesarios para subsanarlos**

*NOTA: El Contratista deberá realizar el Proyecto Ejecutivo el cual deberá contar con la aprobación de la Inspección de Obra.*

### 3.7.2 INCORPORACION A LA RED Y CONEXIÓN ELECTRICA

El Contratista elaborará el proyecto y cálculo definitivo según los requerimientos de esta documentación, los que deberán ser aprobados por la Inspección de Obra.

La instalación requiere la apertura y cierre de zanjas, tendido de cañerías de PVC reglamentario de protección del cableado, colocación de cajas, tendido de cableado (si es subterráneo, tipo "Sintenax") con conexiones a alimentación y a artefactos, según el cálculo lumínico que la empresa elaborará, de acuerdo a la ubicación tentativa de artefactos

indicada en planos, cuya posición definitiva será definida por la Inspección de Obra para cada caso.

Se instalarán circuitos conectando los artefactos, cada uno con su célula fotoeléctrica incorporada convenientemente ubicada y orientada en sentido que asegure su correcto funcionamiento.

El Contratista debe considerar incluidos y a su cargo los trámites, sellados y conexiones a red eléctrica. Los circuitos serán conectados a la red de distribución bajo el sistema o cálculo que rige para las instalaciones de Alumbrado Público.

### 3.7.3 PROVISION Y COLOCACION DE ARTEFACTOS DE ILUMINACION

Esta nueva iluminación complementa y refuerza la iluminación urbana existente en el área, otorgando haces de luz homogéneas que no generan molestias al conductor y complemento al peatón. Se dispondrán principalmente en los sectores de tránsito peatonal y descanso en las plazoletas.

Se proveerá un juego completo de lámparas nuevas en cada artefacto inmediatamente antes del traspaso al Propietario.

### 3.7.4 INSTALACION EXISTENTE

Los artefactos existentes dentro del área de proyecto, deberán ser revisados, reparados y/o repuestos los elementos faltantes para lograr el perfecto funcionamiento de esas luminarias en el sector.

### 3.7.5 MANTENIMIENTO ELECTRICO

EL Contratista deberá hacerse cargo del mantenimiento de la instalación eléctrica de la presente obra por un periodo de 6 (MESES) meses contados a partir de la Recepción Provisoria de la obra. Dicho mantenimiento deberá realizarse bajo la supervisión y aprobación de la Inspección de Obra.

## **Ver anexo III de Alumbrado Público**

## **3.8 INSTALACION SANITARIA**

### 3.8.1 GENERALIDADES

En la ejecución de los trabajos objeto de la presente Especificación se respetarán todas las reglamentación de O.S.N. (u organismo que lo reemplace o complemente en el área).

Cualquier ajuste o complemento necesario de las instalaciones indicadas en los planos por observaciones y/o disposiciones reglamentarias de O.S.N. (u organismo que lo reemplace o complemente en el área) será por cuenta del Contratista.

Los valores, características, tolerancia, análisis y métodos de ensayos de los materiales requeridos para estos trabajos, así como las exigencias constructivas o de ejecución, se ajustarán a las normas IRAM correspondientes, última edición.

El recorrido de las cañerías, ubicación de artefactos, equipos y accesorios, están indicados en los planos correspondientes.

El contratista efectuará el replanteo de las obras con ajuste a los planos aprobados, sometiéndolo a la verificación de la Inspección de Obra. Esta verificación no exime al Contratista de la responsabilidad por los errores que los planos pudieran contener.

Una vez establecidos los puntos fijos adoptados, el Contratista será responsable de su conservación.

En base a los planos generales el Contratista deberá confeccionar todos los planos reglamentarios que exijan las reparticiones oficiales competentes para su aprobación, y gestionar dicha aprobación, así como realizar todo otro trámite relacionado con dichas reparticiones.

Durante la ejecución de las instalaciones, sobre el plano aprobado por la Inspección de Obra, el Contratista deberá volcar todas las modificaciones que se originen en el recorrido,

diámetro u otros detalles de las mismas a medida que se producen, efectivizando cada vez la presentación del plano a la Inspección de Obra a fin de que una vez terminados los trabajos puedan confeccionarse eficientemente los planos conforme a obra.

Terminados los trabajos, el Contratista tendrá obligación de entregar los planos conforme a obra, incluyendo detalle de colectores, tanques y otra instalación, ejecutados a satisfacción de la Inspección de Obra y en las escalas que ésta determine.

Toda la documentación deberá estar suscripta por el Contratista y su Representante Técnico matriculado ante los organismos que correspondan.

#### 3.8.2 MATERIALES

Todos los materiales a emplear serán de marcas y tipos aprobados por O.S.N. (u organismo que lo reemplace o complemente en el área). Sus características particulares se ajustarán a las peculiaridades que más adelante se prescriben; se exigirán los materiales de mejor calidad reconocida en plaza.

Los materiales recibidos en la obra serán convenientemente revisados por el Contratista antes de su utilización a fin de detectar previamente cualquier falla de fabricación o deterioro sufrido.

Si se instalaran piezas y accesorios fallados o mal preservados, serán cambiados sin cargo al Comitente.

#### 3.8.3 MUESTRAS

El Contratista presentará, en uno o más tableros, las muestras de los materiales a la aprobación de la Inspección de Obra, requisito sin el cual no podrán ser utilizados en la obra. Aquellos artefactos o equipos de los cuales por su costo o tamaño no pudieran presentarse muestras, serán reemplazados por catálogos de fábrica que contengan todas sus características, detalles constructivos y de funcionamiento.

Una vez aprobado el material, la muestra respectiva será sellada rotulada con el nombre del Contratista, su firma, la marca de fábrica, la fecha de aprobación, los ensayos a que haya sido sometida y todo otro dato que facilite el cotejo en cualquier momento, del material aprobado con el colocado.

#### 3.8.4 ENSAYOS Y PRUEBAS

El Contratista, además del cumplimiento de todos los requisitos exigidos en las reglamentaciones de Obras Sanitarias de la Nación, tendrá a su cargo todo otro ensayo o prueba que la Inspección de Obra considere necesario, aún en el caso que se hubiera realizado con anterioridad, sin costo adicional para el Comitente.

Estas pruebas no lo eximen de la responsabilidad por el buen funcionamiento de las instalaciones con posterioridad a la extensión del certificado final de O.S.N. (u organismo que lo reemplace o complemente en el área) o por el término que dura la garantía.

Queda bien entendido que la autorización que acuerda la Inspección de Obra para emplear materiales aprobados, no da derecho al Contratista, en caso que los materiales ensayados una vez colocados, no dieran el resultado satisfactorio a reclamación alguna por parte del Contratista, debiendo éste removerlos y reemplazarlos a su exclusivo cargo.

Los daños a estructuras existentes o a los trabajos de otros contratistas, serán reparados bajo la Inspección de Obra y a expensas de este Contratista.

El Contratista proveerá todos los elementos para realizar las pruebas y ensayos.

Antes de la recepción final o en cualquier momento que la Inspección de Obra considere oportuno se harán pruebas de alineación pendiente y limpieza, todo ello a cargo del Contratista.

#### 3.8.5 CANALETAS, ORIFICIOS Y GRAPAS

Como norma general las cañerías de distribución de agua fría y caliente, dentro de los locales sanitarios, serán colocadas embutidas.

Las cañerías a alojar en el interior de canaletas, en obras de albañilería u hormigón, se fijarán por medio de grapas especiales, colocadas a intervalos regulares adecuados a los tipos y diámetros de cada cañería.

Las cañerías que se coloquen suspendidas se sujetarán por medio de grapas especiales de hierro planchuela de 4 x 25 mm de sección, ajustadas con bulones y desarmables para permitir el retiro de los caños que sostienen, de tamaños y cantidad tal que aseguren la correcta posición de las mismas, de acuerdo a los tipos y diámetros de cada cañería.

Las grapas adosadas o suspendidas de elementos de hormigón serán colocadas con pre-insertos, o post-insertos de expansión.

La forma de las grapas responderá, en cada caso, al diseño que indique la Inspección de Obra.

Las grapas verticales se colocarán a razón de cada 2.00 de cañería y las horizontales 1 cada 4 mts. ambas en la posición correcta que indique la inspección.

#### 3.8.6 DILATADORES

Se colocarán accesorios en las cañerías que garanticen no sobrepasar los valores de las tensiones admitidas del material de las mismas como consecuencia de variaciones de temperatura y / o probables asentamientos diferenciales, debiéndose presentar a la Inspección de Obra un análisis de tensiones de las resultantes de los mismos.

Se presentarán para la aprobación por parte de la Inspección de Obra muestras de los accesorios propuestos.

#### 3.8.7 COLOCACIÓN DE CAÑERÍAS A LA VISTA

Como norma general las cañerías de distribución de agua fría y caliente, estarán a la vista en todos los locales, a excepción de los locales sanitarios.

Su tendido será tal que permita llegar a los artefactos y equipos lo más directo posible, sin interferir el normal proceso de operación estética correcta. Se instalarán interponiendo piezas especiales que permitan desmontar llaves y equipos ante eventuales reparaciones y / o reemplazos.

Las cañerías que quedan a la vista deberán colocarse con gran esmero y máxima prolijidad, siendo el Contratista responsable de su correcta colocación. La Inspección de Obra podrá ordenar su remoción y posterior fijación cuando las mismas no presenten condiciones óptimas de instalación.

#### 3.8.8 DESAGÜES CLOACALES - GENERALIDADES

Comprende la instalación de la parte interna del edificio y la Red General externa correspondiente hasta empalmar con la red existente.

Los desagües cloacales se realizarán con los materiales que se indican a continuación y serán sometidos a pruebas hidráulicas que se ejecutarán atendiendo a disposiciones y reglamentos de obras sanitarias.

Estas pruebas se realizarán por tramos, después de transcurrido como mínimo doce (12) horas de terminada la ejecución de las juntas. Se la someterá a una presión de 4,00 m sobre el punto más alto del tramo de la cañería horizontal en prueba.

En los puntos en que por cambios de dirección o empalmes a ramales lo exijan las reglamentaciones de O.S.N. (u organismo que lo reemplace o complemente en el área) o se indique en los planos, se colocarán piezas especiales con tapas de inspección abulonadas o ramales con tapas, para la inspección o desobstrucción.

Las cañerías de drenajes enterradas tendrán un recubrimiento mínimo según normas P.S. O.S.N. (u organismo que lo reemplace o complemente en el área), de tierra a menos que las mismas se protejan adecuadamente con hormigón simple diseñadas para las cargas impuestas.

El diámetro mínimo a utilizar será de Ø 150 para la cañería de Red Gral.

Las pendientes de flujo a adoptar en condiciones máximas y mínimas serán las que fijan las normas de O.S.N. (u organismo que lo reemplace o complemente en el área).

Los anchos de zanjas y volumen de tierra de excavación, serán según O.S.N. (u organismo que lo reemplace o complemente en el área). Especificaciones Técnicas para obras de Agua y Desagües



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Para pendientes de cañerías se adoptará normas antes mencionada y se verificarán las acometidas a cámaras existentes y las interferencias con otras cañerías.

### 3.8.9 DESAGÜES CLOACALES

Todas las cañerías de desagües cloacales interiores de edificios serán de PVC 3.2 al igual que sus piezas accesorias.

Las cañerías de desagües cloacales de la red exterior serán PVC clase 10.

### 3.8.10 CÁMARA DE INSPECCIÓN

La C.I. se ejecutarán en hormigón armado revocadas interiormente con cemento alisado.

En el fondo se ejecutará una platea de apoyo en H° Simple de 0,20 de espesor localizándose los cojinetes con mortero según normas de O.S.N. (u organismo que lo reemplace o complementa en el área), acabado con alisado de cemento puro.

La distancia en tramos rectos entre C.I. no será mayor de 30 metros.

Los cambios de dirección en acometidas a cámara tendrán un ángulo igual o mayor de 90° en sentido del flujo, según normas de O.S.N. (u organismo que lo reemplace o complementa en el área).

Los marcos y tapas serán de hierro fundido.

### 3.8.11 DESAGÜES PLUVIALES

La instalación de desagües pluviales comprende la ejecución de embudos cañerías de descarga, albañales, canaletas y cañerías colectoras.

Los desagües pluviales se realizarán con los materiales que se indican más adelante.

En los puntos de las canalizaciones donde sucedan cambios de direcciones, se colocarán piezas especiales con tapas o ramales con tapas, abulonadas con pernos y tuercas de bronce, para posibilitar su inspección y desobstrucción.

Para recubrimiento de cañerías enterradas, diámetros mínimos, pendientes de flujo, prueba de cañerías y excavaciones; se tendrá en cuenta lo indicado para desagües de cañerías cloacales.

El diseño de los desagües pluviales se basará en una precipitación horaria de según normas O.S.N. (u organismo que lo reemplace o complementa en el área).

### 3.8.12 MATERIALES

Todas las cañerías y accesorios serán de hierro fundido.

### 3.8.13 BOCA DE DESAGÜES

Se realizarán en mampostería de ladrillos comunes de 0,15 m de espesor de pared, asentados con mortero de una parte de cemento y tres partes de arena mediana, revocadas interiormente con mortero similar y alisado de cemento puro para impermeabilización total.

Llevarán marco amurado y tapa metálica revestida con material similar al del solado en donde estén ubicadas cuando sean tapadas. El fondo de la cámara deberá permitir la continuidad del escurrimiento del albañal. Sus dimensiones interiores responderán a lo consignado en planos. Cuando se especifiquen abiertas, llevarán marco y reja de hierro fundido, modelo LA BASKONIA ó similar equivalente de dimensiones indicadas en planos.

### 3.8.14 PROVISIÓN AGUA FRÍA Y CALIENTE

Todos los caños y piezas para provisión de agua fría y caliente serán de polipropileno con unión por termofusión tipo PN20.

### 3.8.15 ARTEFACTOS, BRONCEERÍA Y ACCESORIOS

#### 3.8.15.1 Generalidades

- a) El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los artefactos previstos en los planos de proyecto, en el presente pliego y los que resulten de la necesidad de completamiento de las instalaciones en su totalidad.
- b) La calidad de los artefactos y sus tipos responderán a lo especificado debiéndose, en los casos de no considerar perfectamente definido el tipo o calidad de algunos de ellos o de sus accesorios, solicitar las aclaraciones correspondientes a la Inspección de Obra.
- c) En todos los casos se someterá a la aprobación de la Inspección de Obra con una antelación de 20 días, los catálogos o muestras, según proceda, antes de su envío a obra.

### **3.9 PAISAJISMO**

#### **3.9.1 GENERALIDADES**

Los trabajos se realizarán en un todo de acuerdo a los planos, planillas y especificaciones detalladas en el presente pliego, así como a las indicaciones que durante el replanteo y marcha de las tareas imparta la Inspección de Obra.

Las empresas oferentes deberán acreditar su especialización en el rubro, mediante la presentación de sus antecedentes, los que incluirán un listado de sus últimos cinco trabajos realizados, o los que consideren más relevantes. El oferente deberá señalar un profesional idóneo para la conducción técnica de los trabajos y el manejo de los aspectos agronómicos y biológicos de los mismos.

No podrán hacerse sustituciones de los insumos especificados. Si el material de parquización especificado no puede obtenerse, se deberán presentar pruebas de no-disponibilidad en el momento de la licitación, junto con la propuesta para la utilización de material equivalente.

La Inspección de Obra podrá exigir oportunamente la inspección de las plantas en el lugar de procedencia (vivero o productor), para su conformidad. En ese caso los gastos de traslado de la Inspección de Obra serán a cuenta del contratista.

La tierra y enmiendas orgánicas serán aceptadas previa entrega de muestra en obra.

Los materiales deberán ser protegidos del deterioro durante la entrega y almacenamiento en el emplazamiento del trabajo.

Las mangueras u otros medios de conducción del agua para riego serán provistos por el Contratista de Parquización.

La Inspección de Obra se reserva el derecho de señalar en inspecciones posteriores a las recepciones provisionales, la presencia de defectos latentes, enfermedades o parásitos.

Durante el trabajo de Parquización, se deberán mantener limpias las áreas pavimentadas y en forma ordenada el área de trabajo. Proteger los materiales para el trabajo de Parquización contra los daños provocados a causa de los trabajos de otros contratistas y empresas, y de personas ajenas al lugar. Mantener la protección durante los períodos de plantación y mantenimiento. Tratar, reparar o reemplazar los materiales dañados a causa de los trabajos de plantación. Retirar del lugar de trabajo todos los materiales excedentes, tierra, escombros y equipos.

No se permitirán tareas correspondientes a la obra húmeda ocupando áreas de jardinería.

Se observarán las siguientes etapas de ejecución:

Preparación y modelado del terreno.

Plantación.

Mantenimiento.

#### **3.9.2 TRATAMIENTO FITOSANITARIO**

En la ejecución del proyecto se tendrán en cuenta las medidas fitosanitarias con vistas a un racional mantenimiento y conservación.

Se efectuará un relevamiento e identificación de plagas y enfermedades con sus correspondientes agentes patógenos y problemas fisiogénicos existentes. Para cada caso

se implementarán tratamientos por control adecuados, los cuales deberán realizarse en etapas coordinadas por momentos biológicos u operativos derivados de la ejecución del espacio verde.

Para la destrucción de hormigueros se usarán insecticidas específicos y aprobados por el Registro de Sanidad Vegetal.

### 3.9.3 LIMPIEZA DEL TERRENO

Antes de efectuar los movimientos de tierra, se retirarán cascotes, restos varios, escombros, etc. evitando así que se mezclen con tierra. Se localizará la tierra negra a un costado para ser aprovechada luego con florales, fondo de los hoyos de plantación, etc. Esta tierra negra se amontonará en pilas aparte, en los lugares que la Inspección de Obra lo indique.

### 3.9.4 PLANTACION

Deberá proveerse la tierra negra gumífera para los florales y para el fondo y relleno de los hoyos de plantación de algún vivero de buena calidad comercial.

La tierra negra gumífera, deberá ser libre de malezas y cuerpos extraños (cascotes, cal, arcilla, greda, etc.) es identificable por su color negro, por su textura media, y por su estructura granular y deberá ser aceptada por la Inspección de Obra.

La tierra del subsuelo y tierras amarillo ocre castaños deberán ser rechazada ya que no constituyen el suelo vegetal para las plantas.

El "suelo vegetal", capaz de mantener una cubierta vegetal, deberá cumplir con la siguiente especificación:

#### **Textura:**

Suelo franco

Arcilla de 10 a 30 %

Limo de 50 a 65 %

Arena de 20 a 30 %

#### **Estructura:**

Bloque sub.-angular granular

#### **Material orgánico:**

Superior a un 4 %, excluido residuos vegetales.

Los hoyos para la plantación de arbustos deberán ser llenados en el fondo con tierra negra para promover un mejor desarrollo radicular. Los lugares para la siembra de césped deberá llevar una capa de 15 cm. de tierra gumífera para facilitar un buen desarrollo posterior a la siembra de la semilla.

### 3.9.5 PROVISION Y COLOCACION DE TIERRA NEGRA

1) Sobre canteros: Los canteros florales se realizan en un espesor no menos a los 30 cm. de tierra negra con aporte de abono orgánico. Caso de no ir elevados, se cavará la "caja" correspondiente al volumen de tierra a aportar.

2) En los hoyos de plantación de arbustos nuevos; todos los hoyos de plantación se rellenaran con tierra negra en el momento de ser plantados.

### 3.9.6 PROVISION DE ARBUSTOS Y PLANTAS

Se proveerán los arbustos indicados en los planos, en las cantidades allí especificadas para cada uno en particular.

Las plantas deberán corresponder a la forma característica de cada especie y la Inspección de Obra revisará los ejemplares antes de la plantación, pudiendo rechazar aquellos que no cumplan con lo establecido en este pliego.

Los arbustos serán fuertes y bien conformados, proveyéndose los de hoja perenne con su respectivo cepellón de pan de tierra, bien embalado o envasadas.

Las de hoja caduca serán provistas a raíz desnuda embarrada y bien embalada con paja, arpillera y otro similar. Aquellas especies que por su delicadeza no toleren su manipuleo a raíz desnuda, deberán prepararse como las de hoja perenne.

Una vez llegadas las plantas a obra e inspeccionadas, deberán ser plantadas en lugar definitivo a la mayor brevedad y si así no fuere, acondicionadas en zanjas adecuadas que recibirán riego y cuidados hasta el momento de su plantación, no pudiendo permanecer en esta situación intermedia por un tiempo mayor de 7 (siete) días corridos.

Se respetarán estrictamente las variedades y colocación de flor indicada, en las cantidades allí especificadas para cada una en particular.

Se tendrán por válidas aquí las indicaciones formuladas precedentemente y por la Inspección de Obra.

### 3.9.7 ABONADO DE LA TIERRA EN LOS MOTIVOS FLORALES Y/O PLANTAS PEQUEÑAS

En la superficie cubierta por los motivos florales y herbáceas, se abonará la tierra hasta una profundidad de 30 (treinta) centímetros con una mezcla especial preparada con resaca, estiércol de caballo, etc. con las características que cada géneros y especie necesite en particular, y según lo indique la Inspección de Obra.

La profundidad de esta abonadura se hará a partir de los niveles definitivos de proyectos.

### 3.9.8 TAREAS DE PLANTACION: ARBUSTOS NUEVOS

En todo lo relativo a la plantación desde la provisión de plantas hasta la ejecución de las tareas de plantación y mantenimiento, el Contratista tendrá un Ingeniero Forestal o Agrónomo a cargo como responsable.

Salvo factores insalvables, se respetará la época ideal de plantación: Junio – Septiembre inclusive.

Se procederá al replanteo de cada uno de los ejemplares en un todo de acuerdo con el plano correspondiente.

Si el suelo de plantación es apto, se hará un hoyo para la plantación de 0,40 ml. de diámetro, por 0,50 ml. de profundidad como tamaño normal. Se ajustará el tamaño final del hoyo.

Del mismo modo al presentar la planta de modo que sobren 20 cm. entre pared de cepellón o raíz, y pared de pozo, en todos los radios. La profundidad se tomará a partir del nivel del terreno terminado.

Si el suelo se encuentra modificado por desmonte de tierra o aporte de tierra no apta, se abrirán hoyos de 0,60 x 0,60 x 0,60 ml. de profundidad, con tierra negra humífera de primera calidad.

Si la planta está envasada, se le quitará el envase, teniendo especial cuidado de no romper el pan de tierra. Si la planta está a raíz desnuda, se podarán las raíces deterioradas.

El cuello de los arbustos deberá quedar al nivel del terreno circundante.

Presentada la planta el hoyo, se rellenará apisonando varias veces y a medida que se va completando con pisón de madera (12 x 12 cm. de sección) o con el cabo de la pala.

Finalmente se labrará una “palangana” con tierra, de un diámetro de 1 (un) metro y de 10 (diez) cm. de altura, para que impida el escurrimiento del agua de riego.

Se procederá al desparrame de la tierra extraída al preparar el hoyo en los lugares que indique la Inspección de Obra.

Se pondrá especial cuidado en que las plantas queden perfectamente verticales en el lugar de su plantación.

Para defender a las plantas de los ataques de las hormigas, se pulverizará el suelo alrededor de las mismas en una superficie de un metro cuadrado, configurando un anillo exterior a la “palangana” a los efectos de evitar su arrastre por el riego.

El producto hormiguicida será aprobado previamente por la Inspección de Obra.

Asimismo, se procederá a la eliminación de los hormigueros mediante su localización y ataque con procedimientos que propondrá el Contratista y aprobará la Inspección de Obra.

A continuación de realizada la plantación, se procederá a dar un riego inicial de asiento, echando agua en la palangana hasta su saturación (20 lts. Aprox.), a los efectos de eliminar bolsas de aire y favorecer el contacto entre la tierra y las raíces.

Se repetirá este riego a las 48 horas.

Al realizar este riego se tendrá especial cuidado de mantener la verticalidad de los ejemplares plantados, evitando su posible inclinación.

El agua será provista mediante un sistema de riego a construirse en el predio. El riego por aspersión será exclusivamente para césped, herbáceas y florales.

Los arbustos se regarán del modo descrito, salvo sistemas especificados de riego por goteo.

Se colocará un tutor en todas aquellas especies que así lo requieran. Estos tutores serán provistos por el Contratista y serán de sauce o álamo, o carillón. Se clavará antes de rellenar el hoyo y al presentar la planta. Para ser clavado se utilizará una barreta de hierro en punta, agujereando previamente el suelo. El tutor no deberá afectar la posición radicular de la planta y quedar el tronco de la misma a no menos de 20 cm. en la base. Se colocarán dos tutores enfrentados por plantas, en los árboles de copa, con su correspondiente arpillera de protección y atadura.

La atadura se hará con hilo de polietileno grueso o hilo sisal de cáñamo. Entre la planta y el tutor se hará un tirabuzón con el mismo hilo a fin de evitar raspaduras y conseguir un diámetro elástico en la planta.

Estarán lo suficientemente enterrados como para tener la resistencia necesaria para impedir el movimiento del arbusto.

### 3.9.9 PLANTACION DE FLORAS PERENNES Y PLANTAS PEQUEÑAS

Se realizará el replanteo de las especies y variedades en un todo de acuerdo con el plano correspondiente.

Se procederá a realizar el laboreo necesario de la tierra para la correcta recepción de las plantas, tanto en la tierra negra agregada, como en la existente por debajo de esta si ello fuese necesario según cada especie en particular.

Se llevará a cabo la plantación de acuerdo a lo establecido en el plano correspondiente, teniendo especial cuidado en respetar las indicaciones de variedades y colores de la floración. Se excavará sobre la tierra de cantero preparada, un pozo de igual volumen al de los envases. Colocada la planta, se compactará la tierra alrededor con el cabo de la pala o similar.

En caso de producirse, llegado el momento de la floración, diferencias con lo establecido en plano pre-citado, el Contratista procederá a cambiar a su costa y sin recargo alguno, los ejemplares disidentes por otros que respondan a la especificación correspondiente.

### 3.9.10 CESPED - SIEMBRA

Se procederá a realizar el laboreo fino de la superficie del terreno, el que ya ha sido objeto de las tareas anteriormente descriptas.

Se colocarán los panes de pasto kikuyo de forma tal de cubrir la totalidad de la superficie establecida cumpliendo con las reglas del arte.

Se darán los riegos necesarios como para mantener la humedad de la tierra, según lo indique la Inspección de Obra.

En lugar de este procedimiento podrá usarse otra técnica adecuada, la que podrá ser propuesta por el Contratista y aceptada por la Inspección de Obra.

En este primer corte será retirado todo el material resultante del mismo. Los futuros cortes deberán de ser con la frecuencia necesaria para promover el desarrollo de las características cespitosas.

### 3.9.11 PODA DE ARBOLES Y ARBUSTOS

De ser necesario y solicitado; para lograr el equilibrio entre la parte aérea y las raíces, el Contratista realizará una poda como complemento de la plantación en los ejemplares en que la Inspección de Obra lo indique.

#### **Los objetivos de la poda son:**

- a) Eliminar interferencias entre los diversos arbustos.
- b) Equilibrar su posible poda radicular.

## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

No deberá podarse ninguna rama si no existe un objetivo claro. Antes de realizar la poda se deberán determinar claramente los objetivos particulares que se pretenden alcanzar, definidos por la Inspección de Obra.

### 3.9.12 MANTENIMIENTO

Una vez realizada la entrega provisoria y hasta un año después la entrega definitiva, el Contratista mantendrá en perfectas condiciones y bajo su responsabilidad todos los trabajos realizados.

Los trabajos de mantenimiento serán como mínimo:

**Riegos:** A partir de los dos primeros riegos de asiento, se dará de octubre a abril un riego cada 4 (cuatro) días y el resto del año un riego cada 15 (quince) días a los arbustos y demás plantas.

**Carpidas:** Se harán las carpidas necesarias para mantener limpia y mullida la parte superficial del suelo al pie de cada planta en la extensión que abarque la palangana, con el fin de evitar la evaporación de la humedad y la invasión de malezas. Esta tarea se hará 4 veces por mes, o las indicadas por la Inspección de Obra. De Mayo a Septiembre no deberá laborearse la palangana.

Serán carpidas las plantas hasta alcanzar un diámetro de tronco en la base de 8 cm. (primeros dos años). Bajo ningún concepto deben mantenerse limpias las palanganas utilizando barredoras.

**Tutores:** Se mantendrán los tutores en correcta posición, se arreglarán las ataduras. Se mantendrán en correcta posición repuestos inmediatamente por roturas.

Los tutores y las ataduras se revisan cada vez que se efectúan las carpidas.

Lucha contra las hormigas: Se repetirán las tareas indicadas. Cada vez que sea necesario, según lo indicado por la Inspección de Obra.

**Limpieza:** Se realizará una limpieza continua de basuras, papeles, objetos extraños, etc., a fin de lograr un estado impecable de higiene.

Se hará la poda de ramas secas, hojas secas y retiro del material resultante.

**Reposición normal:** A la terminación de las tareas y hasta un año después recepción definitiva, el Contratista repondrá todas las plantas que pudieran haberse secado o tengan, a solo juicio de la Inspección de Obra, aspecto decadente. Se efectuarán los tratamientos fitosanitarios, emergentes y/o necesarios de cualquier tipo y/o índole.

### 3.10 **INSTALACIÓN RIEGO**

#### 3.10.1 GENERALIDADES

El objetivo de esta obra es proporcionar a todos los espacios verdes, de un sistema de riego que una vez montado y conectado, deberá operar de manera tal que el sistema completo irrigue en forma eficiente toda el área determinada. Asimismo se deberá prestar el servicio de operación y mantenimiento por el período de garantía y a partir de la recepción provisoria de la obra

#### 3.10.2 PROFESIONAL ESPECIALIZADO

La Contratista deberá tomar a su cargo un profesional de primera categoría que acredite experiencia en el rubro de 5 (cinco) años en obras similares, para la confección del proyecto ejecutivo del presente rubro y supervisión de las distintas etapas.

El mismo deberá asistir conjuntamente con el Representante Técnico a reuniones de coordinación con la Inspección de Obra y Asesores del rubro del GCBA.

#### CONOCIMIENTO DE LA OBRA

Se considera que en su visita al lugar, el oferente ha podido conocer el estado de las instalaciones de riego, si las hubiere, habiendo efectuado averiguaciones, realizado sondeos y

que por lo tanto su oferta incluye todas las obras necesarias de acuerdo con las reglas del arte, aunque no se mencionen en la documentación de la presente licitación. Se desestimarán las ofertas que no cumplan estrictamente las condiciones técnicas requeridas y no estén orientadas a brindar la máxima calidad en la prestación.

### 3.10.3 ENTREGA DE PLANOS PREVIO A LA OBRA Y CONFORME A OBRA

El Contratista deberá entregar planos de la instalación de riego realizados en Autocad 2005, para su aprobación antes de comenzar con los trabajos de zanjeo y después de que el Contratista practique el aforo de la electrobomba correspondiente en todos los casos.

En estos planos deberá figurar el tendido de las cañerías, los sectores de riego y la ubicación de los rotores o acoples rápidos y todo el sistema de riego por goteo. La posición de los aspersores, acoples rápidos, cañerías y todo detalle que se indica en dichos planos, se ajustará en la obra en forma definitiva en función de la posición final de las redes, canchales, vegetación y cualquier elemento de interferencia y a lo indicado por la Inspección de Obra.

Una vez que la obra se encuentre terminada se confeccionará una carpeta con la memoria técnica y el plano conforme a obra que contendrán la siguiente información:

Características generales del sistema de riego.

Plano de la red de tuberías indicando las principales y secundarias con caudales y presiones de trabajo para cada circuito y diámetro de tuberías.

Ubicación de cada circuito con número y tipo de aspersor en cada uno de ellos.

Ubicación de las llaves manuales de control y de todo el sistema de tuberías de riego por goteo.

Ubicación de cada aspersor en el plano referido a puntos fijos. En cada aspersor debe figurar la boquilla seleccionada y su performance.

Lámina horaria entregada en cada circuito de aspersión y de goteo.

Ubicación de los cruces de pavimento

Folleto comerciales y características técnicas de todos los productos empleados.

### 3.10.4 INSTALACION ELECTRICA

#### 3.10.4.1 TABLERO DE COMANDO DE ELECTROBOMBA Y DE PROGRAMADOR

El gabinete para tablero de comando será metálico, en chapa BWG N°16 DD, con puerta y bandeja desmontable, bajo condiciones de seguridad IP65.

Estará protegido con cerraduras antivandalismo.

Todas las madejas de conductores se encontrarán ubicadas dentro de cable canal.

Tablero de comando: El tablero eléctrico de control de la electrobomba irá instalado dentro de un gabinete metálico que estará alojado en un pilar de material a construir, en todos los casos en superficie. El tablero de comando deberá tener indicador bien visible de peligro por alto voltaje. El gabinete deberá ser del tipo mural apto para intemperie (grado de protección IP65, realizado en chapa DD N° 16 como mínimo). El tratamiento superficial del gabinete deberá contar como mínimo con tratamiento desengrase y fosfatizado con una aplicación de pintura epoxi hornado a 200°C. El gabinete deberá tener una bandeja porta elementos y un subpanel cubre elementos abisagrado, donde se montarán las señalizaciones luminosas y cuenta horas, ambos deberán ser removibles mediante tornillos y pintado color naranja IRAM. La puerta del tablero deberá tener malla de puesta a tierra y cerradura del tipo Yale o equivalente a satisfacción de la Inspección de Obra con doble llave.

Los componentes eléctricos que deberán montarse sobre la bandeja serán los siguientes:

Un interruptor

Un contactor

Un relevo térmico

4 fusibles

Un relé dos vías 24Vca. Releco o equivalente a satisfacción de la Inspección de Obra

Un transformador 220/24 Vca

Diez bornes para comando

Un borne de neutro

Cable canal 30 x 50 mm

Los componentes que deberán montarse sobre el subpanel abisagrado serán los siguientes:  
Un contador horario mecánico (no digital) que registre las horas de operación  
Seis señalizaciones luminosas rojas (presencia de fases), una roja (parada bomba), una verde (marcha bomba), una ámbar (falla por térmico)  
Un voltímetro  
Un amperímetro  
En otro tablero independiente, ubicado en el mismo pilar se instalará un programador de riego. De esta manera se separa la corriente alta de la baja. Deberá tener capacidad de tres programas independientes y función de "water budget", back- up de programas con baterías, conexión de entrada a 24 volts. y comando de operación a distancia (control remoto). Deberá tener un mínimo de 6 estaciones.  
Para la puesta a tierra del sistema se deberá contar con lo siguiente:  
Jabalina Coperweld  $\frac{3}{4}$ " o equivalente a satisfacción de la Inspección de Obra.  
Cámara de inspección.  
Protocolo de ensayo garantizando 4 omega de resistencia mínima.  
La documentación que deberá pegarse en el interior de la puerta será un plano plastificado de los esquemas unifilares y funcionales en una escala fácilmente legible.  
Se deberá entregar junto con el tablero la siguiente documentación que deberá ser realizada en Autocad 2000, entregándose el correspondiente soporte magnético.  
Esquema físico  
Esquema unifilar  
Esquema funcional  
Se deberá presentar con la entrega del tablero, protocolo de ensayo de aislación y de rigidez dieléctrica a frecuencia industrial, según normas IRAM NC 2181.

### 3.10.5 PERFORACION

Se realiza la perforación en el centro de la plaza cerca del mástil. Se deberá obtener agua potable no contaminada, explotando el acuífero "Puelche". La perforación deberá construirse en un todo de acuerdo con las normas vigentes de Aguas Argentinas. Tendrá un diámetro adecuado a la necesidad (4 pulgadas) adaptándose el perfil hidrogeológico hasta alcanzar el estrato de arcilla impermeable aislante de la napa semisurgente, techo del acuífero a alumbrar. Luego se continuará la perforación hasta alcanzar el manto de arena grueso donde se instalará la unidad de filtrado. El filtro deberá ser de caño filtro de ranura continua y de acero inoxidable. En la unión entre el tubo de camisa y el tubo portafiltro se construirá un cierre hermético constituido por un packer de dilatación. Se deberá practicar el engravado y el cementado de la perforación. Previo al comienzo de las obras de instalación del equipo de riego, se deberá hacer el aforo de la perforación para determinar la adecuada calidad de agua, caudal y presión para cumplimentar el proyecto de acuerdo a las especificaciones que determine la Inspección de Obra. En el aforo deberá consignarse el nivel estático el nivel dinámico y la depresión.

### 3.10.6 FUENTE DE BOMBEO

Se instalará una electrobomba sumergible que entregue un caudal de 8 M3/hora a 3 Kg/cm<sup>2</sup> a nivel de piso. Previo al comienzo de la instalación de cañerías se deberá hacer el aforo de la bomba consistente en determinar el caudal de la salida de la bomba a las diferentes presiones de servicio, desde 1 Kg/cm<sup>2</sup> hasta 7 Kg/cm<sup>2</sup> con intervalos de 0,5 Kg/cm<sup>2</sup>. Asimismo se hará el análisis de agua con fines de riego en el INGEVI, de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA ubicado en La Ciudad Universitaria.

### 3.10.7 COLECTOR DE LA SALIDA DE LA BOMBA

A la salida de la bomba constituida por caño de sostén, tapa de pozo, curva y unión doble, se instalará un colector de PVC tipo "Tigre" o equivalente a satisfacción de la Inspección de Obra clase 10 Kg/cm<sup>2</sup> con los siguientes elementos de seguridad y control: Válvula de retención horizontal a clapeta, válvula a resortes de seguridad de 1 pulgada, manómetro en baño de glicerina (1 a 10 Kg/cm<sup>2</sup>). En ese colector se instalan las 6 electroválvulas de 1,5 pulgadas para los seis sectores en que se divide el riego. Cada electroválvula irá instalada con uniones dobles en la entrada y en la salida (dos uniones dobles por cada válvula).



3.10.8 TUBERÍAS DE POLICLORURO DE VINILO (PVC)

Los caños de Poli Cloruro de Vinilo, PVC, serán rígidos, aptos para resistir una presión de 10 Kg. /cm<sup>2</sup>, responderán a la Norma IRAM 13350.- Los ensayos de calidad se realizarán de acuerdo a lo establecido en la Norma IRAM 13351.-

Todos los caños y sus accesorios deben ser manufacturados con Poli cloruro de Vinilo rígido virgen, sin plastificante ni carga de materiales inertes.

Su aspecto superficial será homogéneo, sin grietas, agujeros, materiales extraños, ampolladuras, hendiduras o cualquier otra falla visible.- Se utilizan todas de clase 10, es decir apta para una presión de 10 Kg. /cm<sup>2</sup>. Todos los accesorios de conexión son también aptos para la presión de 10 Kg. /cm<sup>2</sup>.

Tanto la tubería como la totalidad de los accesorios deben ser de la misma marca tipo "Tigre" o equivalente a satisfacción de la Inspección de Obra. No se admite mezcla de marcas. No se acepta ninguna tubería ni accesorio de conexión (excepto los swing-joints) que no cumplan con lo precedente.

3.10.9 SENSOR DE LLUVIA.

En las proximidades del tablero de comando se elegirá un sitio elevado, y por medio de un caño galvanizado de ¾" se instalará un sensor de lluvia que interrumpe la operación de la bomba cuando llueve.

3.10.10 ASPERSORES.

Se utilizan rotores. Los rotores son de tipo emergente (pop-up) con un ascenso de 10 cm sobre el nivel del terreno. Deben ser a turbina, lubricados por agua y con boquillas intercambiables con radios aproximados de 8 a 15 metros y caudales de 0,15 a 3 m<sup>3</sup>/hora. Cualquier marca de rotor es válida siempre que tenga su test de performance realizado por el CIT (Center for Irrigation Technology, California State University, Fresno, California, USA). La ubicación exacta de cada rotor será definida en el replanteo de la obra y no podrá comenzarse el zanjeo hasta que el Inspector de obra apruebe el replanteo.

3.10.10.1 SWING-JOINTS.

Todos los rotores y toberas estarán unidos a la tubería de PVC por medio de swing-Joint o brazo oscilante, que debe ser de polietileno con rosca de ¾" de un lado y rosca de ¾" en el otro lado para la colocación del rotor. Se unen a la tubería de PVC por medio de abrazadera con derivación roscada o accesorio de conexión de ¾". No se aceptan uniones que a pesar de ser de polietileno, no tengan las características de los brazos oscilantes.

3.10.11 ELECTROVÁLVULAS.

Se colocan las 3 electroválvulas de 1,5 pulgadas a la salida de la fuente de agua. Las electroválvulas serán con rosca BSP y con alimentación de 24 volt. En todos los casos las válvulas estarán vinculadas con el colector de la salida de la bomba y con la tubería de cada sector de riego por medio de uniones dobles.

3.10.11.1 UNIÓN ELÉCTRICA DE ELECTROVÁLVULAS.

La conexión eléctrica del programador a las electroválvulas se hará con cable eléctrico multifilar de 1,5 mm y la unión del cable a la válvula se hará con conector especial para intemperie marca 3M o similar. No se acepta ningún otro tipo de unión como cinta aisladora o similar.

3.10.11.2 CAJA DE VÁLVULAS

Las electroválvulas ubicadas en el colector estarán enterradas por debajo del nivel del suelo y protegidas por las cajas plásticas protectoras de válvulas. En la zona del colector y válvulas se coloca canto rodado o piedritas.

### 3.10.12 INSTALACIÓN.

Se hace todo el zanjeo a una profundidad mínima de 0,30 metros sobre el nivel superior del caño. No se acepta el sistema de "pulling". La excavación incluye todo tipo de material encontrado. La profundidad y el ancho deberán ser suficientes para manipular con comodidad los caños que van en cada zanja. En caso que los materiales de excavación no sean los adecuados, se deberá suministrar al menos 5 cm de cama de arena donde los caños reposan. Las zanjas se deben mantener secas todo el tiempo. El relleno de la zanja debe hacerse en capas de no más de 15 cm y antes de proceder a agregar la nueva capa debe compactarse la capa anterior. El caño llevará protección plástica indicadora, de PVC, con la leyenda "agua" en todo su recorrido colocada a 20 cm bajo el nivel del terreno. En el caso de los cruces de caminos en todos los casos la tubería de riego irá envainada en una tubería de mayor diámetro a la utilizada en ese cruce. El tendido de todas las tuberías deberá estar indicado en los planos.

### 3.10.13 GARANTÍAS, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Todo este capítulo abarca las operaciones finales de la entrega del equipo de riego una vez que este esté instalado y trata sobre la prueba y recepción del sistema, la entrega de planos previos a obra y conforme a obra, el adiestramiento del personal y la operación y el mantenimiento.

#### 3.10.13.1 PRUEBA Y RECEPCIÓN DEL SISTEMA

Una vez finalizadas todas las tareas de instalación del equipo de riego, el mismo será ensayado en su totalidad, y se ajustarán todos los elementos de manera que se logre el funcionamiento adecuado.

Estos trabajos comprenden la inicialización del programador, el ajuste y cambio de boquilla de los rotores y toberas para ajustar la lámina de riego entregada a las necesidades del predio y realizar el "ajuste fino" necesario para adecuar las presiones de servicio a cada sector de riego, en base al aforo de la bomba ya realizado.

Cuando el contratista considere que el sistema funciona adecuadamente, y ya se hayan hecho las tareas de purgado y prueba, notificará al Inspector la finalización de las obras. En la correspondiente nota se fijará la fecha en la cual se realizará la inspección final. La aprobación del sistema se basará en la documentación completa conforme a obra. En el acta de recepción definitiva constará la presión de servicio de cada sector de riego, el número de toberas de cada cantero y de cada sector y el tipo de boquilla de cada tobera.

#### 3.10.13.2 ADIESTRAMIENTO DEL PERSONAL.

Luego de completada la instalación y de recibida, el Contratista será responsable por el adiestramiento del personal que la autoridad de la DGO.C. designe en forma específica para la operación, mantenimiento y reparación del sistema. La contratista hará los programas de riego iniciales del controlador de acuerdo con las especificaciones de la autoridad de la D.G.O.C. Los cambios en estos programas o instrucciones de cómo hacer los cambios, serán responsabilidad de la contratista durante los primeros 12 meses a partir de la recepción provisoria del equipo, como asimismo la totalidad de la operación y mantenimiento.

## 3.11 **EQUIPAMIENTO**

### 3.11.1 GENERALIDADES

Quedan incluidos en el presente ítem la provisión de la mano de obra, materiales, equipo y maquinaria, dirección técnica, transporte y depósitos eventuales, necesarios para ejecutar los modelos y realizar las instalaciones fijas necesarias que se especifiquen en pliegos y/o planos de equipamiento.

La reparación se ajustará a lo expresado en los planos generales y de detalle, a estas especificaciones y a las indicaciones que le imparta la Inspección de obra.

El contratista deberá verificar las medidas y cantidades en obra y someterla a la aprobación de inspección de obra.

Queda asimismo incluido dentro del precio estipulado para cada estructura, el costo de todas las partes accesorias metálicas complementarias. Estas partes accesorias también se considerarán incluidas dentro del precio de cotizaciones, salvo aclaración en contrario.

La colocación se hará de acuerdo a planos, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de estas estructuras.

Responsabilidad técnica del contratista: El contratista ejecutará los trabajos de tal suerte que resulten completos y adecuados a su fin, de acuerdo con las reglas del arte, en la forma que se indique en los documentos del contrato, aunque en los planos no figuren, o en las especificaciones no mencionen todos los detalles, sin que por ello tenga derecho a pago adicional alguno.

El contratista estará obligado a realizar todas las observaciones o a proponer soluciones constructivas antes de comenzar los trabajos y a obtener la aprobación respectiva por parte de la Inspección de obra. De manera alguna podrá eximir su responsabilidad técnica en función de construir los trabajos de acuerdo a planos y especificaciones de la Inspección de obra.

*El contratista presentará los planos de proyecto definitivo, planos generales de detalle y los cálculos correspondientes, previo a la ejecución de las tareas a la inspección de obra para su corrección y/o aprobación.*

### 3.11.2 MUESTRAS

Antes de iniciar la fabricación de los distintos elementos, el contratista deberá presenta a la inspección de obra para su aprobación, muestras de los componentes y/o prototipos que oportunamente determine la inspección de obra.

## 3.12 REJAS Y HERRERIA

### 3.12.1 GENERALIDADES

La contratista proveerá y construirá los cercos de las rejas y sus accesos, cuyas medidas se indican en los planos de anteproyecto y necesidades de proyecto.

La estabilidad de las rejas deberá verificarse con las hipótesis de cargas más desfavorables (cargas gravitatorias + viento). El tipo de cimentación por lo tanto se realizara conforme surja de dichos análisis, adaptándose tanto su sección y geometría, como características y plano de fundación.

Quedan incluidos en el presente ítem la provisión de la mano de obra, materiales, equipo y maquinaria, dirección técnica, transporte y depósitos eventuales, necesarios para ejecutar los modelos y realizar las instalaciones fijas necesarias que se especifiquen en pliegos y/o planos.

La contratista deberá verificar las medidas y cantidades en obra y someterla a la aprobación de la inspección de obra.

Queda asimismo incluido dentro del precio estipulado para cada cerco y sus accesos, el costo de todas las partes accesorias metálicas complementarias. Estas partes accesorias también se consideraran incluidas dentro del precio de cotizaciones, salvo aclaración en contrario.

La colocación se hará de acuerdo a planos, los que deberán ser verificados por la contratista antes de la ejecución de los cercos y sus accesos.

Todos los materiales que se utilicen en la elaboración y/o construcción de las rejas deberán ser de 1° calidad, de marcas reconocidas en plaza y responderán a las exigencias de las normas IRAM. En todos los casos se realizaran con referencia a los planos de detalle.

#### **Pendientes o desniveles del terreno**

En el caso de tener que colocar las rejas en terrenos con desniveles, ondulaciones y/o pendientes se deberán colocar siguiendo las diferencias del terreno, o la poligonal del mismo, o la línea que indique la inspección de obra.

Responsabilidad técnica del contratista: El contratista ejecutará los trabajos de tal suerte que resulten completos y adecuados a su fin, de acuerdo con las reglas del arte, en la forma que se indique en los documentos del contrato, aunque en los planos no figuren, o en las especificaciones no mencionen todos los detalles, sin que por ello tenga derecho a pago adicional alguno.

El contratista estará obligado a realizar todas las observaciones o a proponer soluciones constructivas antes de comenzar los trabajos y a obtener la aprobación respectiva por parte de la Inspección de obra. De manera alguna podrá eximir su responsabilidad técnica en función de construir los trabajos de acuerdo a planos y especificaciones de la Inspección de obra.

*El contratista presentará los planos de proyecto definitivo, planos generales de detalle y los cálculos correspondientes, previo a la ejecución de las tareas a la inspección de obra para su corrección y/o aprobación.*

### 3.12.2 MUESTRAS

Antes de iniciar la fabricación de los distintos elementos, el contratista deberá presentar a la inspección de obra para su aprobación, muestras de los componentes y/o prototipos que oportunamente determine la inspección de obra. No se permitirá la colocación de los materiales sin aprobación previa de la inspección de obra y la misma podrá solicitar la demolición y/o retiro de los elementos que fueran colocados sin su aprobación, así también el retiro fuera de la obra de los mismos.

## 3.13 VARIOS

### 3.13.1 Generalidades

Contempla todos aquellos trabajos y/o tareas cuyas especificidades técnicas no se encuentren incluidas en los itemizados generales anteriores.

## **ANEXO I: SEGURIDAD E HIGIENE**

### **1-Objeto**

Establecer las reglas y pautas que deben observar los CONTRATISTAS del GCBA., las cuales integran las condiciones de contratación y son de cumplimiento obligatorio

### **2-Alcance**

Todos los CONTRATISTAS del GCBA que ejecuten Obras Civiles, o cualquier otra obra y/o servicio enmarcado en la Industria de la Construcción.

### **3-Ámbito**

La Sede Central del Organismo, las sedes de Organismos centralizados, y otras dependientes del mismo.

### **4-Legislación**

- Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587 y reglamentaciones pertinentes.
- Ley Sobre Riesgos de Trabajo N° 24.557 y actualizaciones según ley 24938 y Decretos 1278/2000, 839/1998.
- Decreto de Higiene y Seguridad en la construcción N° 911/96
- Resolución Superintendencia de Riesgos del Trabajo N° 231/96
- Resolución Superintendencia de Riesgos del Trabajo N° 51/97
- Resolución Superintendencia de Riesgos del Trabajo N° 35/98, N° 319/99, N° 552/2001 y sus modificatorias u otras reglamentaciones que pudiesen surgir.
- Resolución Superintendencia de Riesgos del Trabajo N° 320/99
- Ordenanzas Municipales que correspondan al lugar de ejecución de la obra.

### **5-Correlato**

Las normas que se exponen a continuación se entenderán como reafirmatorias, ampliatorias y complementarias, y bajo ningún concepto substitutivas total o parcialmente de lo expresado en las leyes, decretos, resoluciones, ordenanzas, etc. que constituyen el ítem 4 de la presente reglamentación, aclarándose que en el supuesto caso de presentarse una discrepancia o conflicto de interpretación entre las Normas y la Legislación prevalecerá siempre esta última.

### **6-Vigencia**

Las Normas que siguen así como la Legislación correspondiente serán aplicables durante la totalidad del tiempo que dure el contrato del cual serán parte integrante cesando su aplicación solo cuando se compruebe fehacientemente que a juicio del GCBA los requisitos correspondientes han sido cumplimentados.

### **7-Incumplimiento**

La mora o la falta de cumplimiento de las Normas facultarán al GCBA para sancionar al CONTRATISTA con medidas que pueden llegar a la rescisión unilateral del contrato según la gravedad de la falta, sin indemnización obligatoria alguna.

En caso que personal idóneo del GCBA verifique el incumplimiento de alguna Norma / Legislación, el mismo estará autorizado a paralizar la obra total o parcialmente hasta que el contratista tome las acciones que correspondan para solucionar la anomalía detectada, no siendo imputable el GCBA por los atrasos y costos causados a la obra.

El GCBA podrá prohibir el ingreso o retirar de la obra al personal, materiales o equipos que no cumplan con las Normas / Legislación correspondiente.

### **8-Emergencias**

En caso de producirse situaciones de incumplimiento de las Normas / Legislación que corresponden, que pongan en peligro la integridad física de personal del CONTRATISTA, personal del GCBA o terceros, o puedan causar daños en forma inminente a bienes patrimoniales del Organismo, el GCBA estará facultado para proveer los materiales, el personal, o ejecutar las obras a fin de evitar dichas emergencias, los costos de los cuales serán transferidos y aceptados por el CONTRATISTA.

### **9-Disposiciones**

**A) Ingreso / egreso del Personal del CONTRATISTA.**

El personal del CONTRATISTA ingresará a la OBRA y se retirará de la misma en la forma y modo que indique el GCBA, perfectamente identificable según la modalidad que impere en el Organismo, manteniendo su identificación durante todo el tiempo de permanencia en la obra.

**B) Indumentaria y Elementos de Seguridad Personal**

El CONTRATISTA debe proveer a su personal de ropa de trabajo y cascos de colores tales que permitan diferenciar a: personal obrero, supervisores o capataces y personal superior o de conducción.

Los elementos de Seguridad y Protección Personal a proveer por el CONTRATISTA a su personal, deben ser los aprobados por las normas vigentes en la materia y en particular por el GCBA según el tipo de actividad realizada.

Es obligación del CONTRATISTA exigir su uso a su personal, bajo apercibimiento que el mismo sea retirado de la obra cuando se verifique la contravención y hasta tanto se regularice la situación.

Asimismo señalar la obligatoriedad de uso según Norma IRAM 10005

Sin perjuicio de lo expuesto la D.G.de Obras Comunes puede proveer los elementos de Seguridad faltantes al personal del CONTRATISTA con cargo a este.

**C) Ingreso y circulación de los vehículos del CONTRATISTA.**

El CONTRATISTA debe asegurar sus vehículos y/o otros medios de locomoción en Compañías Aseguradoras a satisfacción del GCBA

Los seguros tomados deben cubrir todos los riesgos que el bien asegurado pudiera ocasionar al personal transportado así como a terceros.

Las primas y sus actualizaciones deberán mantenerse actualizadas y vigentes para lo cual el GCBA se reserva amplias facultades de control siendo obligación del CONTRATISTA presentar original y copias de las pólizas, recibos de pagos de primas, reajustes, ampliaciones y/o actualizaciones que se practiquen durante la vigencia.

Los vehículos y/u otro medio de locomoción que no cumplan con lo exigido serán retirados del mismo hasta tanto regularicen su situación.

Los conductores de los vehículos de transporte del personal del CONTRATISTA sean propios o subcontratados por el mismo deberán tener su licencia de conductor en concordancia con el tipo de vehículo que conduzcan en plena vigencia, pudiendo ser sometidos a pruebas de aptitud cuando el GCBA lo considere pertinente.

**D) Normas Internas**

No se permite el consumo de bebidas alcohólicas en ningún área de la obra.

Se prohíbe fumar en áreas de la obra definiendo el GCBA los lugares en áreas delimitadas donde estará permitido hacerlo.

Está prohibido el ingreso o consumo de comestibles y bebestibles a las áreas de trabajo circunscribiéndolo a los comedores o áreas preacordadas entre el CONTRATISTA y el GCBA.

El agua para beber será provista en forma continua en la modalidad y forma que acuerden el CONTRATISTA y el GCBA

Se prohíbe la utilización de elementos y accesorios (bufandas, pulseras, cadenas, corbatas, etc.) que puedan significar un riesgo adicional en la ejecución de las tareas. El cabello, en su caso deberá ser recogido o cubierto.

Queda prohibido el uso de radios y/u otro tipo de reproductores de sonido, tanto sean colectivos, como individuales en áreas de obra.

**E) Responsabilidades del CONTRATISTA**

El CONTRATISTA es responsable por cualquier empleado que trabaje para él y toda otra persona que dependa de él o ejecute trabajos con o para él en el Organismo.

También el CONTRATISTA es responsable por el cumplimiento de esta norma por cualquier SUBCONTRATISTA que él pueda elegir, el cual debe estar expresamente autorizado por el Organismo o representante del GCBA.

En caso que la obra requiriese la intervención de SUBCONTRATISTAS o de CONTRATISTAS MENORES el CONTRATISTA PRINCIPAL asumirá la responsabilidad de implementar a través de su propio servicio de Higiene y Seguridad la coordinación de las acciones de prevención para todos los contratistas involucrados durante todo el tiempo que dure la obra, en virtud de lo señalado por el Art. 3° de la Resolución 319/99 de la S.R.T.

## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

En el área de la obra habrá en forma permanente un representante del CONTRATISTA autorizado por éste para actuar en su nombre en casos de emergencia por motivos de trabajo, personal o equipos del mismo.

El representante del CONTRATISTA hará conocer su domicilio particular y número de teléfono al GCBA a efectos de poder ser ubicado cuando sea necesario.

-Orden y Limpieza en los lugares de trabajo

El CONTRATISTA está obligado a mantener el orden y la limpieza en los lugares en que efectúa sus tareas.

Cercará las áreas de acceso restringido.

Todo desperdicio generado será acumulado y evacuado en plazos perentorios o cuando el ORGANISMO lo indique, por cuenta y riesgo del CONTRATISTA, en los lugares apropiados bajo directivas del GCBA siendo condición indispensable para dar final de obra.

-Uso de Máquinas y herramientas del GCBA

A los CONTRATISTAS les está vedado el uso de máquinas y herramientas del ORGANISMO salvo expresa autorización del mismo.

-Conexiones

Toda conexión (eléctrica, de gas, hidráulica, etc.) debe ser supervisada y autorizada por el ORGANISMO.

-Carteles Indicadores

Los carteles indicadores existentes en el ORGANISMO deben ser respetados.

-Sogas y Cables metálicos

Las sogas y cables metálicos deben ser los adecuados para el tipo de carga y operación.

-Accidente de Trabajo

Transcurridas no más de 24 horas de producido cualquier accidente en el área de la obra o "in itinere" al personal del CONTRATISTA o algún tercero donde se hallen implicados personal, materiales o equipos del CONTRATISTA, éste deberá brindar un informe detallado del mismo al ORGANISMO. En caso de accidente de personal del CONTRATISTA, será de su exclusiva responsabilidad realizar todo trámite que fuera necesario ante su ART en concordancia con lo establecido en la Ley 24557 y cualquier otro procedimiento de acuerdo a lo establecido en las leyes vigentes.

-Incidente de trabajo

Asimismo será responsabilidad del CONTRATISTA informar al ORGANISMO dentro de las 24 hs de ocurrido el mismo cualquier incidente con la potencialidad tal de convertirse en un accidente o que haya causado daños considerables a equipos o instalaciones tanto sea del ORGANISMO como propias.

-Investigación de Accidentes / Incidentes

Los accidentes e incidentes que lo ameriten, en razón de su gravedad o potencialidad a juicio del ORGANISMO serán investigados por un comité conformado por personal técnico y del área de Higiene y Seguridad del CONTRATISTA y del ORGANISMO.

### **F) Seguridad e Higiene Industrial**

Este apartado constituye un resumen de las reglas de prevención de accidentes y procedimientos seguros de aplicación para quienes trabajan en una obra de la D.G. de Obras Comunes teniendo como propósito principal evitar accidentes que puedan resultar en lesiones a personal del CONTRATISTA, personal del GCBA, o terceros, e incidentes que puedan producir daños a la propiedad o equipos.

Toda situación particular y no prevista en esta Norma deberá ser analizada bajo el marco del decreto 911/96 y contar con la aprobación del GCBA.

-El CONTRATISTA es el principal responsable para capacitar y asegurar el cumplimiento de estas Normas por parte de su personal y de cualquier SUBCONTRATISTA que designe.

-Construcciones provisionales /remolques

Las construcciones precarias (paños de herramientas, obradores, etc.) que sean levantadas por el contratista no podrán ser calefaccionados por estufas de llama abierta o eléctricas (infrarrojas) o pantallas de gas de garrafa.

-Andamios

Se prohíbe utilizar tambores, cajones, bloques u objetos inestables como soportes de las plataformas de trabajo o andamios.

Los andamios deben tener parantes con patas seguras (adecuada superficie de apoyo) para evitar que se asienten o hundan en caso de estar apoyados sobre el terreno.

## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

El acceso a las plataformas de trabajo debe ser seguro, prohibiéndose escalar usando los parantes: Se prohíbe el uso de escaleras portátiles para andamios con alturas de (3m) tres metros o mayores. Si fueran usadas deben colocarse a un ángulo aproximado de 75° (setenta y cinco grados) de la horizontal y perfectamente aseguradas en el tope de la plataforma.

En general y para todo tipo de andamio se preferirán las escaleras fijas.

Si se utiliza un andamio metálico debe asegurarse de apretar bien las tuercas.

Los tabloncitos usados para andamios serán bien seleccionados y de tipo especial. Se deben adecuar al propósito de uso en cada caso sus medidas nominales mínimas serán: (5cm) cinco centímetros de espesor y una plataforma de trabajo de (0,60m).

Los tabloncitos para andamios no deben pintarse, ya que la pintura puede ocultar fallas estructurales. Para su conservación debe aplicarse una mano de aceite.

No se permitirá el almacenamiento en andamios y deberán eliminarse al fin de cada jornada las herramientas, materiales y desperdicios. Los andamios deben quedar sin carga de ninguna naturaleza. Durante las operaciones la acumulación de estos elementos se reducirá al mínimo.

Toda vez que se realicen trabajos en altura se debe cercar convenientemente la zona aledaña con carteles o cinta de peligro alertando sobre la presencia de personal efectuando tareas de este tipo.

-Andamios Colgantes Es sumamente importante el tipo y modo de anclaje del que está suspendido el andamio, se lo inspeccionará cuidadosamente en cuanto a la construcción y resistencia acorde al tipo de trabajo.

El andamio debe someterse a una prueba que consiste en elevarlo a (30cm) treinta centímetros del suelo y sobrecargarlo con (4) cuatro veces la carga normal de trabajo.

Todos los cables y sogas serán sometidos a una inspección minuciosa previa a su uso.

-Trabajos de Soldadura

Cuando se realicen tareas de soldadura y/o corte se deberá vallar o señalizar la zona de riesgo y antes de comenzar las tareas se deberá contar con la autorización del personal del GCBA responsable.

Las operaciones de corte o soldadura se harán utilizando antiparras, visores, protectores faciales, etc., según corresponda.

Durante las operaciones de soldadura debe haber siempre un extintor apropiado disponible.

Nunca use aceite o grasas en válvulas y accesorios de cilindros de oxígeno.

Está terminantemente prohibido el uso de oxígeno para la limpieza (en reemplazo de aire) ni para soplar tuberías.

-Equipos y Herramientas

El CONTRATISTA está obligado a mantener en buen estado mecánico sus herramientas y equipos así como velar sus condiciones y requerimientos de seguridad.

Las herramientas deben estar en buenas condiciones y repararse cuando sea necesario

Las herramientas o cualquier otro material nunca deberán ser arrojados desde lugares elevados, ni tampoco permitir que se caigan.

Al utilizar maza y corta-frío, se debe utilizar un aguantador de herramienta para evitar lesionarse las manos y deberá utilizarse protección ocular.

Transportar las herramientas en un cajón adecuado

Para cualquier trabajo usar siempre la herramienta adecuada.

Al ascender a escaleras con herramientas de mano, estas deben ser izadas o bajadas utilizando cinturón portaherramientas o una soga.

Al utilizar herramientas eléctricas, siempre se debe verificar que el enchufe y el cable estén en buenas condiciones.

Antes de usar equipo eléctrico asegurarse que esté permitido en el área de trabajo.

Antes de usar cualquier herramienta eléctrica asegurarse que esté debidamente conectada a tierra.

Las herramientas de mano se deben mantener siempre limpias y listas para entrar en función.

Cuando se utilizan piedras de amolar, picar, martillos, etc., es obligatorio el uso de protectores faciales completos.

No se debe intentar el uso de herramientas eléctricas de mano cuando se está parado sobre un charco de agua o sobre piso húmedo. Si se trabaja en lugar húmedo se deben usar botas y guantes de goma.

No conversar con otra persona cuando se usa una herramienta portátil de mano.

Al completar un trabajo con herramienta portátil accionada eléctricamente no olvidar desenchufar inmediatamente. Asegurarse que las guardas de seguridad sobre las herramientas portátiles cumplan su función y se encuentren en buenas condiciones

-Vallado de Seguridad



Cuando se practique un agujero, zanja o cualquier otra abertura en el piso, nunca debe dejarse al descubierto.

El personal que los practicó o produjo pondrá sumo cuidado en taparlos, rellenarlos, o cercarlos antes de retirarse del sector. Si el lugar estuviera poco iluminado, dicho cerco además deberá presentar una luz roja en horario nocturno.

**-Escaleras portátiles**

Seleccionar las escaleras con el largo adecuado para el trabajo que se va a realizar. No usar escaleras empatailladas, las extensiones improvisadas son peligrosas y su uso está prohibido.

Examinar las escaleras antes de usarlas, si están rotas, rajadas o defectuosas en alguna forma, retirarlas para su reparación.

Usar escaleras que estén equipadas con pies y agarraderas de seguridad, si la escalera da la impresión de estar insegura, amarrar por medio de una soga la parte superior a un soporte fijo.

Esto es recomendable con escaleras altas, donde existe la posibilidad que la misma resbale, cambie su posición o sea llevada por delante.

Colocar la escalera sobre un piso o base segura, usando los pies de seguridad dependiendo ello del tipo de superficie donde se asienta la escalera.

Ubicar la base de la escalera a una cuarta parte de su largo de la vertical. Esto dará un ángulo seguro para desarrollar su trabajo.

Si se trata de una escalera de dos hojas abrir bien antes de intentar ascender

Al ascender o descender de la escalera hacerlo de frente a la misma, deslizarse por la escalera es peligroso y esta prohibido.

Para ascender y descender de las escaleras mantener ambas manos libres. Los artículos pequeños deben llevarse en los bolsillos o en el cinto. Los artículos de mayor volumen deben descenderse o izarse por medio de sogas o aparejos desde lugares elevados.

Tener mucho cuidado de no lesionar a otros empleados al trabajar desde escaleras o cuando se las coloca o transporta.

Si es necesario ubicar la escalera donde hay peligro de que sea golpeada por una persona u objeto colocar una barricada alrededor.

Mantener las escaleras libres de suciedad y pintura que puedan ocultar defectos.

**-Equipos y elementos de seguridad**

El CONTRATISTA está obligado a proveer a su personal el equipo y elementos de seguridad necesarios para los trabajos. La calidad de los mismos cumplirá con lo especificado por la Ley 19587, su decreto reglamentario 351/79 y el decreto 911/96 específico para la Industria de la Construcción y las normas IRAM que correspondan.

Los elementos de protección personal deberán cubrir las siguientes áreas según las tareas a realizar y los riesgos emergentes de las mismas:

-Cascos de Seguridad

-Protección Ocular

-Protección Auditiva

-Protección Respiratoria

-Protección de miembros inferiores (zapatos de seguridad, botas, etc.)

-Protección de miembros superiores (guantes, mitones, etc.)

-Protección de caídas (cinturón de seguridad, arnés, etc.)

-Protección del tronco (trajes especiales, delantales, etc.)

La vestimenta será la adecuada al clima y medio en el cual se desarrolla la obra

**-Prevención y Protección contra Incendios**

Será exclusiva responsabilidad del CONTRATISTA la provisión, así como el control periódico para asegurar su perfecto funcionamiento, de los elementos portátiles de extinción que correspondan, en tipo y cantidad según la magnitud del riesgo que implique la obra.

Es responsabilidad del CONTRATISTA no solo contar con los elementos adecuados para la extinción de posibles incendios, sino tomar todas las medidas correctivas y preventivas para evitar que estos se produzcan.

Se prohíbe el almacenamiento o transporte de combustibles líquidos en condiciones que configuren peligro de derrames o de inflamabilidad. El uso de los mismos estará supeditado a la autorización del personal idóneo del GCBA.

Se evitará en lo posible el uso de herramientas o equipos que puedan generar chispas.

Se prohíbe el uso de artefactos o equipos de llama abierta excepto en casos específicamente autorizados por el GCBA.

**G) Legajo Técnico**

Como consecuencia del artículo 20 del decreto 911/96 y del artículo 3º de la resolución 231/96 el CONTRATISTA preparará y presentará al GCBA- Inspección de Obra a partir del inicio de la obra y tantas veces como este último lo considere necesario, a fin de verificar los avances y cumplimientos en el área de Higiene y Seguridad en el Trabajo, el Legajo Técnico según los requerimientos de los artículos arriba citados.

Además de estar debidamente rubricado por el Responsable de Higiene y Seguridad del CONTRATISTA se completará con la siguiente documentación.

- a) Memoria descriptiva de la obra
- b) Programa de Prevención de Accidentes y Enfermedades Profesionales de acuerdo a los riesgos previstos en cada etapa de obra (se lo completará con planos o esquemas si fuera necesario).
- c) Programa de Capacitación al personal en materia de Higiene y Seguridad.
- d) Registro de Evaluaciones efectuadas por el Servicio de Higiene y Seguridad, donde se asentarán las visitas y las mediciones de contaminantes.
- e) Organigrama del Servicio de Higiene y Seguridad
- f) Plano o esquema del obrador y servicios auxiliares.

#### **H) Programación de Seguridad**

En cumplimiento de lo requerido según la Resolución 51/97 de la SRT el CONTRATISTA presentará a la Inspección de Obra, si así corresponde por las características de la obra o a juicio de su ART, el Programa de Seguridad cuyo contenido será en coincidencia con lo expresado en el Anexo I del decreto citado.

Dicho Programa deberá contar con la aprobación de la ART, del CONTRATISTA y el GCBA a través de la Inspección de Obra será informado cada vez que la ART realice una visita de verificación en cumplimiento del Mecanismo de Verificación incluido en el decreto de referencia. Lo antedicho se materializará a través de la recepción de una copia del informe o constancia, el plazo para presentar la aprobación del mismo a la inspección de obra es de 2 (dos) días hábiles a partir de la fecha de notificación al adjudicatario del inicio de los trabajos.

Deberá contar con el asesoramiento de un Graduado Universitario en Higiene y Seguridad durante todo el tiempo que dure la Obra, quien deberá cumplir con un mínimo de 12 horas semanales de presencia, o las horas indicadas en la Resolución SRT 231/96, lo que resulte mayor, o en su defecto destinar un Técnico Superior en Higiene y Seguridad para cubrir esa carga horaria.

La Empresa constructora, independientemente del Programa Único de Seguridad exigido por Resolución S.R.T. 35/98 deberá confeccionar, de acuerdo a la Resolución S.R.T. N° 51/97 un Programa de Seguridad que se deberá ajustar a lo siguiente:

- a) Se confeccionará un programa por obra o emprendimiento ya sea que el empleador participe como contratista principal o bien como subcontratista, según lo establecido en el artículo 61 del Anexo del Decreto Reglamentario N° 911/96.
- b) Contendrá la nómina del personal que trabajará en la obra y será actualizado inmediatamente, en casos de altas o bajas.
- c) Contará con identificación de la Empresa, del Establecimiento y de la Aseguradora.
- d) Fecha de confección del Programa de Seguridad.
- e) Descripción de la obra y sus etapas constructivas con fechas probables de ejecución.
- f) Enumeración de los riesgos generales y específicos, previstos por etapas.
- g) Deberá contemplar cada etapa de obra e indicar las medidas de seguridad a adoptar, para controlar los riesgos previstos.
- h) Será firmado por el Contratista, el Representante Técnico y el responsable de Higiene y Seguridad de la obra, y será aprobado (en los términos del artículo 3º de la Resolución 51/97), por un profesional en Higiene y Seguridad de la Aseguradora de Riesgo de Trabajo (A.R.T.).
- i) El responsable de Higiene y Seguridad de la Empresa constructora deberá llevar un libro foliado de Higiene y Seguridad, que será rubricado por él y la Inspección de Obra. En él se asentarán las novedades, visitas, pedidos, inspecciones y cualquier otra novedad referente al rubro. Este libro quedará en manos de la Contratista y a disposición de quienes lo soliciten. El responsable de Higiene y Seguridad de la empresa contratista principal deberá, además, dejar asentados los días de visita y horas asignadas a la obra, para poder dar cumplimiento a lo estipulado por el Art. 2 de la Resolución S.R.T.231/96.

Previo a su ingreso a la obra la empresa contratista deberá presentar:

- a) contrato de afiliación con una aseguradora de riesgos del trabajo (ART)
- b) Programa de Seguridad aprobado por la ART en un plazo no superior a los 5 días hábiles de firmada el acta de inicio de la obra.
- c) Nómina del personal de obra emitida por la ART

- d) Aviso de inicio de obra
- e) Documento de vinculación entre el profesional que ejerza como responsable de Higiene y Seguridad y un responsable de la empresa firmado por ambas partes.
- f) Para los casos de personal autónomo, una póliza de seguro de accidentes personales por un valor de \$ 230.000 (pesos doscientos treinta mil).

En forma mensual la contratista deberá presentar:

- a) Nómina actualizada del personal de obra emitida por la ART
- b) Entrega mensual de estadísticas de accidentes
- c) Investigación de accidentes e incidentes y entrega de informes de las causas de los mismos en un lapso no mayor a 72 horas de ocurrido los mismos.

En caso que la Contratista no cumpla con alguna de las consideraciones y requerimientos de esta especificación, será advertido por la Inspección mediante Orden de Servicio, la que dará un plazo para su concreción. Si la Contratista no cumple con lo solicitado en la advertencia dentro del plazo establecido en la notificación de la Inspección, se le aplicará una multa equivalente al 2% de la Certificación mensual correspondiente al mes de incumplimiento, o la correspondiente a incumplimiento de órdenes de servicio, lo que sea mayor.

**I) Responsabilidad del Área de Higiene y Seguridad en el Trabajo.**

Al momento de dar inicio a la obra el CONTRATISTA informará por escrito a la Inspección de Obra los datos del responsable del Área de Higiene y Seguridad en el Trabajo para la misma, independientemente de que este sea propio o el servicio le sea brindado a través de un tercero.

Asimismo informará a la Inspección de Obra cada vez que se produzca un reemplazo del profesional citado.-



## **ANEXO II: IMPACTO AMBIENTAL durante la ejecución de la obra.**

### **Objeto**

La presente especificación establece las normas a seguir para cumplir con las Medidas de Mitigación previstas para la etapa de construcción de las obras.

### **Normativa**

Sin perjuicio de lo definido a continuación en este documento, serán de aplicación en el caso de esta obra, la Ley Nacional General del Ambiente N° 25.675, la Ley Nacional 24.051, la Ley N° 123 de Evaluación de Impacto Ambiental y su Decreto Reglamentario 222/12 y particularmente las condiciones que para la ejecución de la obra se establezcan en Resoluciones y Dictámenes que emita la Autoridad del GCABA como resultado del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto.

### **Responsable Ambiental**

La Contratista deberá designar una persona física como Responsable Ambiental especializado en Manejo Ambiental de Obras y estudios de Evaluación de Impacto Ambiental, cuyos antecedentes deberán ser comunicados a la Inspección de Obra, al inicio de la ejecución del Contrato. Dicho profesional, que puede ser la misma persona a cargo de la Higiene y la Seguridad de la obra siempre y cuando cumpla con los requisitos, deberá tener una experiencia mínima de 3 años en el control ambiental de obras y encontrarse inscripto en el Registro de la Agencia de Protección Ambiental del GCABA.

Los antecedentes profesionales serán evaluados en primera instancia por la Inspección y si merecieran su aprobación los elevará a la Agencia de Protección Ambiental del GCABA, quien determinará finalmente su aceptación.

El Responsable Ambiental actuará como interlocutor en todos los aspectos ambientales entre la Contratista, Autoridades Competentes y Comunidades Locales.

El Responsable Ambiental deberá tener en cuenta que todo evento, que por la generación de accidentes pueda afectar a la salud, tanto de la población como de los operarios de la Contratista, es de su competencia.

El Responsable Ambiental deberá elaborar un informe mensual que elevará a la Inspección mencionando las actividades realizadas en materia de gestión ambiental, estado de la obra en relación a los aspectos ambientales y dar adecuada respuesta a los pasivos ambientales que la Inspección señale en los informes que realizará, como así también, a las Ordenes de Servicio que sobre temas ambientales se hayan emitido.

### **Permisos Ambientales**

La Contratista obtendrá los permisos ambientales y los permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de recursos correspondientes. Está facultado para contactar a las autoridades ambientales para obtener los permisos ambientales, o de ser necesaria una modificación a cualquiera de los permisos o autorizaciones requeridos para la ejecución del proyecto.

La Contratista deberá presentar a la Inspección un programa detallado y un plan de manejo de todos los permisos y licencias requeridos para la obra que no sean suministrados por el GCABA y que se requieran para ejecutar el trabajo. Los costos de todas las acciones, permisos y declaraciones, deberán ser incluidos dentro de los gastos generales de la obra, no recibiendo pago directo alguno por parte del Comitente.

Los permisos que debe obtener la Contratista incluyen, pero no estarán limitados a los permisos operacionales, a los siguientes:

Permisos de utilización de agua.

Disposición de materiales de excavaciones.

Localización del Obrador.

Disposición de residuos sólidos.

Disposición de efluentes.

Permisos de transporte: incluyendo el transporte de residuos peligrosos como combustibles, aceites usados y otros insumos de obra, sólidos y líquidos.

Permisos para la realización de desvíos, cierre temporal de accesos a propiedades privadas, etc.

Permiso para la colocación de volquetes.

La Contratista debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades del GCABA competentes.

#### Conservación del Medio Ambiente

La Contratista deberá producir el menor impacto posible sobre la población residente en el área, sobretudo aquella frentista a las obras, derivada de la afectación del aire, generación de ruidos, desvíos de tránsito, accesos a las viviendas, etc. durante la etapa de ejecución.

En aquellos casos en los que la Contratista deba remover el pavimento existente, dado que los equipos que se utilizan producen ruidos superiores a la 150 dB (A) deberá, por medio de cartelera, anunciar los días y horarios en que realizara las tareas.

#### Responsabilidad

Los daños causados al medio ambiente y a terceros, como resultado de las actividades de construcción, serán responsabilidad de la Contratista, quien deberá remediarlos a su exclusivo costo.

La Contratista deberá designar una persona o grupo de personas competentes, responsables de la implementación de estas Especificaciones Técnicas.

El Responsable de Medio Ambiente de la Contratista será la persona asignada para mantener las comunicaciones con la comunidad, las Autoridades Competentes y la Inspección, en materia de Medio Ambiente.

#### Medidas de Mitigación

El Contratista deberá tomar las medidas necesarias tendientes fundamentales a evitar, mitigar y controlar las situaciones indeseadas para el medio ambiente y para las actividades cotidianas de la población del área de influencia, como consecuencia de la ejecución de las Obras.

El Contratista deberá cumplir con la normativa ambiental vigente al momento del inicio de las obras.

#### Información a las comunidades

Se deberá mantener permanente y apropiadamente informada a los pobladores y comerciantes del área sobre las características de las actividades vinculadas a las construcciones que habrán de ocasionarle inconvenientes y molestias para el desarrollo de su normal vida cotidiana. Los aspectos principales a tener en cuenta en este sentido son: las interrupciones de tránsito, la rotura de calles y calzadas y la posibilidad de interrupción de diversas prestaciones de servicios por rotura o remoción de ductos subterráneos.

La Contratista deberá informar oportuna y convenientemente, con un lenguaje accesible y claro, a la población afectada por la ejecución de las obras, acerca de los alcances, duración y objetivos de las obras a emprender. A tal efecto y antes de iniciar las obras deberá presentar a la Inspección un Plan de Comunicación a la Población o Plan de Comunicación Social contemplando todos los aspectos relativos a las interacciones de la obra con la población.

Los trabajadores de la Contratista y los Subcontratistas deberán respetar la forma de vida de la población afectada por las obras.

La Contratista está obligada a dar a conocer las características de las obras a realizar y la duración de las mismas y tener la aceptación previa por parte de la Inspección y de la autoridad correspondiente.

#### Instalación del obrador

La Contratista deberá proceder a determinar la localización óptima del Obrador teniendo en cuenta los impactos ambientales, tales como contaminación de aire por voladuras de partículas de acopios al aire libre, ruidos, tránsito de maquinaria vial y camiones, etc., que afectaran a la población circundante y a los peatones.

Previo a la instalación del Obrador, la Contratista presentará para aprobación de la Inspección, la localización finalmente elegida, fundamentando dicha elección del lugar, en función de no afectar, en la medida de lo posible, a la población circundante en relación a los impactos mencionados.

La Contratista deberá presentar un croquis detallado del Obrador donde se muestre la localización de las diferentes instalaciones, el que deberá ser aprobado por la Inspección.

El diseño del Obrador deberá efectuarse en un plano de planta, que sea claro para los usuarios, con caminos peatonales y vehiculares claramente diferenciados, además de la localización de estacionamientos de maquinarias, camiones y vehículos.

Los residuos líquidos equiparables a los domiciliarios podrán ser volcados al sistema cloacal de la Ciudad, así como los sólidos podrán ser retirados por el sistema de recolección domiciliaria de la ciudad.

Los residuos sólidos que puedan tener algún grado de contaminación deberán cumplir con las condiciones establecidas en el Anexo N° 4 de la Ley Nacional N° 24.585/95 "De la Protección Ambiental de la Actividad Minera". (normativa complementaria - presupuestos mínimos).

Para los residuos peligrosos incluidos en el Anexo N° I de la Ley Nacional N° 24.051 "De Residuos Peligrosos", rigen las normas sobre manipulación, transporte y disposición final especificadas en dicha Ley y su Decreto Reglamentario.

Para depositar escombros o materiales no utilizados y para retirar de la vista todos los residuos inertes de tamaño considerable hasta dejar todas las zonas de obra limpias y despejadas, la Contratista deberá contratar a una empresa, debidamente autorizada para retirar dichos residuos del Obrador y de la obra, o realizarlo por su propia cuenta.

El Obrador contendrá equipos de extinción de incendios, sala de primeros auxilios con un responsable con el material médico necesario. El Obrador deberá mantener todas sus instalaciones en perfectas condiciones de funcionamiento durante todo el desarrollo de la obra.

La Contratista deberá tener en la salida del Obrador una cartelera adecuada señalando la existencia de acceso y salida de maquinarias y un equipo de banderilleros que corten el tránsito en los momentos en que se producen los mencionados accesos y salidas.

La Contratista deberá tener en las oficinas del Obrador copia de toda la legislación citada en las presentes especificaciones y de las normas vinculadas a la temática ambiental que emita el GCABA, posteriores al inicio de las obras.

Una vez terminados los trabajos se deberán retirar de las áreas del Obrador, todas las instalaciones fijas o desmontables que la Contratista hubiera instalado para la ejecución de la obra, como así también eliminar las chatarras, escombros, cercos, divisiones, rellenar pozos, desarmar o rellenar las rampas para carga y descarga de materiales, maquinarias, equipos, etc. No se recepcionarán las obras si no se ha dado cumplimiento a lo establecido precedentemente.

Aspectos relativos a la maquinaria y equipos El equipo móvil incluyendo maquinaria pesada, deberá estar en buen estado mecánico y de carburación, de tal manera que se queme el mínimo necesario de combustible reduciendo así las emisiones atmosféricas.

Asimismo, el estado de los silenciadores de los motores debe ser bueno, para evitar los excesos de ruidos.

Igualmente deberán tomarse medidas para evitar derrames de combustible o lubricantes que puedan afectar los suelos y/o al escurrimiento de aguas de lluvia.

En el aprovisionamiento de combustible y el mantenimiento del equipo móvil y maquinaria, incluyendo lavado y cambios de aceite, se deberá evitar que estas actividades contaminen los suelos.

Los cambios de aceites de las maquinarias deberán ser cuidadosos, disponiéndose el aceite de desecho en bidones o tambores y su disposición final deberá ser aprobado por la Inspección de la obra. Por ningún motivo estos aceites serán vertidos en el suelo.

Los aceites usados deberán estar contenidos en bidones o tambores localizados sobre una platea de hormigón, el lugar deberá estar techado y con un cerco perimetral y con candado para que solo pueda acceder el personal autorizado. En ningún caso dichos bidones o tambores podrán estar depositados en un lugar que carezca de ventilación.

#### Contaminación

Los contaminantes como productos químicos, combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas, pinturas y otros desechos nocivos, no serán descargados en zonas donde si se producen precipitaciones puedan ser arrastrados al sistema de desagües pluviales, siendo la Contratista la responsable de su eliminación final en condiciones ambientalmente adecuadas.

En el caso de que la Contratista en forma accidental vierta, descargue o derrame cualquier combustible o productos químicos, notificará inmediatamente a la Inspección y a todos los organismos jurisdiccionales correspondientes, y tomará las medidas para contener y eliminar el combustible o los productos químicos.

La Contratista tomará las medidas necesarias para garantizar que cemento o concreto fresco no tengan como receptor el sistema pluvial del área. La Contratista evitará el vertido de aguas de lavado o de enjuague de hormigones al sistema de desagües pluviales, como también de cualquier otro residuo proveniente de las operaciones de mezclado de los hormigones.

Como los suelos provenientes de las excavaciones para los conductos pluviales y cámaras podrían estar contaminados tanto por pérdidas eventuales de establecimientos (desactivados o no) y depósitos localizados en el área, por el contacto con napas contaminadas o por las filtraciones de los conductos de desagüe, el Contratista deberá en primer lugar determinar las características y niveles que podría revestir dicha contaminación.

Para mitigar la contaminación con dichos suelos, el Contratista deberá tener en cuenta dos aspectos fundamentales: por un lado todo lo referente a la prevención del contacto humano con esos lodos contaminantes y, por el otro, todas aquellas acciones vinculadas a su tratamiento y su disposición final.

#### **Control de derrames**

Se determinará el origen del derrame y se impedirá que se continúe derramando el contaminante. Se informará inmediatamente al Responsable de Seguridad e Higiene y al Responsable Ambiental de la obra.

Se interrumpirán otras actividades.

Se obtendrá toda la información necesaria sobre el tamaño, extensión y los contaminantes derramados.

El Responsable de Seguridad e Higiene y el Responsable Ambiental determinarán si es necesaria la contratación de una empresa especializada en control y remediación de derrames. Se asegurará el cumplimiento de la legislación vigente en todo momento.

#### **Remoción del pavimento existente**

La Contratista al ejecutar la remoción del pavimento existente deberá extraer de la zona el material removido y deberá trasladarlo al obrador u otro destino final a los efectos de no afectar el área de trabajo.

En ningún caso este podrá ser depositado sobre las veredas.

La Contratista utilizará solamente los lugares de depósitos aprobados por la Inspección. La Contratista no depositará ningún material en terrenos de propiedad privada sin la previa autorización del dueño, debidamente ejecutada, protocolizada y con el visto bueno de la Inspección. Los adoquines extraídos en la remoción del pavimento existente quedaran de propiedad del GCABA. La Contratista informará a la Inspección el lugar en que se depositarán para que esta informe al organismo competente del GCABA para que estos sean retirados para su uso posterior en obras que requieran este tipo de material.

#### **Reconstrucción de veredas**

En el caso de la reconstrucción de veredas deberá implementar un sistema adecuado para que los peatones puedan desplazarse con absoluta seguridad y garantizara a los vecinos frentistas a la obra el acceso seguro a sus viviendas. En ningún caso un vecino frentista se verá impedido del ingreso a su propiedad.

#### **Protección de la vegetación existente**

Se deberá conservar y proteger toda la vegetación existente (árboles, arbustos, plantas) contra el corte y/o la destrucción que pueda causar el personal del Contratista y contra los daños que se pudiesen producir por los descuidos en las operaciones de los equipos o por la acumulación de materiales, desechos y escombros. El Contratista deberá restaurar y reponer a su cargo la vegetación que se halla destruido o dañado por los trabajadores de excavación, construcción de los conductos, pavimentos, etc.

La Contratista deberá evitar daños al arbolado existente tanto en la zona operativa como en las calles laterales, salvo en el caso que en el pliego de forestación se establezca la extracción de algún ejemplar arbóreo.

La Contratista tomará todas las precauciones razonables para impedir y eliminar los incendios, evitando que los trabajadores enciendan fuegos no imprescindibles a las tareas propias de la obra. Identificará un responsable del manejo de equipos e instalaciones de extinción de fuego y en caso de ser necesario avisará con celeridad a la autoridad local competente colaborando con la misma en el informe, prevención y eliminación de los incendios.

Queda expresamente prohibido que los trabajadores efectúen actividades predatorias sobre el arbolado existente no pudiendo colocar clavos en los árboles, cuerdas, cables o cadenas; manipular combustibles, lubricantes o productos químicos en las zonas de raíces; apilar material contra los troncos, cortar ramas, seccionar raíces importantes y dejar raíces sin cubrir.

#### **Disposición de Residuos**

Se deberá planificar una rápida disposición final de los escombros y basuras generadas, a fin de impedir problemas innecesarios de creación de ambientes propicios para la proliferación de vectores y roedores.



### **Minimización de la contaminación atmosférica y de los ruidos**

Durante la fase de construcción, la Contratista controlará las emisiones de polvo procedentes de las operaciones de carga y descarga de camiones, plantas de áridos y otras instalaciones de obra. Las tolvas de carga de materiales deberán estar protegidas con pantallas contra el polvo y los camiones que circulen con materiales áridos o pulverulentos, deberán llevar su carga tapada con un plástico o lonas para evitar fugas de los mismos. Asimismo controlará el correcto estado de la maquinaria para evitar emisiones contaminantes superiores a las permitidas.

Los equipos no serán alterados de ninguna forma como para que los niveles de ruido sean más altos que los producidos por los equipos originales.

A criterio de la Inspección y cuando sea factible, la Contratista establecerá vías de transporte que alejen a sus vehículos como al de sus proveedores de zonas con congestión de tránsito y aseguren que las molestias ocasionadas por las operaciones de transporte se reduzcan al mínimo.

La Inspección se reserva el derecho a prohibir o restringir cualquier trabajo cercano a receptores sensibles que produzca niveles de ruido superiores a 65 dB (A) en horas nocturnas, de 22 a 06 hs., a menos que las ordenanzas locales establezcan otros límites u horarios, en cuyo caso prevalecerán las más exigentes.

### **Dependencias sanitarias en la zona de obra**

En todos los sitios donde se desarrollen obras se instalarán baños químicos portátiles, contenedores para residuos sólidos domiciliarios y habrá agua potable disponible.

Los baños portátiles funcionarán a base de un compuesto químico líquido que degradarán las materias que se depositen, formando un residuo no contaminante biodegradable y libre de olores. El producto químico se cargará en los baños mediante camiones cisterna con equipo especial de bombeo. Los residuos generados en los baños químicos serán evacuados mediante transportes especiales cuando su capacidad fuera colmada.

Cuando se efectúe el traslado de los baños químicos desde una ubicación a otra, se comprobará que los recipientes contenedores estén perfectamente cerrados, a fin de no provocar ningún derrame accidental durante el transporte.

Todas las dependencias sanitarias, cualquiera sea su tipo, serán higienizadas diariamente, a fin de evitar la generación de probables focos de enfermedades infecciosas.

### **Hallazgos arqueológicos, paleontológicos y de minerales de interés científico**

Al proceder al levantamiento del pavimento existente, en el caso de algún descubrimiento de material arqueológico, sitios de asentamiento u otros objetos de interés arqueológico, paleontológico o de raro interés mineralógico durante la realización de las obras, la Contratista tomará de inmediato medidas para suspender transitoriamente los trabajos en el sitio de descubrimiento, colocará un vallado perimetral para delimitar la zona en cuestión y dejará personal de custodia con el fin de evitar los posibles saqueos. Dará aviso a la Inspección, la cual notificará de inmediato a la Autoridad Estatal a cargo de la responsabilidad de investigar y evaluar dicho hallazgo.

La Contratista cooperará, y a pedido de la Inspección ayudará a la protección, relevamiento y traslado de esos hallazgos.

### **Patrimonio Histórico**

El Contratista deberá comunicar fehacientemente y con adecuada anticipación a los responsables directos de aquellos sitios donde se hallen elementos ornamentales y de patrimonio a fin que estos adopten en tiempo y forma los recaudos necesarios para asegurar la apropiada preservación durante la etapa de construcción, particularmente durante las excavaciones, movimiento de maquinaria pesada, rotura de pavimentos y todas aquellas actividades que generen polvos.

### **Seguimiento y monitoreo ambiental**

El programa de monitoreo estará basado en el seguimiento de las Medidas de Mitigación propuestas, orientado a conservar las condiciones de los componentes ambientales: atmósfera, suelo, agua, flora, social (patrones sociales y culturales) y paisaje, como referentes esenciales para el área del Proyecto.

La Contratista elaborará un Plan de Monitoreo que deberá acoplarse al Plan de Obra. Estos planes aprobados por la Inspección, serán de estricto cumplimiento por parte de la Contratista.

Antes de la puesta en funcionamiento del Obrador y del inicio de las obras la Contratista realizará, entre las 10 hs. y las 17 hs., un monitoreo de aire y ruido para determinar la Línea de Base, tanto en la zona en que se localizara el Obrador y como en aquellos puntos que indique la inspección.

El responsable de ejecutar el seguimiento será la Contratista, la que deberá entregar un reporte mensual sobre los componentes y variables que realice, suministrando los análisis con el soporte de un laboratorio certificado y el informe de auditoría incluyendo fotografías fechadas, firmado por el Responsable Ambiental y el Representante Técnico de la Contratista.

El programa de monitoreo planteado tiene como finalidad identificar la eficacia de las Medidas de Mitigación propuestas y el cumplimiento de las mismas por la Contratista. La Inspección podrá, eventualmente, solicitar determinados monitoreos, en el caso de que lo considere necesario, sobretodo en los casos en que se produzcan quejas de los vecinos. Esto no implicará un adicional de obra.

#### **Penalidades**

En caso que la Contratista no cumpla con alguna de las consideraciones y requerimientos de esta especificación, será advertido por la Inspección mediante Orden de Servicio, la que dará un plazo para su concreción. Si la Contratista no cumple con lo solicitado en la advertencia dentro del plazo establecido en la notificación de la Inspección, se le aplicará una multa equivalente al 2% de la Certificación mensual correspondiente al mes de incumplimiento, o la correspondiente a incumplimiento de órdenes de servicio, lo que sea mayor.

No se realizará la recepción provisional de la obra hasta tanto no se haya dado cumplimiento a la totalidad de los Aspectos Ambientales citados en esta Especificación y a todos los requerimientos de las Autoridades Competentes.

**ANEXO III: DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE  
MONTAJE PARA OBRA DE ALUMBRADO PÚBLICO**

**MANTENIMIENTO DE ALUMBRADO PÚBLICO  
DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES**



**ÍNDICE**

- 1- BASES PARA COLUMNAS**
- 2- COLOCACIÓN DE COLUMNAS Y SU APLOMADO**
- 3- DAÑOS Y ROTURAS DE INSTALACIONES EXISTENTES**
- 4- APERTURA DE ZANJAS**
  - En vereda
  - En pavimentos (cruces de calles)
- 5-RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS**
  - En veredas
  - En pavimentos
- 6-PROTECCIÓN DE ZANJAS ABIERTAS**
  - En veredas
  - En pavimentos
- 7- REPARACIÓN DE SOLADOS**
  - De veredas
  - De pavimentos
- 8- REPARACIÓN DE CALZADAS**
- 9- COLOCACIÓN DE RIENDAS METÁLICAS PARA SUSENSIONES**
- 10- TENDIDO DE LÍNEAS AÉREAS**
- 11- EJECUCIÓN DE LA PUESTA A TIERRA – HINCADO DE LA JABALINA**
- 12- CONEXIÓN JABALINA CONDUCTOR**
- 13- CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA DE LA COLUMNA Y LA LUMINARIA**
- 14- MONTAJE DE LUMINARIAS**
- 15- NUMERACIÓN DE LAS INSTALACIONES**
- 16- PINTADO DE COLUMNAS, PUERTAS DE BUZÓN Y DE CAJAS DE TOMA**
- 17- PROTECCIONES ELÉCTRICAS DE ELEMENTOS DE COMANDO**
- 18- REPARACIÓN DE FRENTES**



### **ANEXO III: DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MONTAJE PARA OBRAS DE ALUMBRADO PÚBLICO**

#### **1- BASES PARA COLUMNAS**

Realizado el replanteo de la ubicación de las columnas, se procederá a la rotura del solado de acera y excavación para la construcción in situ de las bases para las columnas.-

Las dimensiones de la excavación estarán en relación a las características de la columna a instalar y al cálculo de la fundación que debe realizar la contratista

Durante la tarea de excavación, se actuará con prudencia a fin de evitar daños a posibles instalaciones enterradas y que no hubiera sido posible determinar su existencia en forma previa al replanteo o al inicio de la excavación.-

En el caso de encontrarse obstáculos, se dará aviso a la Inspección a fin de establecer la nueva ubicación de la base y simultáneamente se procederá al cegado del pozo abierto y a la reconstrucción del solado de la acera.-

Se tendrá especial cuidado que las dimensiones de la base sea la correcta y que permita la posterior colocación de la columna y su aplomado.-

#### **2- COLOCACIÓN DE COLUMNAS Y SU APLOMADO**

A los catorce (14) días de hormigonadas las bases se procederá a la colocación de las columnas, para lo cual durante las tareas de izaje se emplearán grúas o hidrogrúas de capacidad adecuada a los pesos que se deben elevar.-

Al momento de procederse al montaje de las columnas, éstas se deben encontrar pintadas con el convertidor de óxido y la manta termo contraíble indicada en el plano de detalle respectivo, colocada. El sector que se empotrará estará cubierto con pintura epoxi/bituminosa, resistente a los ácidos y álcalis, hasta 0.30m por encima del nivel de acera. Esta pintura de aplicación interna y externa, será de color negro.- La ejecución de estas tareas de protección, deberá llevarse a cabo en taller; no se admitirá su ejecución en la vía pública, donde únicamente podrán efectuarse los retoques necesarios por desperfectos ocurridos durante su transporte y/o manipulación.

En la operación de izaje, se adoptarán todos los recaudos necesarios a fin de evitar accidentes o daños a cosas de propiedad de terceros o del GCBA.-

De ser necesario, ya sea por indicación de la Inspección o a pedido de la Contratista, se solicitará a la Subsecretaría de Tránsito y Transporte la pertinente autorización para el cierre al tránsito vehicular de la arteria en que se montarán las columnas; en este caso se debe contemplar que puede llegar a conferirse la autorización para un “operativo de fin de semana”.-

Deberá tenerse presente que el “operativo de fin de semana” implica que se pueden desarrollar las tareas desde el día sábado a las 14hs. hasta el día lunes a las 7 hs.-

Ubicada las columnas en sus bases, se procederá en forma provisoria a la colocación de estacas de madera dura a fin de mantener su verticalidad.-

Dentro de la 48 hs. posteriores a la colocación de las columnas, el espacio entre la columna y la base será llenado con arena fina y seca, dejando un anillo de 2 cm de espesor y no menos de 2,5 cm de profundidad hasta el nivel de vereda, el cual será llenado con asfalto fundido.-

Previo a las tareas descriptas de sellado de la base, se prestará especial atención a la verticalidad de la columna; cuando se trate de columnas rectas destinadas a servir de reten de los cables de acero

de las suspensiones y a fin de compensar las desviaciones de la vertical por efecto del tiro desbalanceado, se podrá contraflechar la columna con una desviación del uno por ciento (1%) de la longitud de la columna fuera de su empotramiento.-

### **3- DAÑOS Y ROTURAS DE INSTALACIONES EXISTENTES**

Todo daño o rotura, que se produzca en el momento de apertura de la zanja, en instalaciones enterradas de terceros será comunicado en forma inmediata a sus propietarios por medio de las Guardias de Auxilio y Averías que poseen; paralizándose instantáneamente los trabajos en el sector y adoptando las medidas de seguridad apropiadas a fin que de esos hechos no se deriven accidentes o daños a cosas de propiedad de terceros o del GCBA.-

Los costos emergentes de los daños ocasionados serán por cuenta exclusiva del contratista.-

Los daños menores sobre las derivaciones de agua potable, cloaca y pluviales podrán ser reparadas por personal idóneo de la Contratista.-

Con carácter previo al cierre de zanjas se verificará que no existan pérdidas de agua y que los desagües cloacales y pluviales se encuentren en perfecto estado y sin obstrucciones.-

### **4- APERTURA DE ZANJAS**

#### **En Vereda**

Previo a la apertura de zanjas para el tendido de conductores, se notificará a la Dirección Coordinación de Tareas en la Vía Pública de la Subsecretaría Administrativa de las localizaciones donde se llevarán a cabo los trabajos.-

Conferida la autorización para afectar aceras, podrá realizarse sondeos a fin de establecer la existencia de obstáculos en el trazado proyectado, solo se podrán hacer tres (3) sondeos por cuadra; se recomienda la realización de sondeos en los casos de tendidos para circuitos de alimentación a las columnas.-

Las zanjas tendrán las dimensiones indicadas en los planos de detalle; cuando existan obstáculos que impidan alcanzar esa profundidad, se requerirá la conformidad de la Inspección.-

Al abrir las zanjas se tratará de deteriorar la menor cantidad de baldosas circundantes.-

En el caso de tener que atravesar sectores arbolados, donde las raíces de los arboles constituyan un obstáculo, NO SE PODRÁ CORTAR LAS RAICES DE LOS ÁRBOLES, debiendo crearse un túnel entre las mismas para el pasaje de los cables.-

Incluida la apertura de la zanja, se controlará que su fondo quede libre de cascotes o elementos filosos que puedan dañar al cable o a los ductos que se instalarán en ella.-

Para la alimentación por toma individual, se colocará en la zanja un caño de PVC de 40 mm de diámetro.-

Cuando la alimentación a las columnas sea por circuito, en la zanja se colocará un caño de PVC de 75 mm de diámetro en los sectores donde existan pasos para vehículos.-

#### **En Pavimentos (Cruce de Calles)**

Previo a la apertura de zanjas en calzada, se solicitará la pertinente autorización a la Dirección General de Obras Públicas, quien dará intervención a la Subsecretaría de Transporte y Tránsito a fin de establecer el modus operandi con que se llevará a cabo los trabajos.-



## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

Se debe tener en cuenta que el GCBA, por intermedio de la Subsecretaría de Transporte y Tránsito, establecerá el día y los horarios en que deberán concretarse los trabajos, e indicará si los mismos pueden llevarse a cabo con un cierre total de la calle al tránsito o bien si los mismos se ejecutarán por mitades o tercios del ancho de la calzada.-

Dentro de esa facultad, se encuentra la de establecer que el trabajo se llevará a cabo en "operativo de fin de semana", es decir desde el día sábado a las 14,00 hs. hasta el día Lunes a las 7,00 hs.-

Para estas cruzadas, la zanja a realizar será a cielo abierto, de 0,40 m de ancho por 0,70 m de profundidad; cuando existan obstáculos para alcanzar esa profundidad, se solicitará la intervención de la inspección.-

### **5- RELLENO Y COMPACTADO DE ZANJAS**

#### **En Veredas**

Colocados los caños o ductos en la zanja, se procederá al relleno de la misma, para lo cual se utilizará la tierra extraída de la excavación, pero libre de escombros y elementos extraños.-

La primera capa de tierra que se coloque en la zanja, alcanzará un espesor no mayor de 15 cm, en esta operación se cuidará de rellenar y compactar con medios manuales los espacios entre el caño o ducto y el fondo y paredes laterales de la zanja.-

A continuación se irá agregando tierra en capas no mayores de 15 cm, procediéndose a compactar cada capa por medios mecánicos hasta lograr un grado de compactación igual o mayor al 85% del valor correspondiente al suelo original.-

Queda prohibido el agregado de agua a la tierra de relleno para su compactación, y la que se empleará solo podrá contener la humedad natural. La cota superior será la rasante sobre la que se apoyará el contrapiso en caso de veredas.-

La compactación de zanjas no se llevará a cabo en días de lluvia, ni después de 48 hs. de una lluvia.-

#### **En Pavimentos**

Previo a instalar los caños de hierro galvanizado en la zanja, se procederá a nivelar, eliminar los escombros existentes y compactar con medios mecánicos el fondo de la misma.-

Concluida esa operación, se instalarán dos (2) caños de hierro galvanizado de 75 mm de diámetro, los cuales previamente han recibido un tratamiento con material asfáltico en caliente.-

A continuación se procederá al llenado de la zanja, para lo cual se volcará tierra libre de escombros hasta conformar una primera capa de 0,15 m de espesor, la cual será compactada manualmente, cuidando de no dejar espacios vacíos entre caños y entre estos y las paredes de la zanja.-

El relleno y compactación de la zanja continuará por capas de 0,15 m y compactaciones con medios mecánicos hasta lograr, en cada oportunidad, un grado de compactación no inferior al 85% del valor del suelo original.-

### **6- PROTECCIÓN DE ZANJAS ABIERTAS**

#### **En Veredas**

Tanto las zanjas abiertas como aquellas en las que se hubiera procedido a su tapado y compactación,

fuera de los horarios de trabajo y de los momentos en que se trabaje efectivamente en ellas, se encontrarán cubiertas con rejas de madera dura y fijadas al solado existente de forma que no se produzcan desplazamientos que las dejen descubiertas.-

#### **En Pavimentos**

Cuando no fuese posible reconstruir el solado de los pavimentos y habilitar la calzada al tránsito en una operación de un solo día, la zanja rellenada y compactada será cubierta con una chapa de acero de no menos de 10 mm de espesor, la que será afirmada al pavimento existente de forma de evitar su desplazamiento por la acción del tránsito vehicular.-

## **7- REPARACIÓN DE SOLADOS**

#### **De Veredas**

Dentro de los plazos fijados en el Pliego de Condiciones Particulares, y con un máximo de cinco (5) días, se procederá a reponer el solado de la vereda en aquellos lugares que fueron afectados por la apertura de zanjas.-

Se comenzará retirando la última capa de relleno, a fin de dejar desde el nivel de vereda terminada un espacio con una profundidad mínima igual al espesor de la baldosa y su mezcla de asiento más 10 cm mínimos para el contrapiso.-

La subrasante se nivelará y compactará a fin de recibir el contrapiso, lo que se efectuará en la misma jornada laboral.-

De constatare que en vecindades de la zanja existen baldosas flojas, se las retirará y se destruirá su contrapiso, siguiendo el mismo procedimiento que para la reconstrucción del solado.-

El contrapiso se realizará con un hormigón de cascotes, para lo cual puede emplearse el material obtenido de la rotura de acera. En este caso, debe haberse conservado por separado el material de la rotura y no debe de tener vestigios de tierra.-

El contrapiso realizado será compactado y alcanzará la altura necesaria como para que al colocarse las baldosas y su mezcla de asiento, el solado reconstruido quede al nivel del existente.-

Como máximo a los tres (3) días de reconstruido el contrapiso, se repondrán las baldosas; para lo cual previo a la ejecución de cualquier tarea, se limpiará el espacio a fin de retirar cualquier vestigio de material extraño.-

Sobre el contrapiso previamente humedecido, se aplicará la mezcla de asiento, y sobre esta se colocarán las baldosas previamente humedecidas.-

En la colocación de las baldosas, se prestará atención a que las mismas mantengan el sentido de los panes o vainillas, así como la pendiente del solado existente para el escurrimiento del agua.-

Un día después de colocadas las baldosas, se aplicará una lechada de cemento portland y agua a fin de sellar las juntas entre baldosas.-

Antes que se produzca el fragüe, se procederá a la limpieza con arena fina y seca para retirar todo el material excedente.-

En el entorno de las columnas, cajas subterráneas y para pequeñas imperfecciones, donde es imposible la colocación de baldosas, la terminación final se efectuará con una mezcla de cemento y arena a la cual se le adicionará óxidos metálicos para lograr la coloración del solado existente.-

En los lugares donde existan ingresos a garajes con paso de vehículos pesados, para la construcción

## GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

de la acera, se utilizara una malla de acero tipo sima que quedará unida a la existente y solapada con ella, a fin que no se produzcan hundimientos ni roturas posteriores.-

El contratista queda obligado a efectuar las reparaciones necesarias cuantas veces fuese necesario como consecuencia de defectos o vicios ocultos en el trabajo realizado.-

Si existieran causas fundadas para una demora en la terminación final del solado, en forma provisoria sobre la mezcla de asiento y con carácter precario se aplicará sobre el contrapiso una mezcla de mortero de cemento y arena fina (1:4), la que será alisada con fratacho.-

### **De Pavimentos**

En oportunidad de procederse a la reconstrucción del solado de los pavimentos afectados por la ejecución de cruzadas, se retirará todo excedente del relleno a fin de dejar una cavidad suficiente como para llevar a cabo el trabajo, asimismo se limpiará el sector a fin que no queden vestigios de tierra suelta u otros elementos extraños.-

Inicialmente se ejecutará una sub-base de 0,15 m de espesor de Cemento - Arena - Suelo en la proporción 1:3:6.-

Sobre la sub-base, se ejecutará una losa de cierre de cemento portland de 0,20 m de espesor con dosaje 1:2:3 (cemento - arena - piedra granítica limpia). La resistencia mínima a la rotura de la losa, será de 250 Kg. /cm<sup>2</sup> a los veintiocho (28) días.-

Cuando la carpeta de rodamiento sea de concreto asfáltico, sobre la losa de cierre se aplicará 4 cm de asfalto, el cual será mezclado con negro de humo a fin de uniformizar el color con el pavimento existente.-

Cuando el pavimento sea de hormigón, se utilizarán aditivos especiales a fin de garantizar que la reparación que se efectúa al momento de su fragüe se adhiera al resto del paquete estructural.-

Las calles que tengan su calzada de adoquín o granitullo, deberán ser reconstruidas a su estado original, para lo cual se deberán conservar y guardar los materiales graníticos retirados al momento de la apertura de la zanja; el lugar de guarda de tales materiales NO PODRÁ SER EN LA VÍA PÚBLICA.-

En el caso de calles con solados graníticos, sobre la losa de cierre se extenderá una capa de arena fina seca sobre la cual se asentarán los adoquines o el granitullo.-

En la operación de colocación del material granítico, se tendrá especial cuidado de mantener el dibujo original y su trabado.-

Finalmente, las juntas serán llenadas hasta la mitad con arena seca y como sellado final se aplicará brea caliente.-

En todos los casos, la superficie del cierre deberá enrasar con la carpeta de rodamiento existente, no siendo admisible la existencia de diferencias de altura entre ellas.-

De constatare hundimientos posteriores al cierre, la contratista está obligada a rehacer los trabajos a su costo.-

## **8- REPARACIÓN DE CALZADAS**

Concluida la colocación de los caños en las zanjas abiertas en calzadas, se procederá en forma inmediata al relleno y compactación de la misma, siguiendo el procedimiento explicitado para el caso de zanjas en vereda.-

Tapada que fuese la zanja, y a fin de habilitar al tránsito la calzada, se procederá a cubrir la zona con

una chapa de acero de no menos de 10 mm de espesor, la cual se afirmará al pavimento a fin de evitar su desplazamiento.-

## **9- COLOCACIÓN DE RIENDAS METÁLICAS PARA SUSENSIONES**

De ser factible, sobre la fachada de los edificios se empotrarán los ganchos para la retención de los cables de acero galvanizado, tarea esta que previo a su ejecución será comunicada al vecino frentista en forma fehaciente.-

La rotura a efectuar, no excederá las dimensiones necesarias para la instalación del gancho, el cual será amurado empleando una mezcla de cemento resistente a la cual se le adicionarán los aditivos necesarios para evitar la humedad interior de la pared y dar la coloración natural al frente.-

En caso de frentes con terminaciones especiales, en la reconstrucción final del mismo se utilizarán idénticos materiales a los existentes.-

Previo al llenado de la perforación practicada, se humedecerá el hueco con abundante agua limpia, a fin de garantizar un fragüe apropiado y la adherencia de la mezcla al material existente.-

A los veintiocho días de instalado el gancho, recién se podrá realizar el montaje de la rienda, su tensado e instalación de la luminaria.-

A los 50 cm de cada gancho de retención, la rienda contará con aisladores que separen el tramo de rienda sobre el cual penderá la luminaria de los tramos que se unen a los ganchos; a estos fines las riendas formarán lazos que se aseguren mediante el uso de dos (2) morsetos galvanizados por cada extremo.-

Cuando la toma de energía para la luminaria sea individual, la subida desde la caja de toma en pared hasta la rienda se hará en caño de hierro galvanizado terminando en una pipeta; el conductor a emplear en este caso será con vaina de PVC.-

Para el tramo del tendido aéreo del cable de alimentación, se colocarán en la rienda aisladores tipo "roldana", distanciados 30 cm, y a los cuales quedará sujeto el cable mediante el uso de ataduras de cobre o aluminio.-

La flecha máxima que puede tener la catenaria que forma la rienda, no excederá los 50 cm.-

## **10- TENDIDO DE LÍNEAS AÉREAS**

Cuando para la alimentación de energía eléctrica se realicen circuitos aéreos, los cables a utilizar, serán unifilares o pre ensamblados, cumplirán con las especificaciones establecidas en este Pliego.-

Los puntos de sujeción de las líneas aéreas, serán en principio las riendas de las suspensiones, siempre y cuando la flecha máxima de las catenarias no sea mayor de 1m y que los esfuerzos a que se encuentren sometidos los cables no superen las tensiones máximas admitidas para los mismos sin que se alcance el estado de fluencia.-

De ser necesario, se deberá adicionar riendas al solo efecto de servir de sostén de la línea aérea.-

En las riendas, la línea aérea apoyará sobre aisladores tipo roldana y quedará firmemente sujeta a los mismos mediante el empleo de atadura de cobre o aluminio.-

La derivación de la línea aérea a la luminaria, se realizara dentro de los 15 cm de la posición del artefacto, para lo cual se retirara la aislación de cable sin dañar los conductores.-

Los conductores de la línea aérea así expuestos se los abrirá formando un ojal en el cual se insertará el conductor de derivación a la luminaria; una vez insertado ese conductor se cerrará el ojal y se darán no menos de cinco (5) vueltas al conductor del artefacto.-

Concluida esa operación, se procederá a reponer la aislación, para lo cual se usara manguitos termo contraíbles.-

## **11- EJECUCIÓN DE LA PUESTA A TIERRA - HINCADO DE LA JABALINA**

Para el hincado de la jabalina, se procederá a romper el solado de la acera y realizar una excavación de 50 cm de profundidad, la cual una vez concluida tendrá su fondo perfectamente nivelado, liso y sin tierra o cascotes sueltos.-

En ese lugar se hincará la jabalina de puesta a tierra mediante penetración en el terreno por golpes; para lo cual se apoyara sobre el extremo de la jabalina un taco de madera blanda o semiblanda y en el cual se ha de martillar hasta lograr la penetración de la jabalina en el terreno.-

Previo al inicio de esa tarea, se habrá de observar que en el lugar no exista la posibilidad de instalaciones enterradas y que resulten dañadas con esta operación; para lo cual es necesario prestar atención a la existencia de cajas de válvulas de gas, agua, medidores, pluviales, etc.-

Hincada la jabalina, su extremo superior será conectado al cable de puesta a tierra mediante soldadura cuproaluminotérmica.-

La apertura practicada para el hincado de la jabalina podrá ser cerrada mediante la instalación de un marco y tapa de fundición gris o bien mediante la reconstrucción del solado colocando una baldosa que lleve la inscripción GCBA - AP.-

## **12- CONEXIÓN JABALINA - CONDUCTOR**

La conexión entre el conductor de cobre desnudo de 25 mm<sup>2</sup> y la jabalina de puesta a tierra, se realizará mediante soldadura del tipo "CUPRO - ALUMINIO - TERMICA", la cual ha de conservar sus características físicas y eléctricas luego de ser sometida a ensayos de cortocircuito y calentamiento (ciclos de 13,2 KA - 1,5 seg.).-

## **13- CONEXIÓN DE PUESTA A TIERRA DE LA COLUMNA Y LA LUMINARIA**

El extremo del conductor de cobre desnudo de 25 mm<sup>2</sup> que no está conectado a la jabalina, se

conectará por intermedio de un bulón de bronce a la tuerca- borne de puesta a tierra existente en el tablero de la columna; para lo cual se usará un terminal de cobre estañado de ojal cerrado, o soldado al bulón.-

A ese mismo borne se conectará el conductor de cobre desnudo de una sección no menor de 4 mm<sup>2</sup> que se interconecta con la luminaria.-

#### **14- MONTAJE DE LUMINARIAS**

Las luminarias, ya sean estas de suspensión o de enchufar en el extremo de pescantes, se montarán sin su correspondiente lámpara, la cual será colocada una vez concluido el montaje del artefacto.-

Para las luminarias de enchufar, se cuidará su correcta alineación tanto vertical como horizontal, a fin que se obtengan los resultados establecidos en el proyecto de iluminación.-

En tanto que para las luminarias en suspensión, se tendrá en cuenta que las mismas deben encontrarse instaladas en coincidencia con el eje longitudinal de la arteria a la cual presta servicio; en las bocacalles el posicionamiento deberá coincidir con el punto de encuentro de los dos ejes longitudinales que se interceptan; razón por la cual puede ser necesario la utilización de más de un tensor.-

#### **15- NUMERACIÓN DE LAS INSTALACIONES**

Todas las instalaciones que se ejecuten serán identificadas mediante un código numérico que indicará la Inspección.-

Las instalaciones que se ejecuten con columnas con pescante, llevarán su identificación en el fuste de la columna a 3 m sobre el nivel del empotramiento, visible en el sentido de circulación del tránsito y efectuado con esmalte color negro.-

Las suspensiones, tendrán sobre la rienda una chapa de aluminio donde se pintará con esmalte color negro el código de la luminaria, en este caso las letras a usarse tendrán un tamaño mínimo de 10 cm y serán visibles para un automotor que circule por la arteria.-

Con el mismo código, se identificarán las cajas de toma en pared, los buzones y las columnas rectas que sirven de sostén de las riendas.-

#### **16- PINTADO DE COLUMNAS, PUERTAS DE BUZÓN Y DE CAJAS DE TOMA**

Todos los elementos féreos que se instalen en la vía pública y que no sean galvanizados se pintarán, previo limpieza a fondo para retirar todo vestigio de óxido y manchas de grasa o aceite.-

Concluida esa tarea se aplicarán dos manos de convertidor de óxido y una vez pasado el tiempo de secado se aplicaran dos manos de esmalte sintético brillante del color que indique la Inspección de Obra.-

Para el caso de las columnas, las que al momento de su montaje ya están tratadas con el convertidor de óxido, previo a su terminación final, se procederá a retocar todos los lugares donde durante el montaje se hubiere dañado el tratamiento.-

Previo una lijada liviana de la pintura de base de la columna (convertidor de óxido), se aplicara el esmalte sintético brillante del color que indique la Inspección de Obra.-

Salvo la pintura con esmaltes sintéticos, que constituyen la terminación final, QUEDA PROHIBIDO EL PINTADO DE COLUMNAS EN LA VÍA PÚBLICA.-

Toda mancha que afecte el solado de acera y pavimento, será limpiado en forma inmediata a que se

produzca; así mismo toda mancha que afecte a bienes de terceros o del GCBA correrá por cuenta del Contratista su reparación o reemplazo por un elemento igual en el supuesto que no sea factible su reparación.-

## **17- PROTECCIONES ELÉCTRICAS DE ELEMENTOS DE COMANDO**

Todos los elementos de comando de las instalaciones de alumbrado público, serán protegidos mediante el empleo de fusibles calibrados de acuerdo a las características de los elementos a proteger.-

La bobina de accionamiento de los contactores será protegida con fusibles tipo "Diazed" de tamaño adecuado a la tensión y corriente nominales.-

Los circuitos principales del contactor tendrán protección conformada por fusibles de alta capacidad de ruptura tipo "NH", uno por polo.-

En los tableros de las columnas, la protección estará conformada por fusibles tabaquera; en tanto que en las cajas de toma en pared y en los buzones se montarán fusibles tipo "NH".-

## **18- REPARACIÓN DE FRENTES**

En los frentes de edificios sobre los cuales se instalen ganchos para riendas de suspensión, cajas de toma en pared, etc., la reparación o reconstrucción se iniciará a las 24 hs de terminado el montaje de los elementos de la instalación de alumbrado público.-

Efectuado el amurado de los elementos, las roturas serán rellenadas con una mezcla de revoque grueso que contenga hidrófugos, dejándola preparada para recibir a posteriori el revoque fino original o el revestimiento original del frente; en el caso de revestimientos de tipo cerámico, como mezcla de asiento se empleara preparados del tipo "Klaukol" en la proporción recomendada por su fabricante.