



PLIEGO DE CLAUSULAS TECNICAS

LICITACION PÚBLICA Nº 24/17

“Construcción de Veredas y Dársenas de Estacionamiento en Av. Víctor Hugo. Ostende”

**OBRA: Reordenamiento Urbano -
Construcción de Veredas y Dársenas de Estacionamiento en Avenida Víctor Hugo, de la localidad de Ostende.**



INDICE

PLIEGO DE CLAUSULAS TECNICAS.....1

3.0.1 - Memoria Descriptiva..... 3

3.0.2 - Propuesta..... 3

3.0.3 - Alcances del Pliego..... 6

3.0.4 - Procedimientos y cumplimientos..... 6

3.0.5 - Reglamentos técnicos..... 6

3.0.6 - Inspección a talleres del contratista..... 6

3.0.7 - Marcas..... 6

3.0.8 - Equipos, herramientas y accesorios..... 6

3.0.9 - MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN..... 7

1.0.10 - NORMAS GENERALES Y TRABAJOS PRELIMINARES..... 8

3.0.11 - MOVIMIENTO DE TIERRA..... 11

3.0.12 - MORTEROS Y HORMIGONES..... 15

3.0.13 - FUNDACIONES..... 16

3.0.14 - CONTRAPISOS..... 16

3.0.15 - OBRAS VARIAS..... 17

3.1.- TRABAJOS PRELIMINARES.....17

3.1.1 - Obrador..... 17

3.1.2. - Replanteo..... 18

3.1.3 - Cercos de Obra, protecciones y señalizaciones..... 18

3.1.4 - Documentacion Ejecutiva y Asesores..... 18

3.2 - RETIROS Y DESMANTELAMIENTOS.....18

3.2.1.- Desmonte y retiro de escombros y suelos..... 18

3.2.2.- Movimiento de suelos y cierre de calles..... 18

3.2.3.- Retiro de elementos..... 18

3.2.4.- Nivelación y compactación para base de veredas y calzada..... 18

3.3.- VEREDAS.....18

3.3.1 VEREDA 2..... 19

3.4.- CORDON CUNETA.....20

3.4.1 - Hormigón colado in situ..... 20

3.4.2. - Sustrato inferior..... 20

3.4.3. Baldosones para infiltración..... 20

3.5.- ESTACIONAMIENTO.....20

3.5.1 - CALZADAS Y ESTACIONAMIENTOS..... 20

3.6.- BOULEVARD PARQUIZADO.....20

3.6.1 - Demolición de contrapiso existente..... 20

3.6.2 - Parquizado..... 20

3.7.- BICISENDAS.....20

3.7.1. - Bicisendas..... 20

3.7.2 - Alisado y pintura según códigos viales..... 24

3.8.- PASO PEATONAL ELEVADO.....24

3.8.1 - Pendiente transversal de rampa..... 24

3.9.- PASO PEATONAL ELEVADO, PARALELO A BICISENDA.....24

3.9.1 - Senda de cruce peatonal a nivel de vereda..... 24

3.10.- CRUCE A NIVEL DE CALLE.....25

3.10.1 - Preparación de suelo..... 25

3.10.2 - Adoquín de Hormigón Intertrabado..... 25

3.11.- VADO DE ACCESO PEATONAL.....25

3.11.1 - Preparación de suelo..... 25

3.12.- PAVIMENTO INTERTRABADO.....25

3.12.1 - Preparación de suelo..... 25

3.12.2 - Adoquín de Hormigón Intertrabado..... 25

3.13.- ESTACION VERDE V1.....25

3.13.1 - V1..... 25

3.14.- ESTACION DE RESIDUOS R1.....25

3.14.1 - R1.....	25
3.15.-PARA DE COLECTIVOS PC.....	25
3.15.1 - PC.....	25
3.16.- ESTACION (generalidades).....	26
3.16.1 - E1-Tipo.-.....	28
3.16.2.- ESTACION DE 3RA EDAD E2.....	28
3.16.3 ESTACION DEPORTIVA E3.....	28
3.16.4- ESTACION INFANTIL E4.....	28
3.17.- SEÑALETICA Y CARTELERIA.....	28
3.17.1 - Señalética y Demarcación.....	28
3.18.- LUMINARIA PEATONAL.....	32
3.18.1 - Farola Trial.....	33
3.19.- EQUIPAMIENTO LUMINARIAS Y POSTES EXISTENTES.....	33
3.19.1 - Luminaria Pública.....	33
3.19.2 - Cestos de Basura.....	33
3.19.3 - Postes existentes.....	33
3.19.4 - Bebederos.....	33
3.19.5 - Cestos de basura con carteles indicativos.....	33
3.19.6 - Bicleteros.....	33
3.19.7 - Bancos de hormigón premoldeados.....	33
3.19.8 - Cartelería - Nombre de plaza, Carteles educativos.....	33
3.19.9 - Bolardos.....	34
3.20.- ESPACIO A PARQUIZAR.....	34
3.20.1 - : Espacio central en Avenida Víctor Hugo. Boulevard.....	34
3.20.2 - : Tramo (21 cuadras).....	34
3.20.3 - : Víctor Hugo y Anspach.....	34
3.20.4 - : Víctor Hugo y España. Rotonda.....	34
3.21.- LIMPIEZA DE OBRA.....	34
3.21.1.- Limpieza Final.....	34

3.0.1 - Memoria Descriptiva

3.0.2 - Propuesta

Construcción de veredas, dársenas de estacionamiento y bicesendas sobre la Avenida Víctor Hugo, en toda su extensión, desde la R11 hasta rotonda La Plata. Los trabajos incluyen la provisión de mobiliario urbano, intervención paisajística incluyendo especies arbóreas específicas y drenes de absorción; así como también puntos fijos para la recolección de residuos urbanos.

La construcción de las veredas y estacionamientos se prevén con intertrabado de hormigón, mientras que las bicesendas se proyectan en hormigón alisado al igual que los fuelles de estacionamiento (vereda 2). Las estaciones (nano plazas), módulos de residuos y otros indicados en el proyecto se materializaran con baldosas del tipo "césped crep/Green Block " con la finalidad de no impermeabilizar el suelo, aumentando la proporción de "verde" sobre la avenida.

Nota: No todos los tramos (cuadras) se prevén con el mismo equipamiento. Se recomienda una lectura detallada del presente pliego y un estudio pormenorizado de la documentación adjunta.

Listado de tareas:

TRABAJOS GENERALES

- Trabajos preliminares
- Cerco de obra
- Obrador y casilla para inspección
- Movimiento de suelos.
- Retiro de escombros en boulevard.



- Retiro de escombros y materiales de privados en el espacio publico
- Nivelación y compactación para base de veredas y calzada
- Cordones
- Calzadas
- Veredas
- Estacionamientos
- Contenciones con tabiques de hormigón
- Bolardos
- Bicisenda
- Estaciones con su e equipamiento:
 - o Trepador Árbol (E.I)
 - o Banco Hormigón, superficie permeable.
 - o Cestos de residuos con señalética
 - o Sube y baja (E.I)
 - o Banco individual (E.I)
 - o Bicileteros (E.D)
 - o Barras de estiramiento (E.D)
 - o Banco para abdominales (E.D)
 - o Cantero de hormigón colado in situ.
 - o Bebederos Rectangulares. (E.D)
 - o Cartelera - nombre de plaza, carteles educativos -
 - o Sillón BKF hormigón (E.D)
 - o Mesa Ajedrez hormigón armado. (E.3ra EDAD)
 - o Macetero de Hormigón prefabricado (E.3ra EDAD)
- Iluminación
- Parquizacion
- Limpieza final de obra

VEREDAS

- Cordón cuneta
- Cordón de retención
- Intertrabado para veredas
- Baldosas para invidentes(podo táctiles)
- Cruces peatonales elevados
- Señalética



- Equipamiento
 - o Iluminación pública
- Espacios a parquizar según indicaciones paisajísticas.-
 - o Espacio en zona Cruce Anspach
 - o Franja verde en cada cuadra (ambas caras) según proyecto.
 - o Verde absorbente en franja de estacionamiento según proyecto
 - o Ochava absorbente en cada esquina

NODOS

Andes y Víctor Hugo.

- Esquina Elevada.

Anspach y Víctor Hugo.

- Demolición Rotonda, Retiro de escombros.
- Movimiento de suelos.
- Nivelación y compactación para base de veredas y calzada
- Cordones
- Calzadas
- Veredas
- Prolongación Boulevard Central.
- Intertrabado en vereda.
- Intertrabado en espacio intersticial.
- Cierre de diagonal.
- Verde absorbente
- Contenciones con tabiques de hormigón.
- Superficies absorbentes, colocación de de piedra partida.
- Superficie verde absorbente.

España y Victor Hugo. (Rotonda 8 esquinas)

- Nivelación y compactación para base de veredas y calzada
- Cordones
- Calzadas
- Veredas
- Cierre de diagonal Av.Bs As y Av. Repetto.
- Verde absorbente



3.0.3 - Alcances del Pliego

El Pliego de Especificaciones Técnicas 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 y de Condiciones Particulares a ese mismo pliego.

El detalle de los artículos del presente Pliego de Condiciones Técnicas que más adelante se suministran y que son 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 de los oferentes.

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 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 relaciones 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.

3.0.4 - Procedimientos y cumplimientos

El Pliego de Especificaciones Técnicas Generales del Ministerio de Obras Públicas y la Ley de Obras Públicas (Ley N° 13.064), los Reglamentos y Normativas que a continuación se detallan, regirán para la presente documentación y la ejecución de las obras.

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.

3.0.5 - Reglamentos técnicos

Los Reglamentos cuyas normas regirán para la ejecución de los trabajos que son los 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. Los Reglamentos cuyas disposiciones se describen como complementarias son:

Código de Planeamiento Urbano

Código de la Edificación

Código de Prevención de la Contaminación Ambiental.

Características de los Materiales

Normas I.R.A.M.; Especificaciones Técnicas del I.N.T.I.; Normas DIN, ISO.

3.0.6 - Inspección a talleres del contratista

El Contratista facilitará el acceso y la inspección de sus talleres como así del lugar donde se realice el acopio de materiales, verificación de la calidad de los materiales, estado de los trabajos, etc., cada vez que le sea solicitado por la Inspección de Obra.

3.0.7 - Marcas

Las marcas que figuran en el presente Pliego son a título indicativo, deberán tomarse taxativamente como indicadores de calidad con excepción de aquellos casos, los cuales serán indicados oportunamente, que por cuestiones de índole proyectual se requiera el uso específico de una determinada marca.

Por sobre cualquier disposición o requisito impuesto en este pliego de Condiciones Técnicas, para la recepción y uso de los materiales de construcción se deberá tener presente que siempre se elegirá lo mejor y más durable.

La Inspección de Obra solicitará muestras de todos los materiales para su aprobación antes de su ingreso a obra.

3.0.8 - Equipos, herramientas y accesorios

El Contratista es el único responsable del suministro de todos los equipos, herramientas y accesorios correspondientes, los cuales estarán acorde con las características de la obra. La Inspección de Obra podrá ordenar si lo considera necesario su refuerzo o cambio.



3.0.9 - MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

ARTÍCULO1: OBSERVACION IMPORTANTE Y GENERAL:

Por sobre cualquier disposición o requisito impuesto en este pliego de Especificaciones Técnicas, para la recepción y uso de los materiales de construcción se deberá tener presente que siempre se elegirá lo mejor y más durable.

ARTÍCULO2: MUESTRA DE MATERIALES:

El Contratista estará obligado a presentar con la debida anticipación, siendo esta que no afecte el cronograma de obra, dos o más muestras de todos los materiales a emplearse en obras, sin que estas tengan que ser solicitadas especialmente por la ADMINISTRACIÓN. Estas muestras serán sometidas a aprobación oportunamente y en caso de rechazo de las mismas el Contratista deberá someter a la aprobación nuevas muestras en las que se tenga en cuenta las observaciones que se le hicieran y que motivaran su rechazo.

Una vez aprobadas, se sellarán, se firmarán y se colgará la boleta de aprobación debidamente presentada, se enviara luego una de las mismas a la obra la que quedará a disposición en la oficina de la inspección. La otra será entregada al Contratista. El material que debe colocarse responderá en un todo de acuerdo a las características de la muestra aprobada.

Los herrajes, el material eléctrico y el de obras sanitarias se presentarán en una sola entrega y debidamente acondicionada en tableros.

Los materiales que correspondan a muestras rechazadas si se hallan ya en la obra deberán ser retirados de inmediato por el Contratista.

Si el Contratista deseara colocar las muestras aprobadas que a juicio de la inspección estuvieran en buenas condiciones solicitará autorización especial de esta y se labrará un acta en la que se dejará constancia del tipo de la muestra y lugar en que se colocará. Esta acta será firmada por el Inspector y el Contratista.

Para los aparatos o materiales que por su costo o tamaño no pudieran presentarse muestras, se admitirán catálogos en castellano con todos los detalles constructivos de funcionamiento e instalación.

ARTÍCULO 3: ARENAS:

Serán de constitución naturales silíceas del grupo especificado en la planilla de mezclas y hormigones, serán limpias sin sales ni sustancias orgánicas ni arcillas, responderán al llamado tipo Oriental.

Podrá utilizarse arenas naturales de la región donde se lleven a cabo las construcciones, pero antes deberá solicitarse la aprobación de las mismas.

Estará libre de impurezas orgánicas. Si existieran dudas al respecto, se efectuarán ensayos calorimétricos.

El color del líquido que queda sobre la arena permitirá juzgar si la misma es utilizable:

-incolora, amarillo claro o azafranado: arena utilizable.

-rojo amarillento: utilizable solo para fundaciones, bases cuadradas, hormigones simples sin armadura y albañilería en general.

ARTÍCULO 4: AGREGADO GRUESO:

Estará constituido por canto rodado o piedra partida (pero no polvo de piedra) proveniente de rocas, líneas, granito o basalto y responderá a las condiciones indicadas para el mismo en el Reglamento Vigente de Estructuras Resistentes de la Municipalidad de la Buenos Aires.

Deberán cumplir con la norma IRAM Nº 1.505.

ARTÍCULO 5: CALES:

Constituidas fundamentalmente por óxido o hidróxido de calcio con ciertas cantidades de óxido o hidróxido de magnesio.-

Serán de dos clases:

A) Grasas; tipo Malagueño (Córdoba)



B) Hidráulica: tipo azul perfectamente en polvo ya apagadas en bolsas de papel, de marca acreditada.-

Se procurara en cada caso usar la cal de fabricación local o de las cercanías que se aproximen a las características del tipo impuesto y previa corrección de morteros en razón de las variantes de aquellas en lo relativo a su porcentaje de óxido de calcio activo.-

CAL GRASA: Será viva y en terrones y provendrá de calcáreos puros no contendrá más de 3% de humedad ni más del 15% de impurezas (arcillas). Será fresca en general. Apagada en agua dulce deberá transformarse en una pasta que adicionada con bastante agua y tamizada, no debe dejar sino residuos inapreciables de materia inerte (arena) sobre el tamiz.-

Su rendimiento mínimo será de 2 litros de pasta por cada kilogramo de cal viva que se apague.-

Deberá ser conservada en la obra en lugares al abrigo de la humedad y de la intemperie y con pisos de madera u otro material higroscópico.-

Para ser usada, se deberá apagar previamente en bateas de madera poco a poco colocando la lechada a través de un doble tamiz de tejido de alambre de malla fina y depositando aquellos en fosas excavadas en el suelo revestidos con ladrillos en seco, rejuntando con mortero pobre los muros y el fondo y teniendo una altura de 1,50 metros más o menos. La lechada de cal para revoques y enlucidos se deja macerar en dichas fosas, no menos de 15 días antes de ser usada y 8 días para asentar mampostería. Si debiera quedar almacenada un tiempo mayor dentro de las fosas se tomaran precauciones para evitar el contacto del aire (cubriendo la pasta con una capa de agua y protegiéndola para evitar suciedades).-

Si las pastas resultan granulosas la Inspección podrá ordenar el crebado de las mismas por el tamiz de 900 mallas por decímetro cuadrado. Si se utiliza cal hidratada en polvo deberán cumplir con la norma IRAM N° 1.508 si son hidráulicas; y con la IRAM N° 1.626 si son aéreas debiendo permanecer en sus envases hasta el momento de su utilización

ARTÍCULO 6: CEMENTO:

Se consideraran como tales los llamados “cemento Portland” en el comercio.

a) Solo se utilizaran en las obras las marcas de cemento Portland con aprobación definitiva de los organismos del estado respectivo.-

b) Según las circunstancias y para obras especiales (obras debajo del agua, etc.) la ADMINISTRACIÓN impondrá las marcas a emplear dentro de las aprobadas por las autoridades competentes.- 6

c) el cemento deberá recibirse en la obra debidamente envasado en bolsas de arpilleras o papel impermeable.-

d) el inspector de la obra rechazara toda partida de cemento que acuse la menor avería, por defecto de estiba, transporte o embalaje o que por su aspecto arroje dudas sobre su iniciación al fragüe, etc.-

ARTÍCULO 7: CEMENTO DE FRAGÜE RÁPIDO O DE ALTA RESISTENCIA INICIAL:

Solo se usarán con el consentimiento de la ADMINISTRACIÓN deberán reunir como mínimo todos los requisitos de los cementos del art. 23º, salvo los que le son particularmente específicos y además de marca acreditada, que satisfagan las condiciones de calidad establecidas en la norma IRAM 1.646.-

ARTÍCULO 8: ACERO EN BARRAS PARA HORMIGON ARMADO:

Se emplearan barras de acero que reunirán las condiciones de resistencia exigidas por el Reglamento Vigente de estructuras Resistentes de la Municipalidad de Buenos Aires.-

1.0.10 - NORMAS GENERALES Y TRABAJOS PRELIMINARES

ARTÍCULO 9: REPLANTEO:

El/los planos de replanteo los ejecutará el contratista en base a los planos generales



y de detalle que obren en la documentación y deberá presentarlos para su aprobación a la ADMINISTRACIÓN estando bajo su responsabilidad la exactitud de las operaciones, debiendo en consecuencia rectificar cualquier error u omisión que pudiera haberse deslizado en la documentación. Lo consignado en estos no exime al contratista de la obligación de verificación directa en el terreno. El replanteo en el terreno se ejecutará conforme al plano aprobado materializándose (con alambre o con cordones de cáñamo especial) los ejes principales de la construcción, ejes de muros y de los centros de basamentos o columnas.

Estos alambres que serán colocados a una altura conveniente sobre el nivel del suelo, no serán retirados hasta tanto la construcción alcance dicha altura.

Previo a la iniciación de los trabajos de excavación el contratista deberá solicitar a la inspección la aprobación del trabajo de replanteo realizado.

Cualquier trabajo que fuera necesario efectuar con motivo de errores en la materialización del replanteo será por cuenta exclusiva del contratista quien no podrá alegar como excusa la circunstancia que la inspección haya estado presente durante la ejecución de estos trabajos.

Los niveles determinados en los planos son aproximados por lo que se solicitara a la inspección la rectificación o ratificación durante la construcción mediante nota de pedido. Los niveles estarán referidos a una cota cero que la inspección fijara en el terreno materializándose con un mojón a tal efecto o mediante otra manera eficaz convenida y cuya permanencia e inmovilidad preservara.

La contratista verificara el perímetro y ángulos del terreno a fin de verificar sus medidas y ante cualquier diferencia deberá comunicarla a la inspección.

En casos especiales la inspección previa solicitud de la Empresa por nota de pedido podrá autorizar replanteos parciales o los que deberán estar claramente indicados en los respectivos planos de replanteo.

ARTÍCULO 10: ENSAYOS DE RESISTENCIA DEL TERRENO DE CIMENTACION:

La Empresa Adjudicataria juntamente con la inspección de la obra procederá con la debida antelación al replanteo definitivo a hacer excavar pozos o zanjas, en diferentes puntos del terreno a fin de practicar los ensayos de resistencia a la compresión de acuerdo con la práctica usual al respecto y con las instrucciones especiales que diera la inspección. Pero aunque se hubieran iniciado las excavaciones para la cimentación la inspección podrá resolver nuevos ensayos ya sea para salvar dudas, ya sea para estudiar cambios en el sistema adoptado de cimentación de las construcciones a raíz de fundaciones especiales.

En ambos casos, el contratista deberá cooperar con personal elementos útiles etc. A la mejor realización de esos ensayos y el gasto que dichas pruebas demanden se dará por incluido en el precio estipulado para el rubro en el contrato de las obras.

Los ensayos de resistencia de las diferentes capas del terreno se complementaran por la inspección con diagramas de "compresibilidad" y "perfiles" a lo largo de los muros y debajo de los pilares y columnas a construir a fin de formarse una idea exacta de la conformación geológica y estratificación del subsuelo de cimentación en correspondencia de las obras a ejecutar.

El contratista deberá cooperar a intervenir en esos ensayos, formar su propio criterio y hacer las observaciones del caso, pues su responsabilidad al respecto subsistirá en forma completa, si con tiempo y en la debida oportunidad no hubiere llamado la atención de la ADMINISTRACIÓN

ARTÍCULO 11: ENSAYOS COMPLEMENTARIOS DEL TERRENO:

En caso de ser necesario a causa de la mala calidad del terreno portante, la ADMINISTRACIÓN podrá exigir que se efectúen en laboratorios de ensayos de suelos las siguientes operaciones:

- determinación del coeficiente o grado de compresibilidad.
- determinación del coeficiente o grado de permeabilidad
- determinación del coeficiente o grado de consolidación.

Con el objeto de formarse un juicio definitivo del terreno dichas pruebas deberán



complementarse con un estudio de las distintas capas con su clasificación geológica, composición química, conteniendo sales, agua, etc. Dicho estudio podrá obtenerse mediante sondeos o a pozo abierto.

El diseño y cálculo del sistema estructural proyectado deberá ser ajustado a los resultados del estudio de suelo.

Estos gastos así como los que demanden cualquier otro ensayo se considera incluido dentro de los precios contractuales.

ARTÍCULO 12: EL OBRADOR:

Para la ejecución de la obra el contratista construirá por su cuenta los tinglados, depósitos, alojamiento del personal, etc. Si fueran necesarios. Los mismos se dispondrán en forma tal que no perturbe la marcha de la obra, teniendo en cuenta la extensión lineal de los trabajos, se analizará la posibilidad de contar con un obrador/oficina de simple movilidad (Container).

Perimetralmente realizará el cercado que exija la reglamentación municipal correspondiente o en su defecto un alambrado que delimite claramente la zona afectada por los trabajos, con accesos autorizados, bien indicados así como letreros de precaución que sean necesarios para evitar accidentes y daños e impedir el acceso de personas extraña a la obra.

Independientemente de los elementos que integran el obrador el contratista deberá proveer para el uso de la inspección una casilla de dimensiones adecuadas y ejecutadas con materiales convencionales o prefabricados y con las condiciones de habitabilidad, aislamiento y terminación aptas para las funciones a desarrollar.

La casilla se construirá cuando el pliego particular lo especifique con las características que en él se determinen.

Dentro de las construcciones provisionales a cargo del Contratista (las que deberán ser demolidas y retiradas por éste previo a la Recepción Definitiva de la Obra), éste deberá instalar en lugar próximo a sus propias oficinas de obra, los locales para oficinas de la Inspección de Obra.

De ser el caso, las construcciones provisionales deberán hallarse al pie de las obras y podrán utilizarse edificaciones existentes que llenen los requisitos de higiene y seguridad necesaria, o bien, el Contratista los construirá específicamente. Podrán preverse edificaciones del tipo desmontable. La oficina para la Inspección será obligatoria en la obra de la Intervención correspondiente, mientras que en las otras intervenciones será sólo obligatoria la colocación de baños químicos para el personal. Los locales deberán constar como mínimo de una oficina, un sanitario y un office. Dichas oficinas deberán contar con el mobiliario necesario para su funcionamiento como tal y mantendrá condiciones ambientales y de confort adecuadas a la zona en que se realiza la Obra.

En todos los casos el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección el local que ofrece, debiendo atender las observaciones que ésta le haga respecto a su capacidad, ubicación y condiciones generales.

Las instalaciones destinadas a la Inspección de la Obra deberán permanecer hasta la recepción provisional de la Obra y serán retiradas cuando lo disponga la Inspección de Obra, siempre antes de la recepción definitiva de la Obra; todos los elementos de ellas, son de propiedad del contratista, quien mantendrá la limpieza permanente y conservación de las oficinas de la Inspección hasta la recepción definitiva.

El Contratista dispondrá en el obrador de una oficina de superficie mínima de QUINCE (15) m² con baño privado de uso exclusivo para la Inspección de Obra. La misma deberá estar equipada con los siguientes elementos:

Un escritorio de UN METRO CUARENTA CENTÍMETROS (1,40) m. x SETENTA



CENTÍMETROS (0,70) m. como mínimo, sin uso, con CUATRO (4) cajones con cerradura y tapa de laminado plástico.

UN (1) sillón giratorio con apoyabrazos y base de CINCO (5) ruedas, tapizado en tela, sin uso.

TRES (3) sillas del mismo modelo con base y tapizado de tela iguales al sillón, sin uso.

UN (1) perchero de pie o pared de la misma línea.

UNA (1) dispensadora de agua fría y caliente con bidones de agua potable.

UNA (1) computadora portátil marca ASUS, modelo K501UW-AB78 de 15.6" - memoria RAM 8gb ó más - GE FORCE GTX 960 m (tarjeta gráfica) - Procesador INTEL CORE i7 - 6500 u - 2.5 GHZ - Windows 10 - 64 bits - Autocad 2014 en adelante

UNA (1) impresora láser-jet blanco y negro de carro ancho.

La Contratista deberá proveer a la Inspección de Obra, durante el tiempo que dura la Obra, DOS (2) equipos de telefonía celular y los gastos de consumo de línea que los mismos impliquen y hacerse cargo de los insumos necesarios para el equipamiento informático. Del mismo modo deberá proveer servicio de internet en la oficina de la Inspección de Obra. Asimismo, corren por su cuenta los gastos de instalación, funcionamiento, limpieza y desinfección permanente, mantenimiento y pago de todos los servicios de dicha oficina.

La Contratista también deberá proveer gastos de movilidad para la inspección de obra y para un asesor. Deberá considerarse el costo de traslado desde las oficinas de la dependencia en la cual reviste el personal de Inspección de Obra.

La Contratista proveerá para ser utilizado por la Inspección, toda la papelería y útiles de oficina necesarios para el correcto desempeño de sus funciones.

La Contratista proveerá a su exclusiva cuenta un botiquín con material sanitario mínimo para satisfacer las necesidades de una emergencia sanitaria, de acuerdo con las especificaciones requeridas por los organismos de la salud pública con competencia en la materia.

La Contratista facilitará a la Inspección, mientras dure la obra y hasta la recepción definitiva, todo el instrumental necesario para el replanteo, mediciones de obra y verificaciones y/o pruebas estructurales, hidráulicas o las que ésta estime necesario realizar.

3.0.11 - MOVIMIENTO DE TIERRA

ARTÍCULO 13: CONCEPTO GENERAL:

El contratista efectuara los desmontes o terraplenamiento necesarios para llevar el terreno a las cotas de proyecto.

La excavación, removido, transporte, desparramo y apisonado de tierra se efectuara siempre en el concepto de que el precio que se estipule al respecto comprenderá a todas las operaciones mencionadas no teniendo el contratista derecho a pago adicional alguno. Comprenderá además los gastos de personal, útiles, herramientas, medios de transportes, agua necesaria para el terraplenamiento, apuntalamiento y precauciones a tomar para no perjudicar la estabilidad o el libre uso de construcciones vecina trabajos de desagote requeridos por filtraciones en el subsuelo, tablestacas y obras de defensa y contención necesarias para la mayor estabilidad de las excavaciones e indemnizaciones a tercero por cualquier concepto y toda otra obra o gastos accesorios que resulte necesario para realizar el movimiento de tierra proyectado.

La falta de indicaciones al respecto en las Cláusulas Especiales de cada obra no justificara reclamo alguno por parte del contratista quien deberá recabar de la ADMINISTRACIÓN las informaciones del caso de acuerdo a lo consignado en el Pliego General de Condiciones, antes de formular sus precios y suscribir el contrato de las obras.



ARTÍCULO 14: LIMPIEZA Y PREPARACION DEL TERRENO DE EMPLAZAMIENTO DE LAS OBRAS:

Antes del replanteo el Contratista procederá a limpiar y emparejar el terreno que ocupara la construcción de manera de no entorpecer el desarrollo de la obra.

La ADMINISTRACIÓN y/o la inspección podrá ordenar el mantenimiento de árboles y arbustos existentes en el terreno cuando los mismos no afecten a la obra debiendo el contratista adoptar todas las previsiones que correspondan para su preservación.

El corte de los árboles y arbustos que la documentación y/o inspección indiquen a extraer, serán con su raíces para lo cual se efectuaran las excavaciones necesarias.

Toda excavación resultante de la remoción de árboles o arbustos y demás vegetación será rellenada con suelo apto y deberá apisonarse hasta obtener un grado de compactación no menor que la del terreno adyacente.

Este trabajo no será necesario en las superficies que deban ser excavadas con posterioridad para la ejecución de desmontes zanjas pozos etc.

La extirpación de hormigueros y cuevas de roedores previa destrucción de larvas y fumigación inundación y relleno de las cavidades respectivas se ejecutara siempre con precaución para no dañar la cimentación de construcciones vecinas.

Será obligación del contratista buscar y denunciar los pozos absorbentes existentes dentro del perímetro de las obras y cegara por completo previo desagote y desinfección con cal 13 viva. El relleno de los pozos se hará con tierra debidamente apisonada y humedecida, en capas sucesivas de 30 cm. Aquellos que puedan interferir en las fundaciones se rellenaran con hormigón del tipo que se establecerá en su oportunidad hasta el nivel que para cada caso fije la inspección de la obra.

En caso de encontrarse zanjas o excavaciones se procederá como se indica para pozos.

Dentro del perímetro de la obra se procederá a efectuar una limpieza general del terreno, retirando todo residuo, materiales etc.

Esta limpieza deberá mantenerse durante todo el transcurso de la obra.

Los costos de todos los trabajos indicados en este artículo está incluido en el precio de la obra y así deberá preverlo el contratista con su oferta.

ARTÍCULO 15 DESMONTE:

Como trabajo previo se excavarán de trecho en trecho pozos de 1m de diámetro y con una profundidad de 20 cm. menor que la del plano propuesto.

Estos pozos servirán de guía para la excavación ulterior de los bloques intermedios de tierra.

Salvo convenios especiales previamente acordados se irán dejando de trecho en trecho conos de tierra con su coronamiento de vegetación natural los que servirán para la comprobación del volumen excavado. (No corresponde en caso de ajuste alzado).

La excavación de la última capa de 20 cm. de espesor se efectuara recién en el momento de ser ello necesario para las construcciones a ejecutar.

La tierra sobrante deberá ser llevada y desparramada dentro del terreno y fuera de él, hasta una distancia de 500 metros a juicio exclusivo del inspector de la obra y salvo indicación expresa de las "Cláusulas Especiales" de cada obra.

La excavación se hará con las debidas precauciones como para prevenir derrumbes a cuyo efecto se harán los apuntalamientos necesarios y se adoptarán las medidas oportunas para evitar inconvenientes por lluvia, avenidas de agua u otras causas todo por cuenta del contratista.

ARTÍCULO 16: RELLENOS:

Como operación previa se hincarán de trecho en trecho en el terreno estacones de madera dura y se rodearan con conos de tierra bien apisonada.

La parte superior de los estacones deberá ser bien horizontal y estará a la cota a que deberá llegar el terraplenamiento una vez terminado. Estos "testigos" servirán para la conformación ulterior del terreno ejecutado.



La tierra a emplear en todo relleno será siempre bien seca, suelta limpia sin terrones ni cuerpos extraños y especialmente sin basura ni estiércol.

Se preferirán para ello la tierra vegetal la arena y las gredas con exclusión de arcillas y fangos.

Se efectuará el relleno con capas sucesivas de 15 cm. de espesor, las que se irán humedeciendo abundantemente y apisonando con pisones de mano.

Antes de rellenar huecos, hondonadas o bajos, se excavará su fondo, sacando la capa de fango o tierra excesivamente húmeda que pudiera haber.

ARTÍCULO 17: PRESTAMO PARA TERRAPLENAMIENTO:

Cuando el contratista tenga que efectuar un terraplenamiento o un relleno con tierra que no proceda de un desmonte proyectado en el mismo terreno de la obra deberá procurársela fuera de aquel salvo especial autorización en las "Cláusulas Especiales" de la obra para excavarla en el mismo terreno.

En este último caso no se podrá excavar más de 20 cm. de altura y en la zona que la inspección designe a tal fin.

Solo en casos especiales previa autorización de la ADMINISTRACIÓN y por permitirlo la topografía del terreno se permitirán las excavaciones a mayor profundidad.

ARTÍCULO 18 EXCAVACION DE ZANJAS O POZOS PARA CIMENTACIONES DE MUROS, PILARES O COLUMNAS:

a) se ejecutaran de completa conformidad con las medidas de los planos de detalles y hasta la cota del proyecto si es que se procederá en seguida a su relleno con la obra muraría de cimentación en caso contrario se llevara hasta una profundidad de 20 cm. Menor que la definitiva para prever el efecto de las lluvias u otros inconvenientes.

Los taludes de estas excavaciones serán bien verticales debiéndose proceder a su contención por medio de apuntalamientos y tablestacas apropiadas si el terreno no sostuviera de por si en forma conveniente.

b) en caso de filtraciones de agua se deberá mantener el "achique" necesario instalando bombas de suficiente rendimiento como para mantener en seco la excavación hasta tanto se haya ejecutado la obra necesaria de cimentación.

c) si por error se diera a la excavación un ancho mayor o mayor profundidad de la que corresponde no se permitirá su relleno con tierra arena o cascotes debiéndolo hacer con el mismo material de que está constituida la banquina o estructura de fundación.

d) el fondo de las excavaciones para dichas cimentaciones será siempre bien horizontal.

En casos especiales la ADMINISTRACIÓN podrá consentir cimentaciones escalonadas en planos horizontales de diferentes cotas.

El espacio entre el muro de cimientos y los bordes de la zanja se rellenaran por capas sucesivas de tierra humedecida de un máximo de 20 cm. De espesor las cuales serán debidamente apisonadas.

En ningún caso la carga que soporte el terreno será mayor que la admisible.

ARTÍCULO 19: NIVELACION DE BASE DE VEREDA Y COMPACTACION

Una vez terminada y aprobada la subrasante en una sección de la vereda, aquella deberá conservarse con sus perfiles, humedad y densidades correctas hasta la terminación de la construcción del firme.

La arena que se utilice para conformar la capa sobre la que se colocarán los adoquines, estará libre de materia orgánica, mica, contaminantes y tendrá una granulometría continua tal que la totalidad de la arena pase por el tamiz ICONTEC 9.50 mm. (3/8") y no más del cinco por ciento (5%) pase por el tamiz ICONTEC 74 (No. 200).

Se recomiendan los siguientes límites dentro de los cuales estará la curva granulométrica: Tamiz % que Pasa (En Peso), ICONTEC ASTM Mínimo Máximo, 9.51



mm. 3/8" 100 100, 4.76 mm. No. 4 85 100, 2.38 mm. No. 8 70 100, 1.19 mm. No. 16 50 95, 595 No. 30 25 60, 297 No. 50 10 35, 149 No. 100 00 15, 74 No. 200 00 5 Manejo.

Se seguirán las siguientes indicaciones: La arena se almacenará de manera que se pueda manejar sin que se contamine y se protegerá de la lluvia para que el contenido de humedad sea uniforme. Antes de colocarla se revolverá lo suficiente para lograr su homogeneidad. Es aconsejable pasarla por el tamiz o zaranda para que quede suelta y al mismo tiempo se le puedan retirar los sobre tamaños. Desde cuando se tamiza hasta la colocación de los adoquines sobre la capa de arena ya conformada, esta no sufrirá ningún proceso de compactación localizada, para garantizar así la densidad uniforme de toda la capa. Colocación. La capa de arena se colocará con un espesor uniforme en toda el área de la vereda y se extenderá con la capa de adoquines.

No se permitirá colocar adoquines sobre una capa de arena extendida el día anterior, o que le haya caído lluvia, lo que implicará tener que levantarla, devolverla a la zona de almacenamiento y reemplazarla por arena nueva o procesada, uniforme y suelta. Para su colocación se utilizarán tres (3) reglas, dos (2) a modo de rieles puestos directamente sobre la base y otra para enrasar la arena previamente distribuida entre los rieles. Las reglas serán de un material duro y estable, que garantice su rigidez. El espesor suelto de la capa de arena y por lo tanto la altura de los rieles será tal que, una vez terminado el pavimento, la base de arena compactada tenga un espesor entre 30 y 40 mm. (3 y 4 cm.), lo que se puede verificar en un pequeño tramo de ensayo. Por lo general un espesor suelto de 5 cm resulta adecuado.

Es aconsejable manejar reglas de tres (3) metros que proporcionen una zona de trabajo suficientemente amplia, las que a la vez sirven para verificar las tolerancias del nivel de la subrasante, de la base y de los adoquines. Comúnmente se utilizan secciones de madera o perfiles huecos de aluminio de 50 x 100 mm. (5 x 10 cm.); se prefiere utilizar una sección de 50 x 100 mm. y no de 50 x 50 mm., con el fin de mejorar la rigidez de las reglas especialmente cuando se vayan a utilizar como niveles. Una vez enrasada la capa de arena se podrán retirar los rieles, y la huella dejada por éstos se llenará por métodos manuales, con la misma arena hasta alcanzar el mismo nivel del resto de la capa. Si la arena ya colocada sufre algún tipo de compactación se le darán varias pasadas con un rastrillo para devolverle la soltura y se enrasará de nuevo.

El gasto de conservación no tendrá reconocimiento alguno por separado.

Método de compactación: Una vez preparadas cada capa de suelo de acuerdo a lo especificado en este artículo, será compactado hasta obtener un peso específico aparente que, como mínimo llegue a igualarse al porcentaje fijado previamente por la Inspección del determinado con el "Ensayo previo de compactación". El contenido de humedad en el suelo será ajustado a un valor tal, que se halle comprendido entre un 20% por debajo, y de un 10% por encima del "contenido óptimo de humedad de compactación" determinado en la forma descripta en el apartado anterior.

La Inspección podrá modificar el límite superior especificado, cuando el suelo, para contenidos de aguas cercanas a dicho límite, presente condiciones tales que dificulten e impidan el trabajo eficaz de los equipos de compactación.

Cuando el contenido de humedad sea tan elevado que no permita el empleo de rodillo, o impida la obtención de una compactación satisfactoria, el suelo de cada capa será trabajado con rastra u otros equipos apropiados hasta que, por evaporación pierda el exceso de humedad.

- **Regado para compactación**

Cuando el contenido natural de humedad del suelo esté por debajo del necesario para el logro de la compactación deseada deberá agregarse al mismo la cantidad de agua indispensable para obtener el grado de humedad especificado.

El suelo regado en el lugar de utilización, una vez extendido será perfectamente desmenuzado de modo que, conseguido el grado de humedad óptima, se inicie de



inmediato el proceso de compactación.

El contenido de agua en el suelo deberá ser uniforme en todo espesor y ancho de las capas a compactar. Esto será trabajado para lograr dicha uniformidad, con un equipo apropiado para tal fin, previamente aceptado por la Inspección. La adición de agua podrá efectuarse con camiones regadores o con otros elementos aprobados por la Inspección.

Los camiones regadores serán de tal tipo, que pueda medirse la capacidad de su depósito de agua y en caso de usarse otros sistemas se exigirán la previsión de medidores calibrados con el objeto de determinar la cantidad de agua regada.

El equipo de riego tendrá una capacidad suficiente como para regar el suelo en el lapso de tiempo limitado a las horas de menor temperatura del día, con el objeto de aprovechar al máximo el agua regada.

La Inspección podrá exigir que los equipos de compactación actúen simultáneamente con los que distribuyen el suelo de cada capa con el objeto de lograr que la compactación se efectúe antes que éste haya perdido el grado de humedad conveniente.

ARTÍCULO 20: TRABAJOS AUXILIARES IMPREVISIBLES:

Si durante el desarrollo de las obras que se licitan aparecieran cañerías, cables, túneles, etc. Cuyo recorrido pudiera afectar el emplazamiento de las nuevas estructuras o producir deficiencias en la terminación de los trabajos el contratista deberá proceder al desvío de aquellas en forma de eliminar el inconveniente que presenten sin afectar su utilización previa supervisión de la ADMINISTRACIÓN.

Cuando las dificultades se produzcan por la existencia de pozos negros, cámaras sépticas o cualquier otra estructura inutilizada, el contratista deberá proceder al cegado de los primeros de acuerdo con el art. 54º y a la demolición de las obras rellenando las partes del terreno que así lo requieran por efectos de estos trabajos dando la intervención a la inspección.

El contratista deberá presentar a la ADMINISTRACIÓN un plano de ubicación de las instalaciones y estructuras mencionadas, revisado y conformado por el inspector de las obras en base al cual se impartirán las instrucciones que se consideran necesarias para cada caso en particular.

Las directivas así impartidas solo podrán ser modificadas por la ADMINISTRACIÓN la que autorizara en definitiva la ampliación del plazo fijado para la terminación de las obras a solicitud del contratista si así lo juzgara necesaria como consecuencia de las previsiones de este artículo.

No se admitirán en ningún caso, como adicional, los gastos de materiales o mano de obra que estos trabajos imprevistos originaran y que no hayan sido autorizados especialmente como adicionales por la ADMINISTRACIÓN y controlados por la inspección.

ARTÍCULO 21: PAISAJE.

En las zonas previstas para vegetación responderá a las especificaciones FORESTACION.

En canteros que deban contener plantas la profundidad mínima de tierra vegetal será de 0,40 m. (salvo especificación contraria en planos de detalle o Cláusulas Especiales).

Cuando se especifique la plantación de árboles para cada uno de ellos deberá ejecutarse una excavación de 0,60 x 0,60 x 0,80 m. como mínimo la que se rellenara con una capa de 0,20 m. de arena primero y luego con tierra vegetal, regando abundantemente.

La tierra vegetal será bien desmenuzada libre de semillas o raíces que pudieran generar maleza estará libre además de escombros o cal o cualquier cuerpo extraño o arcillas.

3.0.12 - MORTEROS Y HORMIGONES

ARTÍCULO 22: GENERALIDADES:

a) Salvo autorización expresa de la ADMINISTRACIÓN deberán ser preparados por



medios mecánicos, con “mezcladoras” y “hormigoneras” que satisfagan las exigencias de los Pliegos de Condiciones.

b) Los componentes serán dosificados “al peso” o “por volumen” según corresponda a las indicaciones de cada tipo empleándose “básculas” y “cajones o recipientes de medida” perfectamente tasados de antemano y sellado por la inspección con la indicación bien clara y visible de su volumen o del peso de cada material dosificable en ellos.

c) El dosaje se hará con materiales en seco e igualmente sueltos si lo fuera por “volumen”.

d) Cuando se preparan “a mano” la mezcla de los componentes se hará sobre tablados bien limpios y ajustados y con un reborde a fin de impedir el escurrimiento del agua de amasado. En caso contrario se hará sobre un embaldosado impermeable apropiado y de la aceptación de la inspección.

e) los materiales inerte a emplear serán siempre nuevos y limpios y si fuera necesario a juicio de la inspección, se lavaran prolijamente a fin de depurarlos del exceso de tierra materias orgánicas sales solubles nocivas, etc. que pudieran contener.

ARTÍCULO 23: MORTERO Y HORMIGONES SOBRANTES:

a) El mortero y hormigones a la “cal” se prepararán para el consumo del día, nada más.

Los de cemento se prepararan a medida que se vayan utilizando en la obra, no pudiéndolos guardar preparados a la espera de reanudar el trabajo más tarde.

b) Todo mortero a la cal, sobrante del día se amontonara donde la inspección ordene, hasta su completa desecación pudiéndose emplear después como “arena” en la fabricación de hormigones para contrapisos o para rellenos, siempre que la inspección de la obra lo considere posible y previo tamizado a través de cedazos de tejidos de alambre de bronce o de hierro galvanizado, de dimensiones de malla apropiada.

c) Todo sobrante del día de hormigones a la cal, se amontonara en forma análoga, para ser usado más tarde como “pedregullo o cascote” en la fabricación de hormigones para los fines mencionados en b) previa autorización de la inspección.

ARTÍCULO 24: COMPONENTES:

La cal, el cemento, la arena, los cascotes y el pedregullo a emplear en la fabricación de morteros y hormigones serán siempre de primera calidad, de primer uso y responderán a todas las exigencias mencionadas en el capítulo 1 (materiales de construcción) y en las correspondientes al CAPITULO DE HORMIGON ARMADO.

ARTÍCULO 25: PROPORCION DE LOS COMPONENTES:

Tanto para los morteros como para los hormigones regirá lo que se indique para cada tipo en las “planillas de morteros y hormigones”.

Pero como las proporciones son dadas empleando tipos normales de arena y pedregullo, la ADMINISTRACIÓN o la inspección tendrán derecho en cada caso de modificarlas en razón de las diferentes características de los materiales mencionados que se autorice usar sin que por ello el contratista tenga el derecho de reclamar “mejoras de precios”

3.0.13 - FUNDACIONES

ARTÍCULO 26: ESTRUCTURA DE FUNDACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO:

Para la ejecución de tabiques, bases de columnas, vigas de fundación y de toda otra fundación de hormigón armado, regirán las especificaciones del CAPITULO DE HORMIGÓN ARMADO, el cálculo deberá ser provisto por la empresa constructora y verificado por LA ADIMINISTRACION.

3.0.14 - CONTRAPISOS

ARTÍCULO 27: NORMAS GENERALES:

Al realizarse sobre el terreno natural el mismo se compactara y nivelara



perfectamente respetando las cotas, para que una vez terminados los vertidos de hormigón sobre terreno natural tengan el nivel que resulte.

La ejecución de los contrapisos (bicisendas, rampas y otros) no podrá iniciarse sin la correspondiente autorización de la inspección de obras, la que si comprobara falta de firmeza en el terreno de asiento de estos, podrá ordenar su consolidación mediante un apisonamiento y riego adecuado sin que ello de lugar a reclamos de ninguna especie por parte de la empresa.

Los contrapisos serán de un espesor uniforme y se dispondrán de manera que su superficie sea regular y lo más paralela posible al piso correspondiente, debiendo ser fuertemente apisonado de forma de lograr una adecuada resistencia.

El hormigón deberá ser preparado fuera del lugar de aplicación cuidando el perfecto mezclado de los materiales.

ARTÍCULO 28: ESPESORES DE LOS CONTRAPISOS:

Salvo especificación contraria en los planos, los espesores de los contrapisos serán los que a continuación se detallan:

a) Sobre terreno natural el espesor mínimo será de 12 cm. El hormigón a emplear será el que se especifique en Cláusulas Particulares. En caso contrario será tipo I o II.

ARTÍCULO 29: PISOS DE CEMENTO.

DE CEMENTO RODILLARIO: sobre el contrapiso de hormigón previamente mojado se tiende un manto de concreto de cemento constituido por una parte de cemento y 3 partes de arena mediana, de un espesor de 2 cm, se lo adicionara hidrófugo mineral al 10% tipo "SIKA" o similar.

La mezcla de cemento se amasara con una cantidad mínima de agua y una vez extendida sobre el contrapiso será ligeramente comprimida y alisada hasta que el agua comience a refluir por la superficie.

Luego se emparejara la superficie y se pasara un rodillo metálico. Luego se regara abundantemente y se cubrirá la superficie con una capa de aserrín o arena de 1", mojándola 2 veces diarias durante 5 días.

Cuando se especifique cemento color, se harán previamente las muestras necesarias para obtener la aprobación correspondiente. Se tendrá la precaución de diluir el color en el agua de empaste para obtener una coloración uniforme.

DE CEMENTO ALISADO: se hará con una primera capa de 2 cm. Mínimo de espesor con mortero que tenga 1 parte de cemento y 3 partes de arena mediana.

La mezcla se amasara con una cantidad mínima de agua y será comprimida cuidando la nivelación.

Antes del fragüe de la primera capa se aplicara una segunda capa de 2 mm de espesor, con mortero constituido por 1 parte de cemento y 2 partes de arena fin.

Esta segunda capa se alisara hasta que el agua refluya sobre la superficie. Para el curado y coloreado rige lo indicado para piso de cemento rodillado.

3.0.15 - OBRAS VARIAS

ARTÍCULO 30: LIMPIEZA DE OBRA:

La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos.

La limpieza se hará permanentemente, en forma de mantener la obra limpia y transitable.

Una vez terminada de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, el contratista está obligado a ejecutar además de la limpieza periódica, otra de carácter general. Se incluye en este ítem todos los útiles y materiales, abrasivos, ácidos, etc. A efectos de dejar perfectamente limpios los pisos, revestimientos, revoques, carpintería, vidrios. Etc.

3.1.- TRABAJOS PRELIMINARES

3.1.1 - Obrador

El Contratista acordará con la Inspección de Obra la ubicación del espacio para



depósito y acopio de materiales que serán utilizados en las distintas etapas de la obra. No se admitirá la estiba de materiales a la intemperie y/o con recubrimientos de emergencia por razones de seguridad, que puedan permitir su deterioro o disminuir la consistencia, calidad o durabilidad de los mismos.

El obrador y depósito consistirá en un volumen transportable del tipo "trailer" con una superficie mínima de 6m².

Los baños para el personal serán del tipo químico, quedando a exclusiva cuenta del Contratista el mantenimiento del mismo garantizado la limpieza periódica del mismo. Se mantendrá hasta la aprobación de la Recepción Provisoria. La cantidad se sujetará a la normativa vigente. Se dará cumplimiento a lo especificado al respecto en el PCP.

3.1.2. - Replanteo

El replanteo lo efectuará el Contratista y será verificado por la Inspección de Obra, antes de dar comienzo a los trabajos y dentro de los cinco (5) días de firmada el Acta de Inicio. La demora en la ejecución del mismo o su inexistencia, y cualquier trabajo mal ubicado por errores de aquel, cualquiera sea su origen, será corregido, si es posible; en caso contrario, demolido y reconstruido cuando se advierta el error, cualquiera sea el estado de la obra, todo ello por cuenta del Contratista. La decisión de la Inspección de Obra será inapelable.

3.1.3 - Cercos de Obra, protecciones y señalizaciones

El Contratista tendrá la obligación de asegurar que no ingrese al sector donde se estén realizando las tareas, personal que no esté afectado a la obra, evitando los riesgos que esto implica, para lo cual limitará el acceso con un cerco (materializarlo con malla del tipo media sombra) de manera sólida y segura.

Se deberán proveer, montar y desmontar todos los dispositivos que fuesen necesarios para la realización de la totalidad de los trabajos, durante todo el tiempo que duren los mismos.

3.1.4 - Documentación Ejecutiva y Asesores

El Contratista tendrá la obligación y a su cargo la Documentación Ejecutiva y los costos que se generen por asesores Calculistas, Hidráulicos, etc. Producto de los requerimientos de las obras licitadas.

3.2 - RETIROS Y DESMANTELAMIENTOS

3.2.1.- Desmonte y retiro de escombros y suelos

Los trabajos especificados en este capítulo comprenden todas las tareas de desmonte, y retiros del lugar de emplazamiento de las obras, de la totalidad de los escombros existentes y producidos, como así también el de suelos.

Se pondrá especial cuidado al realizar el retiro de veredas y pavimentos existentes.

Se incluirá en la oferta la totalidad de elementos para disposición final.

El Contratista efectuará los desmontes y retiros previstos dando estricto cumplimiento a las disposiciones vigentes, ya sea en el orden administrativo como en el técnico.

3.2.2.- Movimiento de suelos y cierre de calles

Los trabajos especificados se realizarán Según especificación en planos.

3.2.3.- Retiro de elementos

Los trabajos especificados se realizarán Según especificación en planos.

3.2.4.- Nivelación y compactación para base de veredas y calzada

Los trabajos especificados se realizarán Según especificación en planos.

3.3.- VEREDAS

Estas se deberán construir con intertrabado de 6cm de espesor.

La preparación del suelo deberá cumplir con las mismas características mencionadas en el punto PREPARACION DEL TERRENO.

Se deberá tener en cuenta que en las esquinas se colocaran baldosas para no videntes - ver ítem SEÑALIZACIÓN TACTIL DE ORIENTACION.

Las pendientes de la vereda no deberán superar el 8%. Si se tratase de situaciones puntuales donde esto no pudiera cumplirse, la resolución estará a cargo del Inspector de la obra, debiendo la Empresa acatar esa decisión sin motivo alguno a percibir



adicionales.

PREPARACION DEL TERRENO PARA LA COLOCACION DE INTERTRABADO

SUBRASANTE

Terreno natural adecuadamente compactado hasta alcanzar una capacidad portante mínima.

SUBBASE

Conjunto de capas naturales, de material granular seleccionado, estabilizado y compactado, situadas directamente sobre la sobrasarte.

BASE

Principal elemento portante de la estructura, situada sobre la sub base.

Puede ser construida con material granular, con un mayor grado de compactación que el alcanzado en la sub base.

CAMA DE ASIENTO

Base de apoyo de los adoquines, destinada a absorber sus diferencias de espesor debidas a la tolerancia de fabricación, de manera que éstos una vez compactados se obtenga una superficie homogénea.

NOTA (para veredas, esquinas elevadas, estacionamiento y todo sector donde se coloque intertrabado)

No se podrán colocar bloques sobre el manto de arena que no haya sido puesto inmediatamente antes. Todo tramo de capa de asiento que no sea inmediatamente cubierto con los bloques de hormigón, que haya recibido lluvia o se encuentre compactado, deberá ser levantado, devuelto a su lugar de almacenamiento y reemplazado por arena uniforme y suelta.

La capa de rodamiento estará constituida por bloques de hormigón premoldeado, vibrado y comprimido de 8cm de espesor en calzada, área de dársena de estacionamiento o de cruce peatonal sobreelevado. Deberán cumplir en todos los aspectos con la Norma IRAM 11656 "Bloques de hormigón para pavimentos intertrabados, Requisitos y métodos de ensayo".

Cuando se haya colocado una superficie apreciable, se procederá a cortar los bloques para ubicar en los extremos donde no quepan piezas enteras. Los bloques pueden cortarse con cortadora de discos o guillotina.

No se colocarán trozos que puedan correr riesgo de rotura durante su fraccionamiento ni que ocupen una superficie menor a un cuarto de la correspondiente a una pieza entera. Los espacios no ocupados por fracciones de bloques debido a su tamaño, se rellenarán con hormigón de cemento Portland de calidad mínimo H30 según CIRSOC 201.

La colocación será manual, y a menos que el tipo de bloques a utilizar requiera una colocación distinta, deberán disponerse de forma que entre ellos exista una apertura de junta de aproximadamente 3mm

3.3.1 VEREDA 2

De 0,70 metros de ancho (fuelle estacionamiento), será construida en Hormigón H21, sobre una base compactada en terreno natural de un espesor de 10 cm. La base será nivelada para la correcta colocación del hormigón, vibrado y prensado, elaborado mecánicamente, utilizando matrices, en instalaciones adecuadas que permitan obtener un producto de gran homogeneidad, tanto en sus dimensiones y forma, como en su resistencia a la compresión, al desgaste y a la absorción de agua. La malla de 6 mm, deberá ser elevada no menos de 25 mm del terreno natural, para quedar correctamente resguardada de agentes erosivos. Al utilizar separadores plásticos se logra situar la armadura de acero perfectamente dentro del hormigón hasta que se produzca el fraguado. La superficie será alisada en su totalidad. Cada



5.00 metros de longitud, se realizarán juntas de dilatación, con una separación de 2 cm, con tope de telgopor y rellenas con material de sellado tipo Sika o 3M.

3.4.- CORDON CUNETA

3.4.1 - Hormigón colado in situ

Se proveerá y colocarán Según especificación en planos.

Cordón h: 18cms -L: 20cms.

Cuneta h: 10cms-L: 50cms.

Pendiente 3% hacia el cordón.

3.4.2. - Sustrato inferior.

Se proveerá y colocarán Según especificación en planos.

3.4.3. Baldosones para infiltración.

Una vez que la Inspección de Obra hay aprobado el sustrato de infiltración se procederá a la colocación de los baldosones de infiltración (Green Block/CespedCrep)

3.5.- ESTACIONAMIENTO

3.5.1 - CALZADAS Y ESTACIONAMIENTOS

Toda superficie de circulación para automotores estará hecha con intertrabado de hormigón color gris de 8 cm de espesor.

Para todas estas tareas hidráulicas, la Empresa deberá contar con un profesional en la materia que realice los cálculos pertinentes.

Quedará a responsabilidad de la empresa contratista garantizar la no inundabilidad del sector. Para lo cual deberá contratar a un ingeniero hídrico.

Se proveerá y realizara Según especificación en planos.

3.6.- BOULEVARD PARQUIZADO

3.6.1 - Demolición de contrapiso existente

Se realizara Según especificación en planos.

La demolición del contrapiso existente en el centro del Boulevard, deberá realizarse con herramientas de mano, preservando los cordones existentes. El contratista deberá garantizar el correcto plomo y sujeción de las luminarias existentes. Se deberá prever perforaciones/roturas bajo nivel (si es que el suelo esta materializado con hormigón) de modo que se asegure un correcto escurrimiento de las aguas.

3.6.2 - Parquizado

Se proveerá y realizara Según especificación en planos.

Ver Anexo Paisaje.-

3.7.- BICISENDAS

3.7.1. - Bicisendas

Cuando la topografía lo requiera se preverán contenciones entre la vereda y la bicisenda. En sitios específicos:

A) La vereda se "pega" a la bicisenda.

B) La vereda y la bicisenda corren en diferentes cotas de terreno.-

De 2.50 metros de ancho (extensión según plano), será construida en Hormigón H21, sobre una base compactada en terreno natural de un espesor de 10 cm. La base será nivelada para la correcta colocación del hormigón, vibrado y prensado, elaborado mecánicamente, utilizando matrices, en instalaciones adecuadas que permitan obtener un producto de gran homogeneidad, tanto en sus dimensiones y forma, como en su resistencia a la compresión, al desgaste y a la absorción de agua, se exigirá dar cumplimiento a la Norma IRAM 11626. La malla de 6 mm, deberá ser elevada no menos de 25 mm del terreno natural. Al utilizar separadores plásticos se logra situar la armadura de acero perfectamente dentro del hormigón hasta que se produzca el fraguado. La superficie será alisada en su totalidad. Cada 5.00 metros de



longitud, se realizarán juntas de dilatación, con una separación de 2 cm, con tope de telgopor y rellenas con material de sellado tipo Sika o 3M. Al ser materiales flexibles, permiten a las placas de hormigón soportar las cargas que le serán aplicadas y morigerar el impacto negativo que pudiera generarse entre placas por su propia contracción o expansión, por encontrarse expuestas a cambios de temperatura constantes.

Los moldes deberán ser de acero de 4 a 5 mm de espesor mínimo, quedando terminantemente prohibido los de madera. Serán de una longitud mínima de 2,50 m, libres de alabeos u otra deformación, y sus dimensiones y formas deberán ser tales que respondan estrictamente a los perfiles indicados en los planos. Deberán poseer ensamble atornillado o machihembrado para mantener alineamiento. Antes de su empleo la Contratista someterá los moldes a la aprobación de la Inspección.

Deberán ser firmemente colocados en su lugar por medio de estacas de acero, tal que no sufran movimientos o asiento durante las operaciones de hormigonado y terminados. En caso que sea necesario levantarlos, deberán colocarse debajo de la base de los moldes estacas apropiadas (no relleno de tierra u otro material similar) para asegurar un perfecto apoyo. Se encontrarán limpios y cuidadosa y perfectamente engrasados antes de iniciarse el hormigonado. La cantidad de moldes que deberá disponer la Contratista será tal, que permita dejarlos en su sitio por lo menos dieciocho horas después de la colocación del hormigón, o más tiempo en caso de tiempo frío, y a solo juicio de la Inspección. Una vez retirado los moldes deberá procederse inmediatamente a llenar los huecos o nichos que aparezcan en el hormigón con un mortero compuesto de una parte de cemento y una de arena fina y aditivo ligante de hormigones.

Con cada pastón se construirá una losa de una superficie mínima de dos metros cuadrados cada una. De cada pastón se tomarán tres probetas cilíndricas y de cada losa se calarán luego tres testigos. Se ensayarán a compresión a la edad de 7 y 28 días, todo según lo establece la Norma IRAM 1541, y verificará que las resistencias no sean inferiores a las exigidas. En caso de detectarse fisuras importantes (consideradas de esta manera a solo criterio de la Inspección), la Inspección exigirá la demolición afectada, remoción, carga, traslado de escombros (a los lugares que indique), descarga y reconstrucción de las mismas, tomado de juntas y ejecución en un todo de acuerdo con el Pliego de Especificaciones Técnicas, no pudiendo reclamar la Contratista pago adicional alguno por estos conceptos.

Deberán ser selladas mediante sustancia de reconocida calidad, con antecedentes comprobables en obras similares y a solo criterio de Inspección. Las losas fisuradas se abonarán entre un 50% y 75% del valor de contrato. En caso que por cualquier motivo inherente a la Contratista (desmoldes, aserrado, tránsito, vandalismo, etc.) se produzcan deterioros en las losas (desprendimientos de hormigón, juntas con ancho fuera de especificaciones, alojamientos de desagües defectuosos, etc.), la Inspección y a solo criterio podrá aplicar reducciones en el monto del valor a certificar entre un 25% y un 50 % del valor de contrato de las losas afectadas. Determinación del espesor y resistencia del hormigón por losas: Estas verificaciones se practicarán independientemente de otras verificaciones que se deban realizar. La determinación del espesor y la resistencia del hormigón en cada losa se realizará con los testigos



calados mediante sonda rotativa de 15 cm de diámetro (pudiendo utilizarse las de 10 cm de diámetro a solo criterio de la Inspección) correspondiente a las losas a verificar. La Contratista está obligada a proteger la superficie del hormigón para lo cual colocará las necesarias y adecuadas barreras y cercos circundando el sector correspondiente y mantendrá el personal de vigilancia en cantidad suficiente para impedir el acceso de vándalos, tránsito de peatones, animales o vehículos, sobre las losas recién construidas y que se encuentra bajo curado, y que no se remuevan las barreras y/o cercos. Si cualquier parte de las losas sufriera deterioros por cualquier causa antes de su recepción definitiva, implicará un descuento de hasta un 50 % del valor óptimo de la losa, o la Contratista deberá removerlo y reconstruirlo por cuenta (a solo criterio de la Inspección y sin más trámite) y a su exclusivo cargo, incluso todo otro trabajo o costo que esto implique, sin por ello recibir pago adicional alguno. Igual tratamiento se les dará a las losas que fueran afectadas por lluvia. Si las losas llegaran a agrietarse como consecuencia del tránsito prematuro, antes de que haya sido librado al público, la Contratista deberá remover sin más la parte afectada entre dos juntas transversales y reconstruirla a su exclusiva cuenta.

La Contratista deberá colocar señales y luces necesarias para indicar los desvíos a seguir y los lugares por donde pueda hacerse la circulación. Cuando las necesidades de la circulación exijan el cruce, la Contratista hará colocar puentes u otros dispositivos adecuados de la manera que indique la Inspección para impedir que se dañe el hormigón. Dichas barreras protectoras se dispondrán de modo que no interrumpan ni molesten la circulación longitudinal o transversal en los sitios en que se determine.

De noche se emplazará en las barreras y en todo sitio de peligro, balizas aprobadas por la Inspección. Se impedirá la circulación sobre las losas antes de los 28 días de construidas o dentro de un plazo menor si así lo dispone la Inspección, pero nunca inferior a 14 días. Las probetas preparadas con mezcla tal cual sale de la hormigonera y curada bajo las mismas condiciones climáticas que las losas, podrán usarse si así lo dispone la Inspección, para fijar el plazo menor para apertura al tránsito. A tal efecto se ensayarán con los métodos Standard de laboratorio, y si los resultados cumplen satisfactoriamente los requisitos correspondientes, las losas se limpiarán y las juntas se llenarán y alisarán, y las losas estarán listas para ser libradas a la circulación.

El acero que se utilice para mallas, armaduras y pasadores deberá satisfacer las siguientes exigencias mínimas:

- a) Límite de fluencia a la tracción: mayor de 2300 kg/cm²
- b) Tensión de rotura a la tracción: mayor de 3600 kg/cm²
- c) Alargamiento (% de la rotura): mayor de 20%/kg/cm²

Previo a la colocación del hormigón y después de aprobada la base, se colocará sobre ésta una capa de arena (si así se solicitara particularmente) gruesa común, totalmente humedecida.

No se permitirá un espesor de arena menor de 3 cm en ninguna zona de la caja a hormigonar, ni superior a 5 cm. El espesor indicado deberá ser uniforme en todo el

ancho de la losa, debiendo la Contratista adoptar un sistema de trabajo a tal fin aprobado por la Inspección, a los efectos de evitar diferencias abruptas de espesor en la capa de hormigón.

La arena será silíceea natural, estará formada por granos duros, limpios, resistentes, sanos y sin película adherida alguna, libre de materiales perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o laminares, álcalis, margas, arcillas, materias orgánicas o de toda otra sustancia deletérea; si para obtener éstas condiciones se requiere lavarla, la Contratista procederá a hacerlo sin que esto dé derecho a reclamo alguno de su parte.

El porcentaje de sustancias perjudiciales no excederá de los consignados a continuación:

Sustancias nocivas	Máximo	Método
Material que pasa por lavado a través del tamiz IRAM 74 micrones (Nº 200)	2 % en peso	IRAM 1540
Sulfatos expresados en anhídrido sulfúrico	0,1% en peso	IRAM 1531
Materia carbonosa	0,5% en peso	IRAM 1512
Terrones de arcilla	0,25% en peso	IRAM 1512
Otras sustancias nocivas (sales) arcilla esquistosas, mica, fragmentos blandos, etc.	2% en peso	- - - -
La suma de sustancias nocivas no deberán exceder de	3% en peso	- - - -
Materia orgánica	Índice colorimétrico menor de 500 p.p.m. (color más claro que el normal)	IRAM 1512

Sometido a ensayo de plasticidad (IRAM 10502) deberá resultar no plástico. Toda arena sometida al ensayo colorimétrico (IRAM Nº 1512) para determinar materia orgánica y que produzca un color más oscuro que el estándar, será rechazada.

El agregado fino estará exento de cualquier sustancia reactiva que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis que contenga el cemento portland (IRAM Nº 1649). Cumplirá con la siguiente granulometría: Los porcentajes en pesos que pasan por las cribas de aberturas cuadradas o tamices estándar, serán los siguientes:

Cribas y Tamices	3/8	10	30	50	100	200
Porcentaje que pasa	100%	90-100%	70-90%	50-75%	3-15%	0-3%

La graduación del cuadro anterior representa los límites extremos que determinarán si es o no adecuada para emplearse.

La graduación de la arena proveniente de todo yacimiento será razonablemente uniforme.



Si es proveniente de fuentes distintas, no será almacenada en la misma pila, ni usada alternativamente en la misma construcción o mezclada, sin el permiso previo y escrito de la Inspección.

En los lugares donde bajo las obras proyectadas existan caños de desagües pluviales, cruces para servicios, estructura alguna, etc., cuya tapada de suelo sea menor de 0,50 m, se deberá colocar una malla de refuerzo, ubicada en el eje neutro de la losa, formada por barras de acero de 10 mm de diámetro, separadas 0,20 m en ambos sentidos, ubicada en toda la longitud de los caños y con un ancho que sea mayor en 2,00 m del diámetro de los caños pluviales o ancho ocupado por los correspondientes a cruces para servicios, etc.

Si algún sector de la obra hace necesaria la ejecución de losas que por sus características deban ser de H⁹A⁹, y no se encuentren consideradas particularmente en algún ítem, la Contratista deberá presentar a la Inspección las memorias de cálculo correspondientes (firmadas por profesional habilitado a tal fin y por el Representante Técnico), y una vez aprobadas por la Inspección, ejecutarlas a su cargo y costo, sin instancia posterior de apelación.

Se colocaran juntas de dilatación cada 3 metros perfectamente llenadas con material elastomérico.

Deberá llevar pintura en los bordes con una línea continua de color blanco y línea interrumpida en el centro separando los diferentes carriles, verde será el color de fondo. También deberá llevar pintado un logo de bicisenda cada 30 metros. El tipo de pintura y calidad será la misma que para los cruces peatonales en la calzada.

3.7.2 - Alisado y pintura según códigos viales

Se proveerá y realizara Según especificación en planos.

Deberá llevar pintura en los bordes con una línea continua de color blanco y línea interrumpida en el centro separando los diferentes carriles, verde será el color de fondo. También deberá llevar pintado un logo de bicisenda cada 30 metros. El tipo de pintura y calidad será la misma que para los cruces peatonales en la calzada.

3.8.- PASO PEATONAL ELEVADO

3.8.1 - Pendiente transversal de rampa

Se proveerá y realizara Según especificación en planos.

Se construirán las rampas de hormigón H30 con un espesor mínimo de 1 metro de ancho por 33 cm de alto de los cuales 10 cm estarán por debajo del nivel de base del intertrabado de vereda, se colocaran los bloques de cemento intertrabado de 8 cm de espesor. Se deberá lograr una superficie de apoyo que permita la nivelación de toda la superficie como una unidad y le otorgue flexibilidad ante frenadas y tráfico o cualquier situación plausible por someterse al normal tránsito vehicular y peatonal

3.9.- PASO PEATONAL ELEVADO, PARALELO A BICISENDA

3.9.1 - Senda de cruce peatonal a nivel de vereda

Se proveerá y realizara Según especificación en planos.

Se construirán las rampas de hormigón H30 con un espesor mínimo de 1 metro de ancho por 33 cm de alto de los cuales 10 cm estarán por debajo del nivel de base del intertrabado, 8 cm corresponden al espesor del intertrabado y 15 cm por arriba de este mismo que corresponden a la altura del cordón.

Tendrá terminación fratachada, en la superficie de cruce más elevada que alcanza un nivel de +15 cm. y requiere como mínimo siete días corridos de fraguado para soportar su exposición al libre tránsito vehicular.



Dentro del cajón resultante y la misma altura que las veredas se rellenaran el cajón con suelo cemento y sobre este se colocaran los bloques de cemento intertrabado de 8 cm de espesor. Se deberá lograr una superficie de apoyo que permita la nivelación de toda la superficie como una unidad y le otorgue flexibilidad ante frenado y tráfico o cualquier situación plausible por someterse al normal tránsito vehicular y peatonal.

3.10.- CRUCE A NIVEL DE CALLE

3.10.1 - Preparación de suelo

Se realizara Según especificación en planos.

Cuando por disposición de proyecto, la senda peatonal se desarrolle a nivel de calle, la misma deberá estar claramente visible sobre la superficie de asfalto (Av. Víctor Hugo) y sobre la superficie del hormigón intertrabado (calles perpendiculares a la avenida)-Ver "Señaletica y demarcación"

3.10.2 - Adoquín de Hormigón Intertrabado

Se proveerá y realizara Según especificación en planos.

3.11.- VADO DE ACCESO PEATONAL

3.11.1 - Preparación de suelo

Se realizara Según especificación en planos.

El mismo se realizara en hormigón colada in situ según normas expresadas en este mismo pliego.

3.12.- PAVIMENTO INTERTRABADO

3.12.1 - Preparación de suelo

Se realizara Según especificación en planos y normas generales para la colocación de

Intertrabados de hormigón en zonas de transito.

3.12.2 - Adoquín de Hormigón Intertrabado

Se proveerá y realizara Según especificación en planos y normas generales para la colocación de Intertrabados de hormigón en zonas de transito.

3.13.- ESTACION VERDE V1

3.13.1 - V1

Se proveerá y realizara Según especificación en planos.

Los cordones delimitatorios serán de hormigón armado colado in situ, se realizaran interrupciones, cortes, de modo que el cordón no será continuo, los mismos deberán prever el ingreso de agua de lluvia los sitios de infiltración verde. El contratista dispondra los cortes, según estudios topográficos e hídricos. La ADMINISTRACION deberá aprobar los trabajos.

En Anexo Paisaje se explicitan las características de la vegetación.

3.14.- ESTACION DE RESIDUOS R1

3.14.1 - R1

Se proveerá y realizara Según especificación en planos.

Los cordones delimitatorios serán de hormigón armado colado in situ, se realizaran según plano. El solado se materializara sobre baldoson de hormigón del tipo Green Block o Césped crep. Esto asegurara la infiltración de aguas. Los tabiques para maceteros deberán ajustarse a plano.

En Anexo Paisaje se explicitan las características de la vegetación.

La empresa contratista deberá prever el cómputo estructural para la realización de los tabiques y sus fundaciones.

3.15.-PARA DE COLECTIVOS PC

3.15.1 - PC

El contratista deberá adecuar las paradas existentes a la documentación de proyecto.



Se incluyen dos variantes para las paradas de colectivo (con y sin dársena). La oficina de planeamiento deberá, confirmar ubicación y especificar las tareas necesarias para la adecuación de lo existente, así como también, el tipo de parada a materializar.

3.16.- ESTACION (generalidades)

Las estaciones no podrán quedar sumergidas. Se preverá su construcción en los sitios altos de cada tramo. La empresa contará con un profesional en la materia, para el estudio preciso de la implantación. La dirección de Planeamiento deberá aprobar las tareas.

Se realizará cordón de contención, para pisos tipo Green Block/Césped Crep, sobre **superficie debidamente compactada, de modo que se genere una superficie permeable.** Dimensión según plano. Verificar ubicación precisa con Oficina de Planeamiento.

Los cordones-maceteros se colaran in situ, según diseño. Deberán quedar con una superficie, fratachada y alisada, no se aceptarán marcas ni escrituras sobre el acabado de hormigón.

- Anclajes.

El Contratista asume la total responsabilidad técnica sobre los anclajes de cada uno de los elementos de equipamiento urbano a lo largo de toda la intervención.

Los anclajes deberán realizarse de acuerdo a las indicaciones de cada fabricante, se deberá informar a LA ADMINISTRACION el sistema a utilizar en cada caso. De creerlo necesario LA ADMINISTRACION podrá solicitar cálculo estructural a fin de verificar la propuesta.

- Iluminación.

- Se colocará iluminación según detalle en plano y especificaciones en el apartado Iluminación.

- Equipamiento.-

Cantidades y ubicación según planos.-

- Trepador tipo Árbol. Juego Infantil.

Dimensiones aproximadas 0,87 mt diámetro. Altura 2,20 mts. Columna central diam. 3". Protección de seguridad en extremos superior. Deberán preverse de 80cms a 1,00 mts para anclaje. Pintura Poliéster/Epoxi.

Marca comercial a modo de referencia: Playtime-Fox.

- Banco Hormigón Armado, superficie permeable. Dimensiones aprox 2,00 x 0,40.

Modelo y Marca comercial de referencia :Tigre /Durban.

- Cestos de residuos con señalética. Diámetro 50cm/30cm h: 80cm. Hormigón armado, cilíndrico o helicoidal. A modo orientativo Marca Durban, modelo Huelge.



- Sube y baja doble.

Modelo seguro para el usuario, con sistema antiatrapamiento de pies. Sistemas de movimientos protegidos. De fácil mantenimiento. Dimensiones máximas: largo: 3150; ancho: 1250mm; altura: 670mm. Verificar continuidad estructural de modo que no haya uniones entre los caños sobre superficie y los destinados al anclaje. Asientos de PVC, piezas de unión galvanizadas.

Marca comercial de referencia :Fox/Playtime

- Banco individual Hormigón Armado. Tamaño aproximado 35cm x 35 cms.H: 45 cms.

Modelo y marca orientativa: Timbal/Durban

- Bicleteros .Hormigón Armado. Tamaño aprox. 70 cms x 12cms.Altura :77 cms

Modelo y marca orientativa: Velo/Durban

- Barras de estiramiento (E.D)

Anclada de acuerdo especificaciones previa. Pintura Poliéster/Epoxi.

Marca orientativa: FOX

- Banco para abdominales (E.D)

Anclada de acuerdo especificaciones previas. Pintura Poliéster/Epoxi.

Marca orientativa: FOX

- Cantero de hormigón colado in situ.

Dimensiones de acuerdo a plano, características del hormigón: h21

Armaduras de acero según cálculo

- Bebederos Rectangulares. (E.D)

De bajo mantenimiento, líneas rectas. Altura 1,10mts/1,20 mts aprox

Modelo y marca orientativa: Velo/Durban

- Sillón BKF hormigón (E.D)

Modelo construido en Hormigón Armado en base el diseño original de Bonet, Kurchan y Ferrari.

- Mesa Ajedrez hormigón armado. (E.3ra EDAD)

Mesa de hormigón armado con tablero en cerámico incorporado. Medidas aprox. 0.60 mts x 0.60 mts-Altura 0.75 mts



Modelo y marca orientativa: Timbal/Durban

- Macetero de prefabricado (E.3ra EDAD)
Fibrocemento .Medidas aprox. 1.10 mts x 0.50mts.
- Luminaria.Se colocara una luminaria por estación.-Ver punto 2.18.-
En todos los casos marcas y modelos se expresan únicamente a modo orientativo.
El CONTRATISTA podrá presentar opciones de similar calidad o superior.
Necesariamente, la Secretaria de Planeamiento, aprobara el modelo alternativo propuesto por la empresa.

3.16.1 - E1-Tipo.-

Se proveerá y realizara Según especificación en planos.

3.16.2.- ESTACION DE 3RA EDAD E2

Se proveerá y realizara Según especificación en planos.

3.16.3 ESTACION DEPORTIVA E3

Se proveerá y realizara Según especificación en planos.

3.16.4- ESTACION INFANTIL E4

Se proveerá y realizara Según especificación en planos.

3.17.- SEÑALETICA Y CARTELERIA.

3.17.1 - Señaletica y Demarcación

Se proveerá y realizara Según especificación en planos.

Pintura de demarcación vial: Se aplicara en los cruces peatonales una franja de 3.00 m x 0.50 m de pintura vial blanca, antes de la rampa de hormigón; y franjas sobre el lomo de la misma dimensión pero en sentido perpendicular a anteriores según plano. Se demarcará cada mano hasta la mitad de la calzada, dependiendo del sentido de circulación de los vehículos.

Señalamiento horizontal con pintura reflectante en frio o termoplástica aplicada por pulverización y por extrusión.

Normas Técnicas para la demarcación con pintura reflectante termoplástica. Aplicación por pulverización; Se describen las Especificaciones Técnicas de equipos, materiales, toma de muestras, etc. para el material termoplástico aplicado por pulverización mediante la proyección neumática.

Materiales:

Reflectantes: Termoplástico de aplicación en caliente, de color blanco, con adición de esferas de vidrio transparente.

Imprimación: Se utilizará material adecuado que asegure la perfecta adherencia entre el hormigón y el termoplástico y cuyo tiempo de secado al tacto ocurra en un plazo no mayor de 30 minutos.

Esferas de vidrio: Serán de vidrio transparente con un porcentaje mínimo del 70% de esferas perfectas en su forma y transparencia, su granulometría estará comprendida entre tamices N# 20 a N# 140.

Muestras anticipadas de materiales: Previo a la adjudicación de los trabajos, a pedido de la Inspección, el Contratista deberá suministrar, una muestra del material termoplástico, de las esferas de vidrio, y de su mezcla, las que se someterán a los ensayos de calidad descriptos (En cantidad suficiente como para realizarlos). Una vez verificadas las exigencias allí descriptas, el Inspector procederá a autorizar el uso de dicho material. Esta autorización no exime al Contratista de las responsabilidades completas que le caben por su uso y aplicación posterior.

Aplicación:

Limpieza e imprimación: Este trabajo consistirá en dar una aplicación previa de un imprimador sobre el hormigón interrogado de los cruces y sobre el pavimento según indicación del plano, en un todo de acuerdo con las órdenes que imparta la



Inspección.

La superficie a imprimir y a señalizar deberá ser cuidadosamente limpiada a fondo con barredora sopladora, hasta quedar totalmente libre de sustancias extrañas y completamente secas, debiendo destacarse lo fundamental del correcto cumplimiento de esta tarea.

Después de estos trabajos preparatorios y procediendo con rapidez, antes que las superficies puedan volver a ensuciarse, se procederá a recubrirlas con el imprimador conveniente y uniformemente aplicado, de manera de obtener una óptima adherencia del material termoplástico sobre él la superficie.

No se autorizará la aplicación del imprimador cuando la temperatura de la superficie sea inferior a 5°C y/o cuando las condiciones climáticas adversas no lo permitan (Lluvias, humedad, nieblas, polvaredas, etc.).

Materiales: La composición del imprimador queda librada al criterio del Contratista pero deberá asegurar la adherencia del material termoplástico a la superficie.

Se utilizará material, cuyo tiempo de secado al tacto no sea mayor de 30 minutos y que permita la aplicación inmediata del termoplástico después de alcanzadas las condiciones adecuadas. No se permitirá continuar los trabajos de pintura cuando se observe afloramiento del material imprimador por sobre la pintura. En tal caso los tramos pintados quedarán en observación hasta que se verifiquen los parámetros de calidad exigidos.

Aplicación del material termoplástico reflectante:

Se aplicará en caliente, a temperatura y presión adecuadas para lograr su pulverización por sistema neumático, con el fin de obtener buena uniformidad en la distribución y en las dimensiones: Espesor 1,5 mm o 1,0mm.

Tolerancias en la geometría de la demarcación:

El ancho de las franjas no presentará variaciones superiores al 5% en más o en menos, y si las hubiera dentro del porcentaje detallado, estas no se manifestarán en forma de escalones que sean apreciables a simple vista.

La franja no presentará ondulaciones ni cualquier otra anomalía proveniente de la aplicación del material.

Distribución de esferas de vidrio:

Se distribuirán sobre el material termoplástico inmediatamente después de aplicado y antes de su endurecimiento, a los efectos de lograr la penetración y la adherencia en aquel.

La aplicación de las esferas se hará a presión, proyectándolas directamente sobre la franja pintada, mediante un sistema que permita como mínimo retener el 90 % de las esferas arrojadas.

Maquinarias: Los trabajos precedentemente descriptos, se efectuarán mediante el uso de máquinas especialmente construidas para tales fines, las cuales serán autopropulsadas y las mismas responderán como mínimo a las siguientes características:

Barredora:

Estará constituida por cepillo mecánico rotativo de levante automático y dispositivo para regular la presión del mismo sobre la superficie y deberá tener un ancho mínimo de 0,50 m.

Además dispondrá de sistema de soplado de acción posterior al cepillo de un caudal y presión adecuados para asegurar una perfecta limpieza del polvo que no saque el cepillo. La boca de salida de aire será orientada a los efectos de arrojar el polvo en la dirección que no perjudique la ejecución de la marcación hecha o por hacer.

Distribuidor de imprimación:

El dispositivo de riego tendrá boquillas de aplicación a presión neumática o hidráulica que permita mantener un ancho uniforme de la franja regada y distribución uniforme



del material regado y podrá estar incluido en el equipo regador de pintura.

Regador de pintura y esferas reflectantes:
Será automotriz, estarán reunidos en él todos los mecanismos operativos, como compresor de aire, depósito presurizado de imprimador y de material termoplástico, tuberías, boquillas de riego, tanque y boquillas de sembrado de micro esferas a presión, etc.

La unidad será apta para pintar franjas amarillas simples o dobles en forma simultánea, y/o blancas en trazos continuos o alternados; dispondrá de conjuntos de boquillas de riego adecuadas a tales efectos.

Las boquillas de riego de material de imprimación y el termoplástico reflectante, pulverizarán los mismos mediante adición de aire comprimido y la boquilla de distribución de las esferas de vidrio, también funcionará mediante aire comprimido, para proyectar las mismas con energía sobre el material termoplástico con el fin de lograr su máxima penetración y adherencia sobre aquél.

MATERIALES Y REQUISITOS	UNIDAD	MINIMO	MAXIMO
Ligante	%	18	35
Dióxido de Titanio (Blanco)	%	10	
Absorción de agua: Luego de 96 hs. de inmersión, no presentará ampollado y/o agrietamiento	%		0,3
Color y aspecto: Serán de color similar al de la muestra tipo previamente entregada			
Contenido de esferas de vidrio incorporadas en la mezcla (en peso total de la mezcla)	%	20	30
Granulometría de las esferas de vidrio incorporadas a la mezcla:			
Pasa Tamiz N°20 (IRAM 840)	%	100	
Pasa Tamiz N°30 (IRAM 590)	%	80	100
Pasa Tamiz N°140 (IRAM 105)	%	0	10
Granulometría de las esferas de vidrio sembradas:			
Pasa Tamiz N°20 (IRAM 840)	%	100	
Pasa Tamiz N°30 (IRAM 590)	%	90	100
Pasa Tamiz N°80 (IRAM 177)	%	0	10
Cantidad de esferas distribuidas por sembrado	gr/m2	500	
Descascaramiento de la superficie pintada por metro de pintura			
Inicial	%		0
Al primer año	%		0,2
Al segundo año	%		0,5
Al tercer año	%		1,0

El equipo deberá poder realizar líneas de borde y/o eje. Los conjuntos de boquillas serán ajustables, en su altura al pavimento y en su caudal.

Calidad de los materiales: Los materiales intervinientes en los trabajos descriptos, serán ensayados según los métodos descriptos en las normas IRAM 1211 y 1212, y responderán a las siguientes condiciones:

Toma de muestras para ensayos durante la ejecución: Durante la ejecución de los trabajos la Inspección de Obra deberá obtener como mínimo una muestra cada cruce peatonal pintado, que permita ejecutar un mínimo de 3 ensayos de todos los detallados.

Cada una de las muestras de material termoplástico (un mínimo de 2 Kg.) deberá ir acompañada de la respectiva muestra de micro esferas de siembra.

La extracción de las muestras, se hará del equipo aplicador mediante la descarga del dispositivo distribuidor sobre un recipiente adecuado.

Para las esferas de vidrio se extraerá del distribuidor una muestra de aproximadamente 1 Kg. Todas las muestras extraídas, se remitirán en envase adecuado al laboratorio para su análisis. El Inspector de Obra consignará en el envío el equipo del cual ha sido extraída la muestra, como así también la localización



exacta, lugar del cruce en que ha sido aplicado el material y la fecha; y se convendrá con el Contratista sobre el sector del cruce que es representado por dicha muestra, por lo que deberá consignarse las progresivas que caracterizan al sector.

NOTA: En lo que respecta al color (blanco), si en obra se constata que difiere de la muestra previa tipo entregada, deberá ser rechazado dicho tramo de obra, sin envío de muestra a los laboratorios.

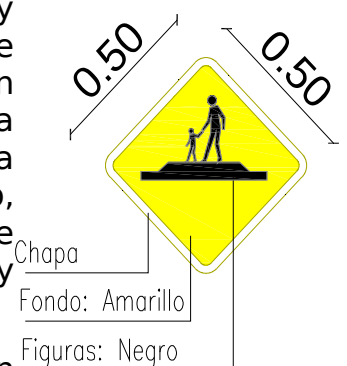
Sobre las muestras extraídas, se practicarán los ensayos de calidad exigidos, con los que se procederá a aceptar, penalizar y/o rechazar los trabajos del tramo de cruces involucrados, según lo descripto en el ítem "Penalizaciones".

Asimismo, durante la ejecución de los trabajos se irá comprobando el espesor y el ancho de la/s franja/s pintada/s. Para conformar testigos de verificación de ancho y de espesor de franja se colocarán sobre la superficie cintas flexibles y chapas rígidas, previo al paso del equipo pulverizador de pintura.

Inmediatamente después de pintados y con el cuidado de no deformar los testigos serán retirados identificándolos con la progresiva exacta, el lado o sector en que fue extraído, y la fecha en que se obtuvo la muestra. Se medirán los espesores y los anchos. Los promedios de dichas mediciones serán los que se consignent como característicos del tramo pintado y los que serán comparados con los valores consignados para su aceptación, penalización o rechazo.

CARTELES DE TRANSITO:

Una vez finalizadas las tareas de construcción veredas y senderos peatonales, se procederá a la colocación de señalización vertical de prevención, para indicar la reducción de velocidad procediéndose a la colocación carteles (uno para cada sentido de circulación) para cada cruce peatonal con la señal de tránsito correspondiente, señales de contramano, para bicisendas y la prohibición de circulación con moto sobre estas mismas. También en los sitios de estacionamiento y donde está prohibido hacerlo.



Si se ubican sobre intertrabado, estarán realizadas con un poste de caño de 12 cm de diámetro por 3,60 m de altura, enterrados 0,80 m desde el nivel del suelo, pintados con anti óxido y tres manos de esmalte sintético color blanco de primera calidad.

Si están ubicados sobre arena, estarán realizadas con un poste de madera dura bien estacionada los postes deberán ser derechos y sin cepillar, no presentarán nudos, rajaduras, agujeros, ni defectos de índole alguna, de 4"x4" de sección, por 3,60 m de altura, enterrados 0,80 m desde el nivel del suelo, enduídos y pintados con tres manos de esmalte sintético color blanco de primera calidad. Al tramo enterrado se le abulonará un crucero de madera dura de 3" x 2" x 0.50cm. En el extremo inferior, para su mejor empotramiento, se aplicará pintura asfáltica al conjunto de elementos enterrados hasta una altura de 0.80m.

Las placas de señalización se realizarán con chapas galvanizadas de 0,50m X 0,50m de 4 mm, perforadas y despuntadas, libres de toda oxidación, ralladura, sopladuras o cualquier otra imperfección que afecte la superficie lisa de ambas caras y exentas de cualquier tipo de pintura. Sobre ellas, se colocarán las leyendas respectivas realizadas en vinílico reflectivo termo adhesivo de primera calidad que responda a las condiciones requeridas por las normas IRAM 3952/84 tablas II y III, "Grado Alta Reflectividad" las características generales serán las aprobadas de acuerdo a las señales viales en uso en Argentina, dimensiones, formatos, colores, símbolos, leyendas y materiales que para cada caso estipule las normas del anexo L del Art. N° 22 de la Ley Nacional de Tránsito N° 24.449 o las expresadas por el Automóvil Club Argentino. El fondo será amarillo y simbología de color negro.



Deberá ir sujeta al poste de madera, mediante bulones (8 x 16 cadmiados) en rosca redonda antirrobo y arandelas planas de aluminio p/placas de aluminio y de acero cincado p/placas metálicas, aplicadas bajo relieve en orificio fresado. La Inspección indicará los lugares para su localización.

3.18.- LUMINARIA PEATONAL

Iluminación:

Se colocará iluminación del tipo led. La empresa contratista deberá realizar el cálculo lumínico, correspondiente. Se sugieren 8 artefactos por cuadra y uno en cada Estacion.

Luminarias:

ALUMBRADO PUBLICO

- **Existente:** Se prevé conservar las existentes. Sera tarea de la empresa contratista, verificar el correcto "plomo" de cada poste, como la verificación del correcto funcionamiento de cada una. Ante cualquier problema técnico, se deberá dar aviso a la ADMINISTRACION.

ALUMBRADO PEATONAL

Para la colocación de luminarias se deberá construir un pilar de luz con medidor, la conexión del servicio, gestión, sellados y todo gasto estará a cargo de la empresa contratista. La cantidad de artefactos surgirá del diseño del proyecto y del estudio y cálculo realizado por el profesional de la Empresa a cargo de dicha tarea. Todas las luminarias serán del tipo LED, luz cálida, de leds independientes donde la falla de uno de los leds que la componen no afecte al artefacto completo, de fácil reposición (la placa led deberá estar sujeta con tornillos, no se aceptaran soldadas) Y antes de ser colocadas deberán estar aprobada

- **Tipo de luminarias:** Se emplearán luminarias construidas en fundición de aluminio para alumbrado vial, provistas de lámparas LED con driver externo. La conexión eléctrica será mediante el tendido de cable subterráneo, y con encendido mediante el empleo de un tablero de comando. El cable antes mencionado se tenderá en el lecho de una zanja con tapada no mayor a los 80 cm respecto del nivel de calle. Los cables de alimentación y puesta a tierra serán protegidos mecánicamente por medio de malla plástica de protección reglamentaria.

- **Puesta a tierra de las instalaciones:** Se propone la implementación de un tendido de conductor de cobre desnudo, vinculando las columnas a él por medio de la morsetería y tornillos adecuados al pie de cada columna. Este conductor será conectado a perforaciones a segunda napa en número adecuado de manera de lograr un valor de puesta a tierra no mayor a los 10 ohms.

Todas las columnas se montarán en base de hormigón, de acuerdo a memoria de detalles y serán tratadas superficialmente con doble mano de pintura de color a designar.-



Especificaciones

	SYS-URC90-B	SYS-URP90-B	SYS-URG90-B
LEDs	216	216	216
Potencia	90W	90W	90W
Alimentación	220-240V~	220-240V~	220-240V~
Frecuencia	50Hz	50Hz	50Hz
Factor de potencia	>0.95	>0.95	>0.95
Temperatura de color	6000-6500K	6000-6500K	6000-6500K
CRI	>70	>70	>70
Flujo luminoso	9000 lm	9000 lm	9000 lm
Eficiencia	90 lm/W	90 lm/W	90 lm/W
Temperatura de operación	-40°C ~ +50°C	-40°C ~ +50°C	-40°C ~ +50°C
Humedad de operación	10% ~ 90%	10% ~ 90%	10% ~ 90%
Vida útil	> 50000 hs.	> 50000 hs.	> 50000 hs.

3.18.1 - Farola Trial

Se proveerá y colocarán Según especificación en planos

3.19.- EQUIPAMIENTO LUMINARIAS Y POSTES EXISTENTES

3.19.1 - Luminaria Pública

Se proveerá y colocarán Según especificación en planos

3.19.2 - Cestos de Basura

Se proveerá y colocarán Según especificación en planos
Detalles ídem Punto 3.18-Estaciones.

3.19.3 - Postes existentes

En la línea de vereda /bicisenda o cualquier otro sitio que no sean los bulevares, Se removerán. Gestión ante empresas de servicio.

En la línea del Boulevard. Se verificara la correcta sujeción y el plomo perfecto de cada una.

3.19.4 - Bebederos

Se proveerá y colocarán Según especificación en planos
Es responsabilidad del Contratista la conexión del mismo a la red existente o instrumentar los medios para abastecer de agua potable al artefacto.
Detalles ídem Punto 3.18-Estaciones.

3.19.5 - Cestos de basura con carteles indicativos

Se proveerá y colocarán Según especificación en planos.
Detalles ídem Punto 3.18-Estaciones.

3.19.6 - Bicicleteros

Se proveerá y colocarán Según especificación en planos.
Detalles ídem Punto 3.18-Estaciones.

3.19.7 - Bancos de hormigón premoldeados

Se proveerá y colocarán Según especificación en planos.
Detalles ídem Punto 3.18-Estaciones.

3.19.8 - Cartelería - Nombre de plaza, Carteles educativos

Se proveerá y colocarán Según especificación en planos.
Detalles ídem Punto 3.18-Estaciones.



3.19.9 - Bolardos

Se colocaran separadas cada 5.00 mts cuando la bicisenda se aproxime a la avenida o a la vereda. En la esquina elevada de Victor Hugo y Andes se colocaran 5 en cada esquina (20 en total) separados en distancias iguales. En las resoluciones particulares de Victor Hugo y Anspach como en la rotonda de España y Victor Hugo, se colocaran las unidades necesarias para cerrar calles y proteger los espacios de disfrute. Consultar planos correspondientes.

El Bolardo será de Hormigon premoldeado, terminación alisada. Dimensiones aproximadas Alto 35 cms, frente 30 cms, Ancho 35 cms.

Se fijara al piso mediante anclajes químicos.

Si bien se dispondrán según planos, la Secretaría de Planeamiento, se reserva el derecho de solicitar la colocacion de unidades extra, si lo considerara necesario.

Se proveerá y colocarán Según especificación en planos

3.20.- ESPACIO A PARQUIZAR

Se proveerá y colocarán especies Según planos.

Se agregan especificaciones para el tratamiento del Paisaje sobre la Avenida Victor Hugo.

Se completa con documentación grafica (ver laminas) y planilla de presupuesto.

3.20.1 -: Espacio central en Avenida Víctor Hugo. Boulevard

Se proveerá y realizara Según especificación en planos.

3.20.2 -: Tramo (21 cuadras)

Se proveerá y realizara Según especificación en planos.

3.20.3 -: Víctor Hugo y Anspach

Se proveerá y realizara Según especificación en planos.

3.20.4 -: Víctor Hugo y España. Rotonda

Se proveerá y realizara Según especificación en planos.

3.21.- LIMPIEZA DE OBRA

3.21.1.- Limpieza Final

a) El Contratista deberá entregar la obra en perfectas condiciones.

b) Las manchas de pintura se quitarán con espátula y el diluyente correspondiente cuidando los detalles y prolijando la terminación de los trabajos ejecutados.

c) Deberá procederse al retiro de cada máquina utilizada durante la construcción y el acarreo de los sobrantes de obra y limpieza, hasta el destino que la Inspección de Obra disponga.

d) Todos los trabajos se realizarán por cuenta del Contratista, quien también proveerá las herramientas y materiales que se consideren para la correcta ejecución de las citadas tareas.

e) El Contratista será responsable por la pérdida de cualquier elemento, artefacto o accesorio, que se produjera durante la realización de los trabajos como asimismo por toda falta y/o negligencia que a juicio de la Inspección de Obra se hubiera incurrido.

f) Se limpiarán especialmente los selladores de juntas.