

(1994-
2024)

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



OBRA: SENDAS PEATONALES CIUDAD UNIVERSITARIA

INSTITUTO: CIUDAD UNIVERSITARIA

EXPEDIENTE N°: REC -1212670-24

NOTAS IMPORTANTES

ETP

EJECUCION DE LA OBRA DE ACUERDO A SU FIN:

El Contratista ejecutará los trabajos de tal suerte que resulten completos y adecuados a su fin en la forma que se infiere de la documentación, aunque en la misma no se mencionen todos los detalles necesarios al efecto, sin que por ello el Contratista tenga derecho a pago adicional alguno.

Con referencia a los documentos que integran el legajo, se establece que se complementan entre sí, de modo que cualquier error u omisión de uno de ellos queda salvado por su sola referencia en el otro. Corresponde al Contratista un exhaustivo análisis e interpretación de la documentación tendiente a la ejecución de la obra, de manera tal que ofrezca en su totalidad las características que la hagan plenamente eficaz para responder a las necesidades públicas que la motivan.

La ambigüedad o falta de precisión en la documentación no autoriza a considerar que la misma prevé la realización de trabajos inútiles o que no se cumplen sus objetivos o los cumplan en forma deficiente o parcial. Tampoco liberarán al Contratista de sus obligaciones, ya que en estos casos prevalecerá la intención que corresponde al concepto general: **"la ejecución de la obra completa y de acuerdo a los fines previstos"**.

Ante documentación que resulte susceptible de interpretación sobre la ejecución o no de un trabajo, deberá concluirse por la obligatoriedad de su realización.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



En consecuencia, los pedidos de aclaraciones deberán ser formulados por los interesados, dentro de las formas y plazos establecidos, habida cuenta que no serán reconocidos al Contratista reclamos sustentados en circunstancias como las mencionadas.

CUMPLIMIENTO DE LEYES Y NORMAS:

En la concreción de los trabajos contratados, el Contratista cumplirá y hará cumplir las leyes, decretos nacionales y provinciales, ordenanzas municipales y otras normas reglamentos de ente que estén vigentes y que sean de aplicación en este caso.

TAREAS PREVIAS GENERALES

RUBRO 1

GENERALIDADES:

Deberán realizarse todos los trabajos y tareas preliminares que sean necesarios para la ejecución de la obra, según se indica en las E.T.G. y corresponda según las condiciones del terreno y/o se infiera de la documentación.

Las especificaciones de los rubros e ítems del presupuesto, tendrán plena validez para la ejecución de los trabajos, pasando a completar los del presente Pliego.

1.1. OBRADOR, OFICINA TÉCNICA, DEPÓSITO, CONEXIONES PROVISORIAS, OTROS.

Se ejecutará el obrador de dimensiones adecuadas, para acopio de materiales, considerando para su ubicación los eventuales accesos para vehículos de carga y descarga.

El Obrador deberá contar con un depósito para materiales, herramientas y equipos, como así también los espacios destinados al uso del personal de obra. Además, contará con un lugar de acopio de varillas de hierro bajo cubierta, para

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



evitar su oxidación. La seguridad de las instalaciones y materiales que allí se acopien estarán bajo la absoluta responsabilidad de La Empresa Contratista.

La empresa deberá hacerse cargo del resguardo, protección y cuidado de los materiales, máquinas y equipos que configuran el patrimonio de la misma, tomando las medidas que considere necesarias y pertinentes a tal fin.

En relación a lo expresado la universidad no se hará responsable de ningún tipo de reclamo en éste sentido.

Se deberá proveer los sanitarios provisorios para el personal de obra, guardando las condiciones de salubridad según lo indican las normas y/o reglamentaciones vigentes.

La Inspección de Obra deberá tener un Local Oficina, de como mínimo 10 m² de superficie, 2,5 m. de altura y contará con luz eléctrica. Se proveerá de un escritorio con cajonera, tres sillas, puerta con llave, y repisas o armario: deberá tener buena ventilación y seguridad mediante la colocación de rejas de hierro en las ventanas y llave de seguridad en la puerta. Los muros permitirán tener paneles o soportes de la planimetría.

El propietario será el responsable de abastecer de los servicios necesarios para la obra en cuestión. En este caso, determinará lugares de abastecimiento de energía eléctrica y agua potable. La Empresa realizará las derivaciones necesarias desde estos puntos hasta el sitio de trabajo.

Para la alimentación de fuerza motriz, se adoptará el criterio de instalar un tablero de obra con las protecciones necesarias reglamentarias. Este deberá estar a una altura mínima de 1,40 m. sobre nivel de terreno natural, protegido con puerta y llave.

Todas las redes provisorias instaladas deberán ser revisadas quincenalmente por personal habilitado.

La ubicación del Obrador y su posible traslado en el transcurso de obra será determinado en coordinación con la Inspección de Obra y personal del Predio

1.2. CARTEL DE OBRA.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Se ejecutará un Cartel en chapa lisa de H⁰G⁰ N. ° 22, remachada a estructura de tubos estructurales DE 20x30x1, 8 mm, medidas: 2,00 x 1,00 m., con columnas metálicas, elevado por encima del cerco.

El cartel se construirá y pintará en un todo de acuerdo al modelo que se adjunta al presente legajo y su ubicación en el frente será establecida por la Inspección de Obra.

1.3. CUMPLIMENTACIONES VARIAS

PLANOS CONFORME A OBRA.

Antes de la Recepción Provisoria de la Obra, el Contratista deberá suministrar a la Supervisión en soporte magnético y dibujado en programa de dibujo AutoCAD 2000, los planos definitivos conforme a obra, según el siguiente detalle:

Planimetría completa acotada y con especificaciones del sector intervenido

Planimetría de todas las instalaciones ejecutadas, incluyendo cotas, materiales, dimensiones, diámetros y pendientes.

Planimetría de las estructuras ejecutadas incluyendo cálculos y detalles de las mismas

Presentará además un juego completo de copias en papel vegetal de todo el material precedentemente descrito y tres juegos de copias dobladas, encarpetadas y convenientemente ordenadas para su mejor interpretación. Esta información también se entregará en soporte digital. La planimetría se confeccionará en base a la información propia del Contratista y a la que indique la Inspección de Obra.

Esta obligación no estará sujeta a pago directo alguno y su costo debe incluirse dentro de los gastos generales de la propuesta.

NOTA GENERAL: DEBIDO A LAS CARACTERISTICAS DE LA OBRA Y LAS AREAS A INTERVENIR, TODAS LAS TAREAS DE LOGISTICA,

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



ETAPABILIZACION, SECTORIZACION Y CERTIFICACION DE LOS TRABAJOS DEBERAN COORDINARSE OPORTUNAMENTE CON LA INSPECCION DE OBRAS.

SECTOR 1:

**SENDAS PEATONALES CONEXIÓN PORTICO DE INGRESO PREDIO UNL-
ATE A AULARIO COSTANERA**

TRABAJOS PRELIMINARES

RUBRO 1

GENERALIDADES:

Deberán realizarse todos los trabajos y tareas preliminares que sean necesarios para la ejecución de la obra, según se indica en las E.T.G. y corresponda según las condiciones del terreno y/o se infiera de la documentación.

Las especificaciones de los rubros e ítems del presupuesto, tendrán plena validez para la ejecución de los trabajos, pasando a completar los del presente Pliego.

1.1. SEGURIDAD, LIMPIEZA INICIAL, PERIÓDICA Y FINAL DE OBRA.

El Contratista deberá observar fielmente las disposiciones vigentes en materia de Seguridad e Higiene para lo cual se remite a lo establecido en el pliego de Bases y Condiciones Generales y Particulares que forma parte de este Legajo. Antes de iniciar la obra, el contratista descombrará, descuajará, desbrozará, destroncará y fumigará malezas que pudieran existir en el terreno a actuar.

Se deberá tener especial cuidado en la preservación y el cuidado de las especies arbóreas que se encuentran existentes dentro de los sectores a intervenir. En el caso que, para cumplir con tareas específicas de esta obra de referencia, se deban cortar raíces de los mismos, será obligación de La Empresa realizarlo bajo su propio coste y en coordinación con la Inspección.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Se deberá realizar una limpieza en forma permanente, para mantener la obra limpia y transitable en todas sus etapas y siguiendo expresamente los lineamientos planteados por las Reglamentaciones Vigentes de Higiene y Seguridad.

Al final de cada jornada se organizarán y acomodarán los elementos usados y semanalmente se realizará una limpieza profunda general, procediendo a efectuar el reacopio de materiales, organización del obrador, revisión de equipos, mantenimiento y revisión de encofrados, vallas, etc.

Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisoria de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica precedentemente detallada, otra de carácter general que incluye la totalidad de las partes y elementos involucrados en los trabajos.

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

1.2. CERCO DE OBRA.

La Contratista deberá proveer y ejecutar un cerco perimetral en los sectores o perímetro del área de trabajo de modo tal que toda el área de obras quede perfectamente protegida de posibles ingresos indeseados y/o accidentes a transeúntes.

El cerco estará conformado por postes de madera dura, malla sima Q92 15/15/4,2mm y media sombra.

Tendrá una altura mínima de 2.00 metros

Se deberán implementar todos los recaudos necesarios a fin de proteger las instalaciones y edificaciones existentes que forman parte del Predio y donde no se realizarán tareas correspondientes al presente legajo licitatorio.

Además, se deberá ubicar una puerta y/o portón a los fines de que el ingreso de vehículos personas y/o materiales pueda ser controlado, y los mismos no afecten el normal desarrollo de la obra.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Será obligación de La Empresa construir las instalaciones provisionarias para garantizar el ingreso del público a los diferentes sectores, como así también colocar los letreros indicadores a los efectos de alertar riesgos de accidentes y prohibición del ingreso a cualquier persona ajena a la obra. Para ello, se respetarán reglamentaciones vigentes de Higiene y Seguridad en Obras.

1.3. REPLANTEOS Y NIVELACIONES

El replanteo dentro del terreno será realizado oportunamente junto con la Inspección de Obra. Se procederá al trazado de los ejes principales, ejecutándose los mojones necesarios para poder en el momento requerido, verificar replanteos parciales, sin el tendido total del eje. Se realizarán mojones de referencia nivel piso terminado en los puntos predeterminados. Deberá ser verificado por la Inspección de Obra.

El nivel de piso terminado de la vereda a ejecutar deberá coincidir con el de veredas existentes en Ingreso Pórtico Predio UNL- ATE. Las nuevas veredas deberán ejecutarse con un nivel superior al de los cordones de calle existentes de 0.10 m de altura.

Como criterio general se deberá preservar el arbolado público existente, equipamiento urbano y servicios al momento de replantear la traza definitiva, la cual puede sufrir alguna variación en relación a éste criterio. Además, las nuevas infraestructuras se adaptarán a la topografía del terreno buscando generar, en términos generales, superficies de nivel uniforme o variaciones sutiles en su pendiente.

SE DEBERÀ TENER ESPECIAL ATENCIÒN Y CUIDADO EN RESPETAR Y MANTENER EN CONDICIONES TODOS AQUELLOS ELEMENTOS INDICATIVOS DE SERVICIOS Y MEDICIONES QUE SE LOCALIZAN EN EL SECTOR (MOJONES) A MODO DE PRESERVAR LAS INSTALACIONES EXISTENTES.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



DE LA MISMA MANERA SI EXISTIESE ALGÚN ELEMENTO QUE SE CONFIGURE DENTRO DE LA TRAZA DE PROYECTO, SE DEBERÁN REALIZAR LAS MODIFICACIONES NECESARIAS DE MODO TAL QUE DICHA INSTALACIÓN QUEDE INCORPORADA AL NUEVO PROYECTO. LAS TAREAS SE COORDINARÁN DE MANERA PREVIA CON EL ÁREA DE INSPECCIÓN. PREVIO A DAR INICIO A LA OBRA, LA EMPRESA DEBERÁ PRESENTAR A LA INSPECCIÓN EL PLANO DE REPLANTEO PARA SU APROBACIÓN.

1.4. RETIROS Y DEMOLICIONES

GENERALIDADES

El ítem comprende el retiro de todos aquellos elementos y estructuras ubicados en el sector a intervenir que no sean partícipes del nuevo proyecto y sus instalaciones.

La Empresa deberá proveer todas las maquinarias, herramientas y mano de obra necesarias para la ejecución de los trabajos.

Los materiales extraídos deberán retirarse permanentemente del predio, determinando La Empresa su destino final. En el transcurso de los trabajos se podrán volcar a contenedores ubicados de manera tal de no afectar el tránsito de vehículos y personas. Los volquetes deberán retirarse de manera periódica estando totalmente prohibido el acopio de materiales en el lugar.

En el caso de que los elementos a demoler o retirar interfieran en vías de comunicación en uso, La Empresa deberá notificar con anterioridad a la Inspección para coordinar las tareas de desvío de tránsito.

Todas las tareas se realizarán con especial cuidado garantizando la seguridad de personal, transeúntes, bienes e instalaciones.

Los trabajos se realizarán bajo la coordinación de La Inspección de Obra.

La Empresa tendrá a su cargo la planificación, ejecución, acopio, traslados de materiales en un todo de acuerdo a las normativas provinciales y

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



municipales establecidas para la gestión y el manejo de residuos sólidos urbanos y de construcción.

DEMOLICION DE CORDONES Y ELEMENTOS EXISTENTES

Comprende la demolición de cordones de hormigón armado existentes, en los sectores indicados en planimetrías adjuntas donde se ejecutarán manda peatones para ingreso vehicular o rampas accesibles en cruce de calles, como así también en aquellas áreas donde el proyecto lo requiera. Las tareas se realizarán en un todo de acuerdo a las generalidades del ítem.

DEMOLICIÓN DE VEREDAS EXISTENTES

Se deberán demoler aquellas veredas existentes que no coincidan con el nuevo trazado a ejecutar, como así también todos aquellos que no estando mencionados explícitamente en la documentación interfieran en dicho recorrido.

RETIRO y REUBICACIÓN DE TAPAS DE CARTELES EXISTENTES

Será obligación de La Empresa reubicar y trasladar todos aquellos elementos que pudieran interferir con la Obra de referencia y el trazado de veredas y manda peatones realizando todas las tareas que se hagan necesarias quitarlos cuidadosamente y asegurar su reubicación.

La nueva ubicación de los mismos será establecida con la aprobación correspondiente de La Inspección de obra.

RETIRO Y REUBICACION DE ESPECIES ARBOREAS EXISTENTES

En el caso de que el trazado de las veredas exija retirar especies arbóreas existente, La Empresa tendrá a su cargo el retiro y nueva plantación de las mismas dentro del mismo sector de intervención.

Las tareas se harán en total coordinación con La Inspección de Obra, quien determinara su ubicación final.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



El trasplante deberá realizarse teniendo en consideración los cuidados específicos de las especies a tratar. En todos los casos las unidades se extraerán con cepellón y nunca a raíz desnuda. En el caso que la extracción no coincida con época invernal, se ampliará el tamaño del cepellón para una mejor conservación de las raíces. Las unidades se tomarán desde la base.

Se deberá realizar una poda de las ramas más largas que pudieran dañarse durante el traslado. Para facilitar los trabajos se deberá regar la tierra con 24 hs de antelación para poder ablandarla y otorgar cohesión a la tierra del cepellón. Una vez descubierto será envuelto en tejido geotextil, tela arpillera o media sombra de densidad adecuada a la especie a retirar, sólidamente atado para evitar su derrumbe durante el traslado.

MOVIMIENTO DE SUELOS

RUBRO 2

MOVIMIENTO DE SUELOS

Durante las excavaciones deberán adoptarse todas las medidas precautorias para asegurar la estabilidad de instalaciones, elementos y vegetación existente a preservar.

2.1. EXCAVACIONES DE SUELO PARA EJECUCION DE VEREDAS

Este ítem comprende la perforación de suelo para ejecutar las veredas que se proyectan. El mismo incluye cava, volcado al borde de la zanja, ulterior relleno, apisonado y desparramo del sobrante; todo de acuerdo a medidas, cotas y ubicación obrante en la documentación técnica del proyecto.

El fondo de las excavaciones deberá ser totalmente plano y horizontal con el correspondiente apisonado, previo humedecimiento, y sus taludes bien verticales. La cota de fundación será la indicada en Planos correspondientes, verificadas por La Empresa; se deberá tener en cuenta los niveles existentes para cada situación de la totalidad del trazado de veredas a ejecutar

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



El material extraído se deberá utilizar para ejecutar el relleno de los laterales de las veredas, debiendo compactarse y verificarse su correcto escurrimiento con pendientes suaves hacia terreno natural.

2.2. RELLENO Y COMPACTACION

Estas tareas se ejecutarán desde el punto de inicio de las veredas a realizar en el Pórtico de Ingreso hacia el Norte hasta el área donde inicia la Reserva Ecológica y el terreno presenta brucas pendientes.

Los niveles deberán verificarse para que resulten en concordancia con veredas e instalaciones existentes. El nivel del piso terminado de las veredas deberá coincidir con el de las veredas existentes del Pórtico de Ingreso UNL-ATE, elevándose aproximadamente 0.10 m desde el cordón de calle existente.

La totalidad de los trazados deberán contar con pendiente hacia ambos lados de las veredas para permitir el correspondiente y perfecto escurrimiento pluvial asegurando taludes con pendientes suaves hacia las áreas verdes circundantes o cordón cuneta existente. Se deberá utilizar el sobrante de las excavaciones como así también aporte de suelo – cemento a proveer por La Empresa en el caso de que por proyecto se requieran niveles superiores de piso terminado de veredas.

El material a utilizar para realizar los rellenos deberá ser apto para las cargas a soportar y deberá encontrarse libre de residuos y restos de vegetales.

Los rellenos y compactados con suelo – cemento deberán ejecutarse en capas no mayores de 20 cm regadas con agua en proporción adecuada para obtener la humedad óptima de compactación. En virtud de las condiciones del suelo, antes de proceder al relleno para alcanzar los niveles de pisos expresados en planimetrías adjuntas, se deberá confinar cada recinto, para proceder a posteriori a ejecutar el relleno y compactación.

Los trabajos deberán ser ejecutados a satisfacción de la Inspección de Obras. Estará a cargo de La Empresa la planificación, ejecución, transporte, retiro, acopio de los materiales en un todo de acuerdo a normas provinciales y

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



municipales establecidas para la gestión y manejo de residuos sólidos urbanos y de construcción.

2.3. TERRAPLENAMIENTOS

En el sector indicado en planimetría adjunta como Área de intervención lindante a Reserva Ecológica, y según las condiciones particulares del terreno, La Empresa deberá realizar el correspondiente relleno y terraplenamiento del terreno con aportes de suelo – cemento que aseguren los niveles solicitados en planimetría adjunta.

Se ejecutarán taludes hacia el terreno natural con pendientes suaves y poco pronunciadas.

El material a utilizar para realizar los rellenos deberá ser apto para las cargas a soportar y deberá encontrarse libre de residuos y restos de vegetales.

Los rellenos y compactados con suelo – cemento deberán ejecutarse en capas no mayores de 20 cm regadas con agua en proporción adecuada para obtener la humedad óptima de compactación. En virtud de las condiciones del suelo, antes de proceder al relleno para alcanzar los niveles de pisos expresados en planimetrías adjuntas, se deberá confinar cada recinto, para proceder a posteriori a ejecutar el relleno y compactación.

Los trabajos deberán ser ejecutados a satisfacción de la Inspección de Obras.

Estará a cargo de La Empresa la planificación, ejecución, transporte, retiro, acopio de los materiales en un todo de acuerdo a normas provinciales y municipales establecidas para la gestión y manejo de residuos sólidos urbanos y de construcción.

PISOS Y CONTRAPISOS

RUBRO 3

3.1. HORMIGON DE LIMPIEZA BAJO PISOS

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



En los sectores indicados como ingresos vehiculares y manda peatones será obligación de La Empresa ejecutar un hormigón de limpieza bajo los pisos a ejecutar.

Estas tareas incluyen provisión y colocación de Hormigón de limpieza Tipo H-8, de 0.10 m de espesor máximo, mano de obra y equipos necesarios para la correcta realización de los trabajos.

La superficie terminada deberá ser plana y horizontal de manera tal que sirva de perfecto apoyo de las estructuras.

3.2. - HORMIGON ARMADO H25 TERMINACION RASPINADO EN VEREDAS Y RAMPAS ACCESIBLES

Comprenderá la construcción de piso de veredas y rampas accesibles de Hormigón H25 sobre el terreno natural.

Dentro de los trabajos a realizar para la ejecución del solado se incluirán aquellos que se hagan necesarios (bastidor a modo de molde) para incorporar en el mismo baldosas texturadas descriptas en el ítem “Losetas podotactiles”

La Empresa ejecutará un piso de Hormigón H25 armado con malla sima de 15x15 cm y hierros 4.2 mm con juntas de dilatación y contracción en paños no mayores a los 9 m², siempre y cuando los lados no superen la relación 1:2, en caso que esto ocurra la superficie disminuirá proporcionalmente. Una vez que el hormigón haya comenzado su proceso de fraguado se terminará la superficie con un rayado superficial marcado con escobas con cerdas metálicas definiendo líneas transversales a la longitud de la vereda. Se tendrá especial cuidado en el curado de los paños, humedeciendo la superficie y protegiéndola con film de polietileno negro de 200 micrones. A modo de terminación perimetral y en su encuentro con terreno natural, rampas, etc., llevará una franja de 15 cm alisada con llanas metálicas.

Se deberán asegurar pendientes óptimas hacia ambos lados del terreno natural para el perfecto escurrimiento de los pisos.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Entre los paños a ejecutar se realizarán juntas de dilatación que deberán rellenarse con cordón preformado de espuma de polietileno de celda cerrada SIKA ROD o calidad equivalente y sellarse con material elástico adecuado para tal función del tipo SIKAFLEX 11 FC, SIKA VIAL o marca y prestaciones equivalentes.

CONSIDERACIONES GENERALES

El hormigón estará constituido por una mezcla de cemento Portland, agua, agregados fino y grueso, y aditivos en algunos casos, los materiales cumplirán las reglamentaciones vigentes para ejecución de hormigón armado del tipo solicitado.

COMPONENTES

CEMENTO

El cemento será fresco y de primerísima calidad y procederá de fábricas acreditadas en plaza, aceptables para la Inspección de Obra.

Se utilizará Cemento Portland Normal según lo indicado en la Norma IRAM 1503 y a lo establecido en el CIRSOC 201 - Artículo 3.1.

AGREGADO FINO

Se utilizarán arenas naturales, silícica, limpias y del grano que se especifique o requiera en cada caso. No contendrá sales, sustancias orgánicas ni arcillas adheridas a sus granos. Sumergida la arena en agua, ésta no deberá enturbiarse. Su granulometría, calidad y limpieza cumplirá lo especificado en la Norma IRAM 1512 y a lo establecido en el CIRSOC 201 - Artículo 3.2.3.

AGREGADO GRUESO

Los áridos deberán ser originarios de piedras duras: piedras partidas de origen cuarcítico o calcáreo o cantos rodados naturales, no admitiéndose piedras calizas o areniscas. Deberán estar limpios, libres de partículas lajosas, barro y

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



materias orgánicas. Su granulometría, calidad y limpieza cumplirá lo especificado en la Norma IRAM 1531 y a lo establecido en el CIRSOC 201 - Artículo 3.2.4.

Para determinar el tamaño máximo del agregado grueso, se tendrá en cuenta que el hormigón debe ser colocado sin dificultad a través de las armaduras, sin que queden espacios vacíos o nidos. Interesa lograr, en especial, la máxima compacidad del hormigón y el recubrimiento completo de las armaduras.

AGUA

El agua será clara y potable y no contendrá: ácidos, álcalis fuertes, aceites, materias orgánicas, sales y cualquier otra sustancia que puedan producir efectos desfavorables sobre el fraguado, la resistencia o la durabilidad del hormigón, o sobre las armaduras. El agua a emplear en el amasado de los hormigones cumplirá con la Norma IRAM 1601 y el artículo 3.3 del CIRSOC 201.

ADITIVOS

Se podrán emplear, previa autorización de la Inspección de Obra, sustancias químicas y comerciales de reconocida calidad, con el objeto de acelerar el fragüe, incorporar aire o plastificar el hormigón. Todos los ensayos que demanden la evaluación de los aditivos a emplear correrán por cuenta de la Contratista.

No se permitirá el uso de aditivos que afecten la resistencia de la mezcla, o las propiedades del acero; por esto siempre se exigirá los mayores cuidados para emplearlos siguiendo las instrucciones del fabricante y de acuerdo con un diseño de mezclas específico, ensayado por medio de cilindros de prueba. Se prohíbe el uso de los aditivos a base de cloruro de calcio.

El aditivo seleccionado será dosificado por un dosificador mecánico capaz de medir con precisión la cantidad a incorporar a la mezcla, de tal forma que se

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



asegure una distribución uniforme del aditivo durante todo el período de mezclado especificado para cada pastón.

Los aditivos serán medidos en peso, con límite de tolerancia del tres por ciento (3%) de su peso efectivo. Los aditivos pulverulentos ingresarán al tambor de la hormigonera conjuntamente con los áridos.

Si los aditivos son solubles, deberán ser disueltos en agua e incorporados a la mezcla en forma de solución, salvo indicación expresa de la Inspección de Obra o del fabricante del producto. Si es líquido se lo introducirá conjuntamente con el agua de mezclado.

Los aditivos para el hormigón, se almacenarán bajo techo y se protegerán de las bajas temperaturas. Se dispondrán en forma tal que estos materiales sean usados en el mismo orden que llegaron a la Obra. Cualquier aditivo que haya estado almacenado durante más de tres (3) meses después de haber sido ensayado o que haya sufrido congelamiento, no podrá utilizarse hasta que se haya vuelto a ensayar nuevamente y se compruebe su comportamiento satisfactorio.

Si durante el avance de la obra la Inspección de Obra encuentra que la calidad y las cualidades que el aditivo suministra o adiciona, no corresponden a lo indicado por el fabricante, podrá ordenar que se suspenda su inclusión en las mezclas de hormigón y si ha demeritado la calidad del hormigón exigida ordenará la reparación o demolición de la parte fabricada con el aditivo, labores estas que, con la reconstrucción serán de cuenta del Contratista, siempre y cuando el empleo de aditivo no haya sido exigencia de la Inspección de Obra.

Cuando el uso del aditivo esté indicado en los planos o en las especificaciones de los hormigones de la obra, su costo estará incluido en los precios de los hormigones. En caso contrario, sólo se pagarán al Contratista los aditivos exigidos por la Inspección de Obra.

PROVISION

(1994-
2024)

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Se utilizarán hormigones elaborados en planta y transportados a la obra. El proveedor será una empresa reconocida en plaza y aprobada por la Inspección de Obra, deberá garantizar en un todo de acuerdo a lo precedente, la calidad de los ingredientes, el estudio del dosaje y la garantía de la resistencia característica establecida, desde el punto de vista de su comportamiento mecánico, siendo el Contratista responsable absoluto de los resultados.

Deberá cumplir, además, con las condiciones de durabilidad que correspondan al tipo de exposición al medio ambiente al que estarán sometidas las estructuras en su lugar de emplazamiento.

El Contratista mantendrá una inspección permanente con personal propio calificado en el lugar de elaboración, durante todo el tiempo que dure la fabricación de Hormigón para la obra, controlando, especialmente la dosificación y el horario de salida y arribo de cada unidad entre planta elaboradora y obra.

No se admitirán demoras o atrasos en el hormigonado como consecuencia del mal desempeño o la insuficiencia de los equipos.

La Inspección de Obra se reserva el derecho de ordenar la realización de ensayos que sea necesaria, tendientes a verificar la calidad de los materiales intervinientes en la realización de las estructuras, en cualquiera de las etapas de preparación, almacenamiento y empleo. El costo de estos ensayos se considerará incluido en los precios unitarios de cada ítem.

La Contratista tendrá en obra los elementos necesarios para realizar los ensayos de consistencia, toma de muestras y preparación de probetas de hormigón, así como un recinto cerrado para el curado y almacenamiento de esas probetas, mantenido con un nivel de humedad y temperatura constantes.

RESISTENCIA CARACTERISTICA

El proyecto deberá considerar en todos los elementos estructurales de hormigón armado la utilización como mínimo Hormigón Tipo H-25, resistencia característica a los 28 días de 300 Kg/cm².

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



ACERO

CONSIDERACIONES GENERALES

El proyecto estructural definitivo deberá considerar la utilización de acero tipo ADN 420 de dureza natural con límite de fluencia mayor o igual a 4.200 Kg/cm², con nervaduras aletadas y conformadas que aseguren excelentes condiciones de adherencia con el hormigón.

Las barras de acero a utilizar serán exclusivamente de marcas reconocidas y que cuenten con certificados de empleos emitidos por Organismos de Estado competentes en la materia. La calidad de las mismas se ajustará a lo establecido en el CIRSOC 201 - Artículo 3.6.

Las partidas de acero que se utilizarán en la Obra deberán ser acompañadas por sus respectivos certificados, en los que deben figurar los detalles de fabricación, composición y propiedades físicas del material.

La Inspección de Obra recibirá del Contratista dos (2) copias de esos certificados, conjuntamente con los elementos que identifiquen la partida.

Las barras podrán ser almacenadas a la intemperie, siempre y cuando el material sea estibado cuidadosamente sobre travesaños de madera para impedir su contacto con el suelo.

La armadura a colocar estará libre de óxido, quedando prohibido el empleo de aceros de diferentes tipos. La Inspección de Obra exigirá un trabajo prolijo, que prevea los espacios mínimos como para asegurar el recubrimiento de todas las barras por el hormigón.

A fin de evitar la aparición de nidos u oquedades en la masa del hormigón la Contratista podrá proponer a la Inspección de Obra, para salvaguardar su responsabilidad indelegable en tal sentido, la sustitución de algunos diámetros de armadura por su equivalente.

En las estructuras que queden a la vista, se procederá con especial atención a la distribución de la armadura, de tal forma que no aparezcan imperfecciones o nidos al desencofrar.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



LIMPIEZA Y COLOCACIÓN DE ARMADURAS

Previo a su colocación se verificará que las armaduras no estén oxidadas, en caso contrario, serán limpiadas adecuadamente con cepillo de acero, eliminándose el óxido que pudieran contener evitando la reducción de adherencia con el hormigón.

Durante la colocación, compactación o vibrado y fragüe del hormigón deberán mantenerse con las formas y en las posiciones establecidas en los documentos del proyecto, sin que sufran desplazamientos que desvirtúen las secciones de cálculo.

Las barras que constituyan la armadura principal se vincularán firme y conveniente, con los estribos, zunchos, barras de repartición y demás armaduras.

Para sostener o separar las armaduras se emplearán soportes de mortero con ataduras metálicas o espaciadores de metal o de plástico o teflón, en la ubicación que corresponda, quedando prohibido el uso de trozos de ladrillos, partículas de áridos, trozos de madera o caños.

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

RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE ARMADURAS

Las armaduras de acero de la estructura contenida en las distintas piezas estructurales, incluso sus zunchos, estribos, barras de repartición, serán protegidas mediante un recubrimiento de hormigón de espesor adecuado.

Se entenderá por recubrimiento a la distancia libre comprendida entre el punto más saliente de cualquier armadura, principal o no, y la superficie externa de hormigón más próxima, excluyendo revoques u otros materiales de terminación.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Se deberán respetar los recubrimientos mínimos exigidos por la Norma citada del Reglamento CIRSOC 201.

ALAMBRE

Se utilizará alambre negro recocido N° 16 para el atado de las armaduras. El alambre al ser envuelto en su propio diámetro, deberá cumplir con la prueba de no fisuración ni resquebrajamiento.

ENCOFRADOS / REGLAS PERIMETRALES

GENERALIDADES

Los encofrados deberán ejecutarse con precisión, sus formas, dimensiones, niveles, alineaciones, contra flechas y pendientes serán las necesarias para modelar los elementos estructurales que responden a las pautas de diseño del Proyecto de Estructura Definitivo y a las solicitudes establecidas en el cálculo del mismo. La Contratista será responsable y deberá arreglar o reconstruir, por su cuenta, las obras que fueran rechazadas por no cumplir este requisito.

La concepción de los encofrados y su ejecución se llevarán a cabo de tal forma que los mismos sean capaces de absorber las cargas y tensiones derivadas de su peso, del proceso de llenado del hormigón, de las sobrecargas y de los esfuerzos de toda naturaleza a los que estarán sometidos durante la ejecución de las estructuras, hasta el momento de desencofrar, con toda la seguridad requerida, sin hundimientos, deformaciones, ni desplazamientos perjudiciales. Deben ser suficientemente estancos para evitar pérdidas de mezclas durante las operaciones de hormigonado, compactación y/o vibrado, sin partes alabeadas, desuniones o rajadas. No se admitirá el uso de papel para tapar grietas.

Antes de comenzar las operaciones de vertido del hormigón, la Inspección de Obra procederá a revisar armaduras.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



TRANSPORTE Y COLOCACION DEL HORMIGON CONSIDERACIONES GENERALES

Además de los programas de trabajo exigidos en el pliego de condiciones, el Contratista presentará una secuencia detallada de la colocación de los hormigones por semana y notificará a la Inspección de Obra veinticuatro (24) horas antes de cada vaciado, para que éste pueda verificar las condiciones necesarias para un vaciado satisfactorio. El Contratista no empezará a colocar hormigón hasta después de la revisión y aprobación de la Inspección de Obra. La descarga del hormigón debe estar terminada dentro de los 90 minutos (Norma IRAM 1666), a contar desde la salida de la moto hormigonera de la planta de carga (para condiciones atmosféricas normales con 25° C como máximo). Dentro de ese tiempo, la obra dispondrá de 30 minutos para efectuar la descarga.

Cuando haya que hormigonar con temperaturas extremas, se pedirá autorización a la Inspección de Obra, la que indicará las precauciones especiales a adoptar según lo indicado en CIRSOC 201- Capítulo 5. No se deberá proceder a la colocación del hormigón cuando la temperatura ambiente sea inferior a cinco (5) grados centígrados. Esta condición no podrá ser salvada con el uso de aditivos.

El agua libre en la superficie del hormigón colocado se recogerá en depresiones alejadas de los encofrados y se retirará antes de colocar una nueva capa de hormigón. Esta se colocará tan pronto como sea posible y nunca después de treinta (30) minutos de preparada la mezcla, a menos que haya sido dosificada con un aditivo plastificante, que garantice su colocación después de ese tiempo.

Al colocar el hormigón sobre tierra, ésta estará limpia y húmeda, pero sin agua estancada en ella o corriendo sobre la misma. No podrá colocarse hormigón sobre lodo, tierra porosa seca o llenos que no hayan sido compactados a la densidad requerida.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



La colocación del hormigón se efectuará en forma continua hasta llegar a la junta indicada en los planos o la aceptada por la Inspección de Obra.

Se tendrá cuidado especial para evitar la segregación del agregado grueso cuando el hormigón se coloque a través de las armaduras. En las losas en donde la congestión del refuerzo haga difícil la colocación del hormigón, podrá vaciarse una capa de mortero con la misma relación agua-cemento y arena-cemento que se usa para el hormigón, pero sólo en la profundidad necesaria para cubrir la superficie del hierro de refuerzo. Este mortero se colocará inmediatamente antes de iniciar el vaciado del hormigón para que, en ese momento, el mortero se encuentre en estado plástico.

TRANSPORTE INTERNO DENTRO DE LA OBRA

Para llevar el hormigón desde el punto de descarga de la motohormigonera hasta el lugar de colocación, el transporte vertical u horizontal debe hacerse en recipientes estancos (para evitar pérdidas de lechada), y con piso y paredes no absorbentes y permanentemente bien humedecidos para evitar pérdidas de humedad a la mezcla y facilitar el corrimiento del material.

Si se descarga mediante bomba de hormigón se impulsará el material por una tubería desde la canaleta de descarga de la motohormigonera hasta el lugar de colocación con total uniformidad, en el mínimo de tiempo y conservando todas las condiciones de limpieza y calidad que tenía al salir del tambor.

PROTECCIÓN Y CURADO DEL HORMIGÓN

El curado tiene por objeto mantener humedecido al hormigón continuamente para posibilitar y favorecer su endurecimiento y evitar el agrietamiento de las estructuras.

Se establece como tiempo mínimo de curado para temperaturas normales (16 a 25 °C), el de siete (7) días consecutivos contados a partir del momento en que se inició el endurecimiento de la masa. El tiempo mínimo de curado dependerá de las condiciones atmosféricas y de las indicaciones de la Inspección de Obra.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Durante el lapso de curado, el hormigón será mantenido continuamente humedecido mediante agua aplicada primero en forma de neblina para no dañar la superficie del hormigón, luego por rociado fino y después puede llegarse inclusive a la inundación, si el formato de la estructura y las condiciones de obra lo permiten. El agua que se utilice para curado será limpia y llenará los requisitos especificados para el agua de mezcla.

Las superficies de curado se tapanán lo más herméticamente posible con lienzos, arpillera o láminas de polietileno. También se podrá recurrir a la formación de las membranas de curado aplicada con rodillos o sopletes especiales u otro método similar aprobado por la Inspección de Obra, capaz de evitar toda pérdida de humedad del hormigón durante el tiempo establecido, especialmente en elementos de poco espesor y gran superficie expuesta.

Todo el equipo y materiales que se requieran para el curado adecuado del concreto se tendrá listo antes de iniciar la colocación del mismo.

Se evitará el hormigonado cuando la temperatura sea inferior a 5° C o pueda preverse dentro de las 48 hs. siguientes al momento de su colocación que la temperatura alcance los valores cercanos a los 0° C, en tal sentido deberá cumplirse con lo indicado en el artículo 5.11 del CIRSOC 201.

Los hormigones que no hayan sido curados y protegidos como se indica en estas especificaciones, o como los ordene la Inspección de Obra, no se aceptarán, y éste podrá rechazar el pago de ellos y ordenar su destrucción, sin que el Contratista tenga derecho a reclamaciones por este concepto.

RAMPAS ACCESIBLE HºAº H25 TERMINACIÓN RASPINADO

Se ejecutarán según se indican en planos adjuntos rampas accesibles en cruces de calles junto a las sendas peatonales.

Las mismas se construirán con las dimensiones y pendientes solicitadas en planos con la misma modalidad y materialidad que las veredas especificadas anteriormente.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Las mismas serán identificadas con el símbolo de accesibilidad tal como se especifica en el ítem “Pinturas”

3.3. HORMIGON ARMADO H25 TERMINACION TEXTURADO RASPINADO EN INGRESOS VEHICULARES

En las áreas de ingresos vehiculares indicados en planimetría adjunta como manda peatones, se ejecutarán pisos rampantes y veredas de Hormigón H25 con malla sima reforzada de 10 mm de espesor de hierro.

Las tareas deberán realizarse de acuerdo a lo especificado en el ítem anterior.

3.4. - LOSETAS PODOTACTILES

En un todo de acuerdo los planos de detalles de planos adjuntos se proveerán y colocarán:

Losetas Podotáctiles Guías, color gris de 40x40 cm y 38 mm de espesor BLANGINO o calidad equivalente. Las mismas irán ubicadas tal como se indica en planos, linealmente en el sentido de la traza de veredas.

Losetas Podotáctiles de Alerta, del mismo color (o alternativa en amarillo), dimensiones y espesor que las anteriores, se colocaran tal como se dibuja en planos en las áreas donde se requiera alertar al transeúnte de cambios de niveles o recorridos.

Antes de comenzar los trabajos de colocación deberá presentarse una muestra de cada tipo ante la Inspección.

Entre las baldosas a colocar y las veredas se realizarán juntas de dilatación que deberán rellenarse con cordón preformado de espuma de polietileno de celda cerrada SIKA ROD o calidad equivalente y sellarse con material elástico adecuado para tal función del tipo SIKAFLEX 11 FC, SIKA VIAL o marca y prestaciones equivalentes.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



PINTURAS

RUBRO 4

4.1. PINTURA EN VEREDAS Y RAMPAS PARA DEMARCAACION HORIZONTAL

Se deberán realizar trabajos de pintura en manda peatones y rampas correspondientes al área de intervención.

Se utilizará pintura acrílica para demarcación vial del tipo Sintevial de SINTEPLAST o calidad equivalente.

Sobre las superficies de piso completamente limpias, secas y libres de toda partícula de polvo y en un todo de acuerdo a las especificaciones del fabricante del producto se aplicarán 3 manos de pintura a satisfacción de la Inspección.

Las sendas peatonales serán pintadas tal como se exige en las reglamentaciones vigentes, en color blanco.

Todas las rampas deberán llevar el símbolo de accesibilidad (el modelo vector será entregado oportunamente por la Inspección) en color amarillo.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



SECTOR 2: SENDA PEATONAL CONEXION CENTRO DE SALUD, SENDAS EXISTENTES PREDIO UNL – ATE

TRABAJOS PRELIMINARES

RUBRO 1

GENERALIDADES:

Deberán realizarse todos los trabajos y tareas preliminares que sean necesarios para la ejecución de la obra, según se indica en las E.T.G. y corresponda según las condiciones del terreno y/o se infiera de la documentación.

Las especificaciones de los rubros e ítems del presupuesto, tendrán plena validez para la ejecución de los trabajos, pasando a completar los del presente Pliego.

1.1. SEGURIDAD, LIMPIEZA INICIAL, PERIÓDICA Y FINAL DE OBRA.

El Contratista deberá observar fielmente las disposiciones vigentes en materia de Seguridad e Higiene para lo cual se remite a lo establecido en el pliego de Bases y Condiciones Generales y Particulares que forma parte de este Legajo. Antes de iniciar la obra, el contratista descombrará, descuajará, desbrozará, destroncará y fumigará malezas que pudieran existir en el terreno a actuar.

Se deberá tener especial cuidado en la preservación y el cuidado de las especies arbóreas que se encuentran existentes dentro de los sectores a intervenir. En el caso que, para cumplir con tareas específicas de esta obra de referencia, se deban cortar raíces de los mismos, será obligación de La Empresa realizarlo bajo su propio coste y en coordinación con la Inspección.

Se deberá realizar una limpieza en forma permanente, para mantener la obra limpia y transitable en todas sus etapas y siguiendo expresamente los lineamientos planteados por las Reglamentaciones Vigentes de Higiene y Seguridad.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Al final de cada jornada se organizarán y acomodarán los elementos usados y semanalmente se realizará una limpieza profunda general, procediendo a efectuar el reacopio de materiales, organización del obrador, revisión de equipos, mantenimiento y revisión de encofrados, vallas, etc.

Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisoria de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica precedentemente detallada, otra de carácter general que incluye la totalidad de las partes y elementos involucrados en los trabajos.

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

1.2. CERCO DE OBRA.

La Contratista deberá proveer y ejecutar un cerco perimetral en los sectores o perímetro del área de trabajo de modo tal que toda el área de obras quede perfectamente protegida de posibles ingresos indeseados y/o accidentes a transeúntes.

El cerco estará conformado por postes de madera dura, malla sima Q92 15/15/4,2mm y media sombra.

Tendrá una altura mínima de 2.00 metros

Se deberán implementar todos los recaudos necesarios a fin de proteger las instalaciones y edificaciones existentes que forman parte del Predio y donde no se realizarán tareas correspondientes al presente legajo licitatorio.

Además, se deberá ubicar una puerta y/o portón a los fines de que el ingreso de vehículos personas y/o materiales pueda ser controlado, y los mismos no afecten el normal desarrollo de la obra.

Será obligación de La Empresa construir las instalaciones provisionales para garantizar el ingreso del público a los diferentes sectores, como así también colocar los letreros indicadores a los efectos de alertar riesgos de accidentes y prohibición del ingreso a cualquier persona ajena a la obra. Para ello, se respetarán reglamentaciones vigentes de Higiene y Seguridad en Obras.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



1.3. REPLANTEOS Y NIVELACIONES

El replanteo dentro del terreno será realizado oportunamente junto con la Inspección de Obra. Se procederá al trazado de los ejes principales, ejecutándose los mojones necesarios para poder en el momento requerido, verificar replanteos parciales, sin el tendido total del eje. Se realizarán mojones de referencia nivel piso terminado en los puntos predeterminados. Deberá ser verificado por la Inspección de Obra.

El nivel de piso terminado de la vereda a ejecutar deberá coincidir con el de veredas existentes. Las nuevas veredas deberán ejecutarse en un todo de acuerdo a las cotas solicitadas en planos adjuntos.

Como criterio general se deberá preservar el arbolado público existente, equipamiento urbano y servicios al momento de replantear la traza definitiva, la cual puede sufrir alguna variación en relación a éste criterio. Además, las nuevas infraestructuras se adaptarán a la topografía del terreno buscando generar, en términos generales, superficies de nivel uniforme o variaciones sutiles en su pendiente.

SE DEBERÀ TENER ESPECIAL ATENCIÒN Y CUIDADO EN RESPETAR Y MANTENER EN CONDICIONES TODOS AQUELLOS ELEMENTOS INDICATIVOS DE SERVICIOS Y MEDICIONES QUE SE LOCALIZAN EN EL SECTOR (MOJONES) A MODO DE PRESERVAR LAS INSTALACIONES EXISTENTES.

DE LA MISMA MANERA SI EXISTIESE ALGÙN ELEMENTO QUE SE CONFIGURE DENTRO DE LA TRAZA DE PROYECTO, SE DEBERÀN REALIZAR LAS MODIFICACIONES NECESARIAS DE MODO TAL QUE DICHA INSTALACIÒN QUEDE INCORPORADA AL NUEVO PROYECTO. LAS TAREAS SE COORDINARÀN DE MANERA PREVIA CON EL ÀREA DE INSPECCIÒN.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



PREVIO A DAR INICIO A LA OBRA, LA EMPRESA DEBERÁ PRESENTAR A LA INSPECCIÓN EL PLANO DE REPLANTEO PARA SU APROBACIÓN.

1.4. RETIROS Y DEMOLICIONES

GENERALIDADES

El ítem comprende el retiro de todos aquellos elementos y estructuras ubicados en el sector a intervenir que no sean partícipes del nuevo proyecto y sus instalaciones.

La Empresa deberá proveer todas las maquinarias, herramientas y mano de obra necesarias para la ejecución de los trabajos.

Los materiales extraídos deberán retirarse permanentemente del predio, determinando La Empresa su destino final. En el transcurso de los trabajos se podrán volcar a contenedores ubicados de manera tal de no afectar el tránsito de vehículos y personas. Los volquetes deberán retirarse de manera periódica estando totalmente prohibido el acopio de materiales en el lugar.

En el caso de que los elementos a demoler o retirar interfieran en vías de comunicación en uso, La Empresa deberá notificar con anterioridad a la Inspección para coordinar las tareas de desvío de tránsito.

Todas las tareas se realizarán con especial cuidado garantizando la seguridad de personal, transeúntes, bienes e instalaciones.

Los trabajos se realizarán bajo la coordinación de La Inspección de Obra.

La Empresa tendrá a su cargo la planificación, ejecución, acopio, traslados de materiales en un todo de acuerdo a las normativas provinciales y municipales establecidas para la gestión y el manejo de residuos sólidos urbanos y de construcción.

DEMOLICIÓN DE VEREDAS EXISTENTES

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Se deberán demoler aquellas veredas existentes que no coincidan con el nuevo trazado a ejecutar, como así también todos aquellos que no estando mencionados explícitamente en la documentación interfieran en dicho recorrido.

MOVIMIENTO DE SUELOS

RUBRO 2

MOVIMIENTO DE SUELOS

Durante las excavaciones deberán adoptarse todas las medidas precautorias para asegurar la estabilidad de instalaciones, elementos y vegetación existente a preservar.

2.1. EXCAVACIONES DE SUELO PARA EJECUCION DE VEREDAS

Este ítem comprende la perforación de suelo para ejecutar las veredas que se proyectan. El mismo incluye cava, volcado al borde de la zanja, ulterior relleno, apisonado y desparramo del sobrante; todo de acuerdo a medidas, cotas y ubicación obrante en la documentación técnica del proyecto.

El fondo de las excavaciones deberá ser totalmente plano y horizontal con el correspondiente apisonado, previo humedecimiento, y sus taludes bien verticales. La cota de fundación será la indicada en Planos correspondientes, verificadas por La Empresa; se deberá tener en cuenta los niveles existentes para cada situación de la totalidad del trazado de veredas a ejecutar

El material extraído se deberá utilizar para ejecutar el relleno de los laterales de las veredas, debiendo compactarse y verificarse su correcto escurrimiento con pendientes poco pronunciadas hacia terreno natural.

2.2. RELLENO Y COMPACTACION

Los niveles deberán verificarse para que resulten en concordancia con veredas e instalaciones existentes. El nivel del piso terminado de las veredas deberá coincidir con el de las veredas existentes en el Centro de Salud, elevándose aproximadamente 0.10 m desde el cordón de calle existente.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



La totalidad de los trazados deberán contar con pendiente hacia ambos lados de las veredas para permitir el correspondiente y perfecto escurrimiento pluvial asegurando taludes con pendientes poco pronunciadas hacia las áreas verdes circundantes. Se deberá utilizar el sobrante de las excavaciones como así también aporte de suelo – cemento a proveer por La Empresa en el caso de que por proyecto se requieran niveles superiores de piso terminado de veredas.

El material a utilizar para realizar los rellenos deberá ser apto para las cargas a soportar y deberá encontrarse libre de residuos y restos de vegetales.

Los rellenos y compactados con suelo – cemento deberán ejecutarse en capas no mayores de 20 cm regadas con agua en proporción adecuada para obtener la humedad óptima de compactación. En virtud de las condiciones del suelo, antes de proceder al relleno para alcanzar los niveles de pisos expresados en planimetrías adjuntas, se deberá confinar cada recinto, para proceder a posteriori a ejecutar el relleno y compactación.

Los trabajos deberán ser ejecutados a satisfacción de la Inspección de Obras. Estará a cargo de La Empresa la planificación, ejecución, transporte, retiro, acopio de los materiales en un todo de acuerdo a normas provinciales y municipales establecidas para la gestión y manejo de residuos sólidos urbanos y de construcción.

PISOS Y CONTRAPISOS

RUBRO 3

3.1. - HORMIGON ARMADO H25 TERMINACION RASPINADO EN VEREDAS Y RAMPAS ACCESIBLES

Comprenderá la construcción de piso de veredas y rampas accesibles en Hormigón H25 sobre el terreno natural.

Dentro de los trabajos a realizar para la ejecución del solado se incluirán aquellos que se hagan necesarios (bastidor a modo de molde) para incorporar en el mismo baldosas texturadas descriptas en el ítem “Losetas podotactiles”

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



La Empresa ejecutará un piso de Hormigón H25 armado con malla sima de 15x15 cm y hierros 4.2 mm con juntas de dilatación y contracción en paños no mayores a los 9 m², siempre y cuando los lados no superen la relación 1:2, en caso que esto ocurra la superficie disminuirá proporcionalmente. Una vez que el hormigón haya comenzado su proceso de fraguado se terminará la superficie con un rayado superficial marcado con escobas con cerdas metálicas definiendo líneas transversales a la longitud de la vereda. Se tendrá especial cuidado en el curado de los paños, humedeciendo la superficie y protegiéndola con film de polietileno negro de 200 micrones. A modo de terminación perimetral y en su encuentro con terreno natural, rampas, etc., llevará una franja de 15 cm alisada con llanas metálicas.

Se deberán asegurar pendientes óptimas hacia ambos lados del terreno natural para el perfecto escurrimiento de los pisos.

Entre los paños a ejecutar se realizarán juntas de dilatación que deberán rellenarse con cordón preformado de espuma de polietileno de celda cerrada SIKA ROD o calidad equivalente y sellarse con material elástico adecuado para tal función del tipo SIKAFLEX 11 FC, SIKA VIAL o marca y prestaciones equivalentes.

CONSIDERACIONES GENERALES

El hormigón estará constituido por una mezcla de cemento Portland, agua, agregados fino y grueso, y aditivos en algunos casos, los materiales cumplirán las reglamentaciones vigentes para ejecución de hormigón armado del tipo solicitado.

COMPONENTES

CEMENTO

El cemento será fresco y de primerísima calidad y procederá de fábricas acreditadas en plaza, aceptables para la Inspección de Obra.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Se utilizará Cemento Portland Normal según lo indicado en la Norma IRAM 1503 y a lo establecido en el CIRSOC 201 - Artículo 3.1.

AGREGADO FINO

Se utilizarán arenas naturales, silícica, limpias y del grano que se especifique o requiera en cada caso. No contendrá sales, sustancias orgánicas ni arcillas adheridas a sus granos. Sumergida la arena en agua, ésta no deberá enturbiarse. Su granulometría, calidad y limpieza cumplirá lo especificado en la Norma IRAM 1512 y a lo establecido en el CIRSOC 201 - Artículo 3.2.3.

AGREGADO GRUESO

Los áridos deberán ser originarios de piedras duras: piedras partidas de origen cuarcítico o calcáreo o cantos rodados naturales, no admitiéndose piedras calizas o areniscas. Deberán estar limpios, libres de partículas lajosas, barro y materias orgánicas. Su granulometría, calidad y limpieza cumplirá lo especificado en la Norma IRAM 1531 y a lo establecido en el CIRSOC 201 - Artículo 3.2.4.

Para determinar el tamaño máximo del agregado grueso, se tendrá en cuenta que el hormigón debe ser colocado sin dificultad a través de las armaduras, sin que queden espacios vacíos o nidos. Interesa lograr, en especial, la máxima compacidad del hormigón y el recubrimiento completo de las armaduras.

AGUA

El agua será clara y potable y no contendrá: ácidos, álcalis fuertes, aceites, materias orgánicas, sales y cualquier otra sustancia que puedan producir efectos desfavorables sobre el fraguado, la resistencia o la durabilidad del hormigón, o sobre las armaduras. El agua a emplear en el amasado de los hormigones cumplirá con la Norma IRAM 1601 y el artículo 3.3 del CIRSOC 201.

ADITIVOS

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Se podrán emplear, previa autorización de la Inspección de Obra, sustancias químicas y comerciales de reconocida calidad, con el objeto de acelerar el fragüe, incorporar aire o plastificar el hormigón. Todos los ensayos que demanden la evaluación de los aditivos a emplear correrán por cuenta de la Contratista.

No se permitirá el uso de aditivos que afecten la resistencia de la mezcla, o las propiedades del acero; por esto siempre se exigirá los mayores cuidados para emplearlos siguiendo las instrucciones del fabricante y de acuerdo con un diseño de mezclas específico, ensayado por medio de cilindros de prueba. Se prohíbe el uso de los aditivos a base de cloruro de calcio.

El aditivo seleccionado será dosificado por un dosificador mecánico capaz de medir con precisión la cantidad a incorporar a la mezcla, de tal forma que se asegure una distribución uniforme del aditivo durante todo el período de mezclado especificado para cada pastón.

Los aditivos serán medidos en peso, con límite de tolerancia del tres por ciento (3%) de su peso efectivo. Los aditivos pulverulentos ingresarán al tambor de la hormigonera conjuntamente con los áridos.

Si los aditivos son solubles, deberán ser disueltos en agua e incorporados a la mezcla en forma de solución, salvo indicación expresa de la Inspección de Obra o del fabricante del producto. Si es líquido se lo introducirá conjuntamente con el agua de mezclado.

Los aditivos para el hormigón, se almacenarán bajo techo y se protegerán de las bajas temperaturas. Se dispondrán en forma tal que estos materiales sean usados en el mismo orden que llegaron a la Obra. Cualquier aditivo que haya estado almacenado durante más de tres (3) meses después de haber sido ensayado o que haya sufrido congelamiento, no podrá utilizarse hasta que se haya vuelto a ensayar nuevamente y se compruebe su comportamiento satisfactorio.

Si durante el avance de la obra la Inspección de Obra encuentra que la calidad y las cualidades que el aditivo suministra o adiciona, no corresponden a lo

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



indicado por el fabricante, podrá ordenar que se suspenda su inclusión en las mezclas de hormigón y si ha demeritado la calidad del hormigón exigida ordenará la reparación o demolición de la parte fabricada con el aditivo, labores estas que, con la reconstrucción serán de cuenta del Contratista, siempre y cuando el empleo de aditivo no haya sido exigencia de la Inspección de Obra.

Cuando el uso del aditivo esté indicado en los planos o en las especificaciones de los hormigones de la obra, su costo estará incluido en los precios de los hormigones. En caso contrario, sólo se pagarán al Contratista los aditivos exigidos por la Inspección de Obra.

PROVISION

Se utilizarán hormigones elaborados en planta y transportados a la obra. El proveedor será una empresa reconocida en plaza y aprobada por la Inspección de Obra, deberá garantizar en un todo de acuerdo a lo precedente, la calidad de los ingredientes, el estudio del dosaje y la garantía de la resistencia característica establecida, desde el punto de vista de su comportamiento mecánico, siendo el Contratista responsable absoluto de los resultados.

Deberá cumplir, además, con las condiciones de durabilidad que correspondan al tipo de exposición al medio ambiente al que estarán sometidas las estructuras en su lugar de emplazamiento.

El Contratista mantendrá una inspección permanente con personal propio calificado en el lugar de elaboración, durante todo el tiempo que dure la fabricación de Hormigón para la obra, controlando, especialmente la dosificación y el horario de salida y arribo de cada unidad entre planta elaboradora y obra.

No se admitirán demoras o atrasos en el hormigonado como consecuencia del mal desempeño o la insuficiencia de los equipos.

La Inspección de Obra se reserva el derecho de ordenar la realización de ensayos que sea necesaria, tendientes a verificar la calidad de los materiales intervinientes en la realización de las estructuras, en cualquiera de las etapas de

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



preparación, almacenamiento y empleo. El costo de estos ensayos se considerará incluido en los precios unitarios de cada ítem.

La Contratista tendrá en obra los elementos necesarios para realizar los ensayos de consistencia, toma de muestras y preparación de probetas de hormigón, así como un recinto cerrado para el curado y almacenamiento de esas probetas, mantenido con un nivel de humedad y temperatura constantes.

RESISTENCIA CARACTERISTICA

El proyecto deberá considerar en todos los elementos estructurales de hormigón armado la utilización como mínimo Hormigón Tipo H-25, resistencia característica a los 28 días de 300 Kg/cm².

ACERO

CONSIDERACIONES GENERALES

El proyecto estructural definitivo deberá considerar la utilización de acero tipo ADN 420 de dureza natural con límite de fluencia mayor o igual a 4.200 Kg/cm², con nervaduras aletadas y conformadas que aseguren excelentes condiciones de adherencia con el hormigón.

Las barras de acero a utilizar serán exclusivamente de marcas reconocidas y que cuenten con certificados de empleos emitidos por Organismos de Estado competentes en la materia. La calidad de las mismas se ajustará a lo establecido en el CIRSOC 201 - Artículo 3.6.

Las partidas de acero que se utilizarán en la Obra deberán ser acompañadas por sus respectivos certificados, en los que deben figurar los detalles de fabricación, composición y propiedades físicas del material.

La Inspección de Obra recibirá del Contratista dos (2) copias de esos certificados, conjuntamente con los elementos que identifiquen la partida.

Las barras podrán ser almacenadas a la intemperie, siempre y cuando el material sea estibado cuidadosamente sobre travesaños de madera para impedir su contacto con el suelo.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



La armadura a colocar estará libre de óxido, quedando prohibido el empleo de aceros de diferentes tipos. La Inspección de Obra exigirá un trabajo prolijo, que prevea los espacios mínimos como para asegurar el recubrimiento de todas las barras por el hormigón.

A fin de evitar la aparición de nidos u oquedades en la masa del hormigón la Contratista podrá proponer a la Inspección de Obra, para salvaguardar su responsabilidad indelegable en tal sentido, la sustitución de algunos diámetros de armadura por su equivalente.

En las estructuras que queden a la vista, se procederá con especial atención a la distribución de la armadura, de tal forma que no aparezcan imperfecciones o nidos al desencofrar.

LIMPIEZA Y COLOCACIÓN DE ARMADURAS

Previo a su colocación se verificará que las armaduras no estén oxidadas, en caso contrario, serán limpiadas adecuadamente con cepillo de acero, eliminándose el óxido que pudieran contener evitando la reducción de adherencia con el hormigón.

Durante la colocación, compactación o vibrado y fragüe del hormigón deberán mantenerse con las formas y en las posiciones establecidas en los documentos del proyecto, sin que sufran desplazamientos que desvirtúen las secciones de cálculo.

Las barras que constituyan la armadura principal se vincularán firme y conveniente, con los estribos, zunchos, barras de repartición y demás armaduras.

Para sostener o separar las armaduras se emplearán soportes de mortero con ataduras metálicas o espaciadores de metal o de plástico o teflón, en la ubicación que corresponda, quedando prohibido el uso de trozos de ladrillos, partículas de áridos, trozos de madera o caños.

Todos los cruces de barras deberán atarse o asegurarse en forma adecuada, excepto en aquellos casos en que la distancia entre barras, en ambas

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



direcciones, sea menor de treinta (30) cm. En este caso, las intersecciones se atarán en forma alternada.

RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE ARMADURAS

Las armaduras de acero de la estructura contenida en las distintas piezas estructurales, incluso sus zunchos, estribos, barras de repartición, serán protegidas mediante un recubrimiento de hormigón de espesor adecuado.

Se entenderá por recubrimiento a la distancia libre comprendida entre el punto más saliente de cualquier armadura, principal o no, y la superficie externa de hormigón más próxima, excluyendo revoques u otros materiales de terminación. Se deberán respetar los recubrimientos mínimos exigidos por la Norma citada del Reglamento CIRSOC 201.

ALAMBRE

Se utilizará alambre negro recocido N° 16 para el atado de las armaduras. El alambre al ser envuelto en su propio diámetro, deberá cumplir con la prueba de no fisuración ni resquebrajamiento.

ENCOFRADOS / REGLAS PERIMETRALES

GENERALIDADES

Los encofrados deberán ejecutarse con precisión, sus formas, dimensiones, niveles, alineaciones, contra flechas y pendientes serán las necesarias para modelar los elementos estructurales que responden a las pautas de diseño del Proyecto de Estructura Definitivo y a las solicitudes establecidas en el cálculo del mismo. La Contratista será responsable y deberá arreglar o reconstruir, por su cuenta, las obras que fueran rechazadas por no cumplir este requisito.

La concepción de los encofrados y su ejecución se llevarán a cabo de tal forma que los mismos sean capaces de absorber las cargas y tensiones derivadas de su peso, del proceso de llenado del hormigón, de las sobrecargas y de los esfuerzos de toda naturaleza a los que estarán sometidos durante la ejecución

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



de las estructuras, hasta el momento de desencofrar, con toda la seguridad requerida, sin hundimientos, deformaciones, ni desplazamientos perjudiciales. Deben ser suficientemente estancos para evitar pérdidas de mezclas durante las operaciones de hormigonado, compactación y/o vibrado, sin partes alabeadas, desuniones o rajadas. No se admitirá el uso de papel para tapar grietas. Antes de comenzar las operaciones de vertido del hormigón, la Inspección de Obra procederá a revisar armaduras.

TRANSPORTE Y COLOCACION DEL HORMIGON CONSIDERACIONES GENERALES

Además de los programas de trabajo exigidos en el pliego de condiciones, el Contratista presentará una secuencia detallada de la colocación de los hormigones por semana y notificará a la Inspección de Obra veinticuatro (24) horas antes de cada vaciado, para que éste pueda verificar las condiciones necesarias para un vaciado satisfactorio. El Contratista no empezará a colocar hormigón hasta después de la revisión y aprobación de la Inspección de Obra.

La descarga del hormigón debe estar terminada dentro de los 90 minutos (Norma IRAM 1666), a contar desde la salida de la moto hormigonera de la planta de carga (para condiciones atmosféricas normales con 25° C como máximo). Dentro de ese tiempo, la obra dispondrá de 30 minutos para efectuar la descarga.

Cuando haya que hormigonar con temperaturas extremas, se pedirá autorización a la Inspección de Obra, la que indicará las precauciones especiales a adoptar según lo indicado en CIRSOC 201- Capítulo 5. No se deberá proceder a la colocación del hormigón cuando la temperatura ambiente sea inferior a cinco (5) grados centígrados. Esta condición no podrá ser salvada con el uso de aditivos. El agua libre en la superficie del hormigón colocado se recogerá en depresiones alejadas de los encofrados y se retirará antes de colocar una nueva capa de hormigón. Esta se colocará tan pronto como sea posible y nunca después de treinta (30) minutos de preparada la mezcla, a menos que haya sido dosificada con un aditivo plastificante, que garantice su colocación después de ese tiempo.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Al colocar el hormigón sobre tierra, ésta estará limpia y húmeda, pero sin agua estancada en ella o corriendo sobre la misma. No podrá colocarse hormigón sobre lodo, tierra porosa seca o llenos que no hayan sido compactados a la densidad requerida.

La colocación del hormigón se efectuará en forma continua hasta llegar a la junta indicada en los planos o la aceptada por la Inspección de Obra.

Se tendrá cuidado especial para evitar la segregación del agregado grueso cuando el hormigón se coloque a través de las armaduras. En las losas en donde la congestión del refuerzo haga difícil la colocación del hormigón, podrá vaciarse una capa de mortero con la misma relación agua-cemento y arena-cemento que se usa para el hormigón, pero sólo en la profundidad necesaria para cubrir la superficie del hierro de refuerzo. Este mortero se colocará inmediatamente antes de iniciar el vaciado del hormigón para que, en ese momento, el mortero se encuentre en estado plástico.

TRANSPORTE INTERNO DENTRO DE LA OBRA

Para llevar el hormigón desde el punto de descarga de la motohormigonera hasta el lugar de colocación, el transporte vertical u horizontal debe hacerse en recipientes estancos (para evitar pérdidas de lechada), y con piso y paredes no absorbentes y permanentemente bien humedecidos para evitar pérdidas de humedad a la mezcla y facilitar el corrimiento del material.

Si se descarga mediante bomba de hormigón se impulsará el material por una tubería desde la canaleta de descarga de la motohormigonera hasta el lugar de colocación con total uniformidad, en el mínimo de tiempo y conservando todas las condiciones de limpieza y calidad que tenía al salir del tambor.

PROTECCIÓN Y CURADO DEL HORMIGÓN

El curado tiene por objeto mantener humedecido al hormigón continuamente para posibilitar y favorecer su endurecimiento y evitar el agrietamiento de las estructuras.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Se establece como tiempo mínimo de curado para temperaturas normales (16 a 25 °C), el de siete (7) días consecutivos contados a partir del momento en que se inició el endurecimiento de la masa. El tiempo mínimo de curado dependerá de las condiciones atmosféricas y de las indicaciones de la Inspección de Obra. Durante el lapso de curado, el hormigón será mantenido continuamente humedecido mediante agua aplicada primero en forma de neblina para no dañar la superficie del hormigón, luego por rociado fino y después puede llegarse inclusive a la inundación, si el formato de la estructura y las condiciones de obra lo permiten. El agua que se utilice para curado será limpia y llenará los requisitos especificados para el agua de mezcla.

Las superficies de curado se taparán lo más herméticamente posible con lienzos, arpillera o láminas de polietileno. También se podrá recurrir a la formación de las membranas de curado aplicada con rodillos o sopletes especiales u otro método similar aprobado por la Inspección de Obra, capaz de evitar toda pérdida de humedad del hormigón durante el tiempo establecido, especialmente en elementos de poco espesor y gran superficie expuesta.

Todo el equipo y materiales que se requieran para el curado adecuado del concreto se tendrá listo antes de iniciar la colocación del mismo.

Se evitará el hormigonado cuando la temperatura sea inferior a 5° C o pueda preverse dentro de las 48 hs. siguientes al momento de su colocación que la temperatura alcance los valores cercanos a los 0° C, en tal sentido deberá cumplirse con lo indicado en el artículo 5.11 del CIRSOC 201.

Los hormigones que no hayan sido curados y protegidos como se indica en estas especificaciones, o como los ordene la Inspección de Obra, no se aceptarán, y éste podrá rechazar el pago de ellos y ordenar su destrucción, sin que el Contratista tenga derecho a reclamaciones por este concepto.

3.2. - LOSETAS PODOTACTILES

En un todo de acuerdo los planos de detalles de planos adjuntos se proveerán y colocarán:

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Losetas Podotáctiles Guías, color gris de 40x40 cm y 38 mm de espesor BLANGINO o calidad equivalente. Las mismas irán ubicadas tal como se indica en planos, linealmente en el sentido de la traza de veredas.

Losetas Podotáctiles de Alerta, del mismo color (o alternativa en amarillo), dimensiones y espesor que las anteriores, se colocaran tal como se dibuja en planos en las áreas donde se requiera alertar al transeúnte de cambios de niveles o recorridos.

Antes de comenzar los trabajos de colocación deberá presentarse una muestra de cada tipo ante la Inspección.

Entre las baldosas a colocar se realizarán juntas de dilatación que deberán rellenarse con cordón preformado de espuma de polietileno de celda cerrada SIKA ROD o calidad equivalente y sellarse con material elástico adecuado para tal función del tipo SIKAFLEX 11 FC, SIKA VIAL o marca y prestaciones equivalentes.

PINTURAS

RUBRO 4

4.1. PINTURA EN RAMPAS

Se deberán realizar trabajos de pintura en las rampas correspondientes al área de intervención.

Se utilizará pintura acrílica para demarcación vial del tipo Sintevial de SINTEPLAST o calidad equivalente.

Sobre las superficies de piso completamente limpias, secas y libres de toda partícula de polvo y en un todo de acuerdo a las especificaciones del fabricante del producto se aplicarán 3 manos de pintura a satisfacción de la Inspección.

Todas las rampas deberán llevar el símbolo de accesibilidad (el modelo vector será entregado oportunamente por la Inspección) en color amarillo.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



SECTOR 3: SECTOR ESTE CIUDAD UNIVERSITARIA

TRABAJOS PRELIMINARES

RUBRO 1

GENERALIDADES:

Deberán realizarse todos los trabajos y tareas preliminares que sean necesarios para la ejecución de la obra, según se indica en las E.T.G. y corresponda según las condiciones del terreno y/o se infiera de la documentación.

Las especificaciones de los rubros e ítems del presupuesto, tendrán plena validez para la ejecución de los trabajos, pasando a completar los del presente Pliego.

1.1. SEGURIDAD, LIMPIEZA INICIAL, PERIÓDICA Y FINAL DE OBRA.

El Contratista deberá observar fielmente las disposiciones vigentes en materia de Seguridad e Higiene para lo cual se remite a lo establecido en el pliego de Bases y Condiciones Generales y Particulares que forma parte de este Legajo. Antes de iniciar la obra, el contratista descombrará, descuajará, desbrozará, destroncará y fumigará malezas que pudieran existir en el terreno a actuar.

Se deberá tener especial cuidado en la preservación y el cuidado de las especies arbóreas que se encuentran existentes dentro de los sectores a intervenir. En el caso que, para cumplir con tareas específicas de esta obra de referencia, se deban cortar raíces de los mismos, será obligación de La Empresa realizarlo bajo su propio coste y en coordinación con la Inspección.

Se deberá realizar una limpieza en forma permanente, para mantener la obra limpia y transitable en todas sus etapas y siguiendo expresamente los lineamientos planteados por las Reglamentaciones Vigentes de Higiene y Seguridad.

Al final de cada jornada se organizarán y acomodarán los elementos usados y semanalmente se realizará una limpieza profunda general, procediendo a

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



efectuar el reacopio de materiales, organización del obrador, revisión de equipos, mantenimiento y revisión de encofrados, vallas, etc.

Una vez terminada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisoria de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica precedentemente detallada, otra de carácter general que incluye la totalidad de las partes y elementos involucrados en los trabajos.

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

1.2. CERCO DE OBRA.

La Contratista deberá proveer y ejecutar un cerco perimetral en los sectores o perímetro del área de trabajo de modo tal que toda el área de obras quede perfectamente protegida de posibles ingresos indeseados y/o accidentes a transeúntes.

El cerco estará conformado por postes de madera dura, malla sima Q92 15/15/4,2mm y media sombra.

Tendrá una altura mínima de 2.00 metros

Se deberán implementar todos los recaudos necesarios a fin de proteger las instalaciones y edificaciones existentes que forman parte del Predio y donde no se realizarán tareas correspondientes al presente legajo licitatorio.

Además, se deberá ubicar una puerta y/o portón a los fines de que el ingreso de vehículos personas y/o materiales pueda ser controlado, y los mismos no afecten el normal desarrollo de la obra.

Será obligación de La Empresa construir las instalaciones provisionales para garantizar el ingreso del público a los diferentes sectores, como así también colocar los letreros indicadores a los efectos de alertar riesgos de accidentes y prohibición del ingreso a cualquier persona ajena a la obra. Para ello, se respetarán reglamentaciones vigentes de Higiene y Seguridad en Obras.

1.3. REPLANTEOS Y NIVELACIONES

Universidad Nacional del Litoral

Dirección de Obras y Servicios Centralizados

Dirección de Construcciones Universitarias

San Jerónimo 3575 (S3002FBA) Santa Fe

Tel: 342 – 4587800 Interno 1121/29

Email: construcciones@unl.edu.ar

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



El replanteo dentro del terreno será realizado oportunamente junto con la Inspección de Obra. Se procederá al trazado de los ejes principales, ejecutándose los mojones necesarios para poder en el momento requerido, verificar replanteos parciales, sin el tendido total del eje. Se realizarán mojones de referencia nivel piso terminado en los puntos predeterminados. Deberá ser verificado por la Inspección de Obra.

Como criterio general se deberá preservar el arbolado público existente, equipamiento urbano y servicios al momento de replantear la traza definitiva, la cual puede sufrir alguna variación en relación a éste criterio. Además, las nuevas infraestructuras se adaptarán a la topografía del terreno buscando generar, en términos generales, superficies de nivel uniforme o variaciones sutiles en su pendiente.

SE DEBERÀ TENER ESPECIAL ATENCIÒN Y CUIDADO EN RESPETAR Y MANTENER EN CONDICIONES TODOS AQUELLOS ELEMENTOS INDICATIVOS DE SERVICIOS Y MEDICIONES QUE SE LOCALIZAN EN EL SECTOR (MOJONES) A MODO DE PRESERVAR LAS INSTALACIONES EXISTENTES.

DE LA MISMA MANERA SI EXISTIESE ALGÚN ELEMENTO QUE SE CONFIGURE DENTRO DE LA TRAZA DE PROYECTO, SE DEBERÀN REALIZAR LAS MODIFICACIONES NECESARIAS DE MODO TAL QUE DICHA INSTALACIÒN QUEDE INCORPORADA AL NUEVO PROYECTO. LAS TAREAS SE COORDINARÀN DE MANERA PREVIA CON EL ÀREA DE INSPECCIÒN.

PREVIO A DAR INICIO A LA OBRA, LA EMPRESA DEBERÀ PRESENTAR A LA INSPECCIÒN EL PLANO DE REPLANTEO PARA SU APROBACIÒN.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



SE ENTREGARÁ JUNTO CON EL PRESENTE PLIEGO PLANIMETRIA DE ANTECEDENTES Y CONFORMES A OBRA DE LAS INSTALACIONES QUE SE ENCUENTRAN EJECUTADAS EN EL SECTOR.

1.4. RETIROS Y DEMOLICIONES

GENERALIDADES

El ítem comprende el retiro de todos aquellos elementos y estructuras ubicados en el sector a intervenir que no sean partícipes del nuevo proyecto y sus instalaciones.

La Empresa deberá proveer todas las maquinarias, herramientas y mano de obra necesarias para la ejecución de los trabajos.

Los materiales extraídos deberán retirarse permanentemente del predio, determinando La Empresa su destino final. En el transcurso de los trabajos se podrán volcar a contenedores ubicados de manera tal de no afectar el tránsito de vehículos y personas. Los volquetes deberán retirarse de manera periódica estando totalmente prohibido el acopio de materiales en el lugar.

En el caso de que los elementos a demoler o retirar interfieran en vías de comunicación en uso, La Empresa deberá notificar con anterioridad a la Inspección para coordinar las tareas de desvío de tránsito.

Todas las tareas se realizarán con especial cuidado garantizando la seguridad de personal, transeúntes, bienes e instalaciones.

Los trabajos se realizarán bajo la coordinación de La Inspección de Obra.

La Empresa tendrá a su cargo la planificación, ejecución, acopio, traslados de materiales en un todo de acuerdo a las normativas provinciales y municipales establecidas para la gestión y el manejo de residuos sólidos urbanos y de construcción.

DEMOLICION DE CORDONES Y ELEMENTOS EXISTENTES

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Comprende la demolición de cordones de hormigón armado existentes, mojones y elementos indicados en planimetrías como así también todos aquellos elementos que no formen parte de la presente obra o el proyecto lo requiera. Las tareas se realizarán en un todo de acuerdo a las generalidades del ítem.

DEMOLICIÓN DE VEREDAS EXISTENTES

Se deberán demoler todas las veredas y elementos en estacionamientos existentes indicados en Planimetría como así también todos aquellos que no estando mencionados explícitamente en la documentación interfieran en el trazado a ejecutar.

RETIRO Y REUBICACIÓN DE TAPAS DE CAMARAS E INSTALACIONES EXISTENTES

Será obligación de La Empresa reubicar y trasladar toda cámara o traza de instalaciones existentes que pudieran interferir con la Obra de referencia realizando todas las tareas que se hagan necesarias para su acondicionamiento y funcionamiento. Se adecuarán a los nuevos niveles de solados y llevarán rejillas nuevas uniformadas con el resto de las instalaciones tal como indiquen las reglamentaciones vigentes.

MOVIMIENTO DE SUELOS

RUBRO 2

MOVIMIENTO DE SUELOS

Durante las excavaciones deberán adoptarse todas las medidas precautorias para asegurar la estabilidad de instalaciones, elementos y vegetación existente a preservar.

2.1. EXCAVACIONES DE SUELO PARA EJECUCION DE VEREDAS, RAMPA Y CRUCES DE VEREDAS

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Las tareas se ejecutaran en el recorrido de toda la traza indicada en planos adjuntos para veredas, rampas, cruce de veredas a ejecutar en todos los tramos que conforman el sector a intervenir.

Este ítem comprende la perforación de suelo para ejecutar las veredas que se proyectan. El mismo incluye cava, volcado al borde de la zanja, ulterior relleno, apisonado y desparramo del sobrante; todo de acuerdo a medidas, cotas y ubicación obrante en la documentación técnica del proyecto.

El fondo de las excavaciones deberá ser totalmente plano y horizontal con el correspondiente apisonado, previo humedecimiento, y sus taludes bien verticales. La cota de fundación será la indicada en Planos correspondientes, verificadas por La Empresa; se deberá tener en cuenta los niveles existentes para cada uno de los sectores.

El material extraído se deberá utilizar para ejecutar el relleno de los laterales de las veredas, debiendo compactarse y verificarse su correcto escurrimiento hacia terreno natural.

2.02. RELLENO Y COMPACTACION EN LA TOTALIDAD DE LA TRAZA DE SENDAS PEATONALES, RAMPAS, CRUCES

La Empresa tomara con referencia los planos que se adjuntan como Conformes a Obra de etapas realizadas con anterioridad.

Los niveles deberán verificarse en cada sector a ejecutar para que resulten en concordancia con veredas e instalaciones existentes. El nivel del piso terminado de las veredas deberá coincidir con el de las veredas existentes en el predio de Ciudad Universitaria.

El material a utilizar para realizar los rellenos y terraplenamientos deberá ser apto para las cargas a soportar y deberá encontrarse libre de residuos y restos de vegetales.

Los rellenos y compactados con suelo – cemento deberán ejecutarse en capas no mayores de 20 cm regadas con agua en proporción adecuada para obtener

(1994-
2024)

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



la humedad óptima de compactación. En virtud de las condiciones del suelo, antes de proceder al relleno para alcanzar los niveles de pisos expresados en planimetrías adjuntas, se deberá confinar cada recinto, para proceder a posteriori a ejecutar el relleno y compactación.

La totalidad de los trazados deberán contar con pendiente hacia ambos lados de las veredas para permitir el correspondiente y perfecto escurrimiento pluvial

Los trabajos deberán ser ejecutados a satisfacción de la Inspección de Obras.

En el caso que se haga necesario elevar el nivel del terreno para cumplimentar con cotas requeridas en el proyecto, La Empresa utilizará material sobrante de las excavaciones o proveerá y colocará el mismo bajo su coste.

Estará a cargo de La Empresa la planificación, ejecución, transporte, retiro, acopio de los materiales en un todo de acuerdo a normas provinciales y municipales establecidas para la gestión y manejo de residuos sólidos urbanos y de construcción.

PISOS

RUBRO 3

3.1. - PISO DE HORMIGON TERMINACION RASPINADO

Comprenderá la construcción de piso de veredas y rampas accesibles de Hormigón H25 sobre el terreno natural.

Dentro de los trabajos a realizar para la ejecución del solado se incluirán aquellos que se hagan necesarios (bastidor a modo de molde) para incorporar en el mismo baldosas texturadas descriptas en el ítem “Losetas podotactiles”

Según indicaciones en planimetría, en todas las veredas, esquinas y rampas de accesibilidad se ejecutará un piso de Hormigón H25 armado con malla sima de 15x15 cm y hierros 4.2 mm con juntas de dilatación y contracción en paños no mayores a los 9 m², siempre y cuando los lados no superen la relación 1:2, en caso que esto ocurra la superficie disminuirá proporcionalmente. Una vez que el hormigón haya comenzado su proceso de fraguado se terminará la superficie

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



con un rayado superficial marcado con escobas con cerdas metálicas definiendo líneas transversales a la longitud de la vereda. Se tendrá especial cuidado en el curado de los paños, humedeciendo la superficie y protegiéndola con film de polietileno negro de 200 micrones. A modo de terminación perimetral y en su encuentro con terreno natural, rampas, etc., llevará una franja de 15 cm alisada con llanas metálicas.

Se deberán asegurar pendientes óptimas hacia ambos lados del terreno natural para el perfecto escurrimiento de los pisos.

Entre los paños a ejecutar se realizarán juntas de dilatación que deberán rellenarse con cordón preformado de espuma de polietileno de celda cerrada SIKA ROD o calidad equivalente y sellarse con material elástico adecuado para tal función del tipo SIKAFLEX 11 FC, SIKA VIAL o marca y prestaciones equivalentes.

CONSIDERACIONES GENERALES

El hormigón estará constituido por una mezcla de cemento Portland, agua, agregados fino y grueso, y aditivos en algunos casos, los materiales cumplirán las reglamentaciones vigentes para ejecución de hormigón armado del tipo solicitado.

COMPONENTES

CEMENTO

El cemento será fresco y de primerísima calidad y procederá de fábricas acreditadas en plaza, aceptables para la Inspección de Obra.

Se utilizará Cemento Portland Normal según lo indicado en la Norma IRAM 1503 y a lo establecido en el CIRSOC 201 - Artículo 3.1.

AGREGADO FINO

Se utilizaran arenas naturales, silícica, limpias y del grano que se especifique o requiera en cada caso. No contendrá sales, sustancias orgánicas ni arcillas

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



adheridas a sus granos. Sumergida la arena en agua, ésta no deberá enturbiarse. Su granulometría, calidad y limpieza cumplirá lo especificado en la Norma IRAM 1512 y a lo establecido en el CIRSOC 201 - Artículo 3.2.3.

AGREGADO GRUESO

Los áridos deberán ser originarios de piedras duras: piedras partidas de origen cuarcítico o calcáreo o cantos rodados naturales, no admitiéndose piedras calizas o areniscas. Deberán estar limpios, libres de partículas lajosas, barro y materias orgánicas. Su granulometría, calidad y limpieza cumplirá lo especificado en la Norma IRAM 1531 y a lo establecido en el CIRSOC 201 - Artículo 3.2.4.

Para determinar el tamaño máximo del agregado grueso, se tendrá en cuenta que el hormigón debe ser colocado sin dificultad a través de las armaduras, sin que queden espacios vacíos o nidos. Interesa lograr, en especial, la máxima compacidad del hormigón y el recubrimiento completo de las armaduras.

AGUA

El agua será clara y potable y no contendrá: ácidos, álcalis fuertes, aceites, materias orgánicas, sales y cualquier otra sustancia que puedan producir efectos desfavorables sobre el fraguado, la resistencia o la durabilidad del hormigón, o sobre las armaduras. El agua a emplear en el amasado de los hormigones cumplirá con la Norma IRAM 1601 y el artículo 3.3 del CIRSOC 201.

ADITIVOS

Se podrán emplear, previa autorización de la Inspección de Obra, sustancias químicas y comerciales de reconocida calidad, con el objeto de acelerar el fragüe, incorporar aire o plastificar el hormigón. Todos los ensayos que demanden la evaluación de los aditivos a emplear correrán por cuenta de la Contratista.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



No se permitirá el uso de aditivos que afecten la resistencia de la mezcla, o las propiedades del acero; por esto siempre se exigirá los mayores cuidados para emplearlos siguiendo las instrucciones del fabricante y de acuerdo con un diseño de mezclas específico, ensayado por medio de cilindros de prueba. Se prohíbe el uso de los aditivos a base de cloruro de calcio.

El aditivo seleccionado será dosificado por un dosificador mecánico capaz de medir con precisión la cantidad a incorporar a la mezcla, de tal forma que se asegure una distribución uniforme del aditivo durante todo el período de mezclado especificado para cada pastón.

Los aditivos serán medidos en peso, con límite de tolerancia del tres por ciento (3%) de su peso efectivo. Los aditivos pulverulentos ingresarán al tambor de la hormigonera conjuntamente con los áridos.

Si los aditivos son solubles, deberán ser disueltos en agua e incorporados a la mezcla en forma de solución, salvo indicación expresa de la Inspección de Obra o del fabricante del producto. Si es líquido se lo introducirá conjuntamente con el agua de mezclado.

Los aditivos para el hormigón, se almacenarán bajo techo y se protegerán de las bajas temperaturas. Se dispondrán en forma tal que estos materiales sean usados en el mismo orden que llegaron a la Obra. Cualquier aditivo que haya estado almacenado durante más de tres (3) meses después de haber sido ensayado o que haya sufrido congelamiento, no podrá utilizarse hasta que se haya vuelto a ensayar nuevamente y se compruebe su comportamiento satisfactorio.

Si durante el avance de la obra la Inspección de Obra encuentra que la calidad y las cualidades que el aditivo suministra o adiciona, no corresponden a lo indicado por el fabricante, podrá ordenar que se suspenda su inclusión en las mezclas de hormigón y si ha demeritado la calidad del hormigón exigida ordenará la reparación o demolición de la parte fabricada con el aditivo, labores estas que, con la reconstrucción serán de cuenta del Contratista, siempre y cuando el empleo de aditivo no haya sido exigencia de la Inspección de Obra.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Cuando el uso del aditivo esté indicado en los planos o en las especificaciones de los hormigones de la obra, su costo estará incluido en los precios de los hormigones. En caso contrario, sólo se pagarán al Contratista los aditivos exigidos por la Inspección de Obra.

PROVISION

Se utilizarán hormigones elaborados en planta y transportados a la obra. El proveedor será una empresa reconocida en plaza y aprobada por la Inspección de Obra, deberá garantizar en un todo de acuerdo a lo precedente, la calidad de los ingredientes, el estudio del dosaje y la garantía de la resistencia característica establecida, desde el punto de vista de su comportamiento mecánico, siendo el Contratista responsable absoluto de los resultados.

Deberá cumplir, además, con las condiciones de durabilidad que correspondan al tipo de exposición al medio ambiente al que estarán sometidas las estructuras en su lugar de emplazamiento.

El Contratista mantendrá una inspección permanente con personal propio calificado en el lugar de elaboración, durante todo el tiempo que dure la fabricación de Hormigón para la obra, controlando, especialmente la dosificación y el horario de salida y arribo de cada unidad entre planta elaboradora y obra.

No se admitirán demoras o atrasos en el hormigonado como consecuencia del mal desempeño o la insuficiencia de los equipos.

La Inspección de Obra se reserva el derecho de ordenar la realización de ensayos que sea necesaria, tendientes a verificar la calidad de los materiales intervinientes en la realización de las estructuras, en cualquiera de las etapas de preparación, almacenamiento y empleo. El costo de estos ensayos se considerará incluido en los precios unitarios de cada ítem.

La Contratista tendrá en obra los elementos necesarios para realizar los ensayos de consistencia, toma de muestras y preparación de probetas de hormigón, así como un recinto cerrado para el curado y almacenamiento de esas probetas, mantenido con un nivel de humedad y temperatura constantes.

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



RESISTENCIA CARACTERISTICA

El proyecto deberá considerar en todos los elementos estructurales de hormigón armado la utilización como mínimo Hormigón Tipo H-25, resistencia característica a los 28 días de 300 Kg/cm².

ACERO

CONSIDERACIONES GENERALES

El proyecto estructural definitivo deberá considerar la utilización de acero tipo ADN 420 de dureza natural con límite de fluencia mayor o igual a 4.200 Kg/cm², con nervaduras aletadas y conformadas que aseguren excelentes condiciones de adherencia con el hormigón.

Las barras de acero a utilizar serán exclusivamente de marcas reconocidas y que cuenten con certificados de empleos emitidos por Organismos de Estado competentes en la materia. La calidad de las mismas se ajustará a lo establecido en el CIRSOC 201 - Artículo 3.6.

Las partidas de acero que se utilizarán en la Obra deberán ser acompañadas por sus respectivos certificados, en los que deben figurar los detalles de fabricación, composición y propiedades físicas del material.

La Inspección de Obra recibirá del Contratista dos (2) copias de esos certificados, conjuntamente con los elementos que identifiquen la partida.

Las barras podrán ser almacenadas a la intemperie, siempre y cuando el material sea estibado cuidadosamente sobre travesaños de madera para impedir su contacto con el suelo.

La armadura a colocar estará libre de óxido, quedando prohibido el empleo de aceros de diferentes tipos. La Inspección de Obra exigirá un trabajo prolijo, que prevea los espacios mínimos como para asegurar el recubrimiento de todas las barras por el hormigón.

A fin de evitar la aparición de nidos u oquedades en la masa del hormigón la Contratista podrá proponer a la Inspección de Obra, para salvaguardar su

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



responsabilidad indelegable en tal sentido, la sustitución de algunos diámetros de armadura por su equivalente.

En las estructuras que queden a la vista, se procederá con especial atención a la distribución de la armadura, de tal forma que no aparezcan imperfecciones o nidos al desencofrar.

LIMPIEZA Y COLOCACIÓN DE ARMADURAS

Previo a su colocación se verificará que las armaduras no estén oxidadas, en caso contrario, serán limpiadas adecuadamente con cepillo de acero, eliminándose el óxido que pudieran contener evitando la reducción de adherencia con el hormigón.

Durante la colocación, compactación o vibrado y fragüe del hormigón deberán mantenerse con las formas y en las posiciones establecidas en los documentos del proyecto, sin que sufran desplazamientos que desvirtúen las secciones de cálculo.

Las barras que constituyan la armadura principal se vincularán firme y conveniente, con los estribos, zunchos, barras de repartición y demás armaduras.

Para sostener o separar las armaduras se emplearán soportes de mortero con ataduras metálicas o espaciadores de metal o de plástico o teflón, en la ubicación que corresponda, quedando prohibido el uso de trozos de ladrillos, partículas de áridos, trozos de madera o caños.

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

RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE ARMADURAS

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Las armaduras de acero de la estructura contenida en las distintas piezas estructurales, incluso sus zunchos, estribos, barras de repartición, serán protegidas mediante un recubrimiento de hormigón de espesor adecuado.

Se entenderá por recubrimiento a la distancia libre comprendida entre el punto más saliente de cualquier armadura, principal o no, y la superficie externa de hormigón más próxima, excluyendo revoques u otros materiales de terminación. Se deberán respetar los recubrimientos mínimos exigidos por la Norma citada del Reglamento CIRSOC 201.

ALAMBRE

Se utilizará alambre negro recocido N° 16 para el atado de las armaduras. El alambre al ser envuelto en su propio diámetro, deberá cumplir con la prueba de no fisuración ni resquebrajamiento.

ENCOFRADOS / REGLAS PERIMETRALES

GENERALIDADES

Los encofrados deberán ejecutarse con precisión, sus formas, dimensiones, niveles, alineaciones, contra flechas y pendientes serán las necesarias para modelar los elementos estructurales que responden a las pautas de diseño del Proyecto de Estructura Definitivo y a las solicitudes establecidas en el cálculo del mismo. La Contratista será responsable y deberá arreglar o reconstruir, por su cuenta, las obras que fueran rechazadas por no cumplir este requisito.

La concepción de los encofrados y su ejecución se llevarán a cabo de tal forma que los mismos sean capaces de absorber las cargas y tensiones derivadas de su peso, del proceso de llenado del hormigón, de las sobrecargas y de los esfuerzos de toda naturaleza a los que estarán sometidos durante la ejecución de las estructuras, hasta el momento de desencofrar, con toda la seguridad requerida, sin hundimientos, deformaciones, ni desplazamientos perjudiciales.

(1994-
2024)

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Deben ser suficientemente estancos para evitar pérdidas de mezclas durante las operaciones de hormigonado, compactación y/o vibrado, sin partes alabeadas, desuniones o rajás. No se admitirá el uso de papel para tapar grietas.

Antes de comenzar las operaciones de vertido del hormigón, la Inspección de Obra procederá a revisar armaduras.

TRANSPORTE Y COLOCACION DEL HORMIGON CONSIDERACIONES GENERALES

Además de los programas de trabajo exigidos en el pliego de condiciones, el Contratista presentará una secuencia detallada de la colocación de los hormigones por semana y notificará al Inspección de Obra veinticuatro (24) horas antes de cada vaciado, para que éste pueda verificar las condiciones necesarias para un vaciado satisfactorio. El Contratista no empezará a colocar hormigón hasta después de la revisión y aprobación de la Inspección de Obra.

La descarga del hormigón debe estar terminada dentro de los 90 minutos (Norma IRAM 1666), a contar desde la salida de la moto hormigonera de la planta de carga (para condiciones atmosféricas normales con 25° C como máximo). Dentro de ese tiempo, la obra dispondrá de 30 minutos para efectuar la descarga.

Cuando haya que hormigonar con temperaturas extremas, se pedirá autorización a la Inspección de Obra, la que indicará las precauciones especiales a adoptar según lo indicado en CIRSOC 201- Capítulo 5. No se deberá proceder a la colocación del hormigón cuando la temperatura ambiente sea inferior a cinco (5) grados centígrados. Esta condición no podrá ser salvada con el uso de aditivos.

El agua libre en la superficie del hormigón colocado se recogerá en depresiones alejadas de los encofrados y se retirará antes de colocar una nueva capa de hormigón. Esta se colocará tan pronto como sea posible y nunca después de treinta (30) minutos de preparada la mezcla, a menos que haya sido dosificada con un aditivo plastificante, que garantice su colocación después de ese tiempo.

Al colocar el hormigón sobre tierra, ésta estará limpia y húmeda, pero sin agua estancada en ella o corriendo sobre la misma. No podrá colocarse

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



hormigón sobre lodo, tierra porosa seca o llenos que no hayan sido compactados a la densidad requerida.

La colocación del hormigón se efectuará en forma continua hasta llegar a la junta indicada en los planos o la aceptada por la Inspección de Obra.

Se tendrá cuidado especial para evitar la segregación del agregado grueso cuando el hormigón se coloque a través de las armaduras. En las losas en donde la congestión del refuerzo haga difícil la colocación del hormigón, podrá vaciarse una capa de mortero con la misma relación agua-cemento y arena-cemento que se usa para el hormigón, pero sólo en la profundidad necesaria para cubrir la superficie del hierro de refuerzo. Este mortero se colocará inmediatamente antes de iniciar el vaciado del hormigón para que, en ese momento, el mortero se encuentre en estado plástico.

TRANSPORTE INTERNO DENTRO DE LA OBRA

Para llevar el hormigón desde el punto de descarga de la motohormigonera hasta el lugar de colocación, el transporte vertical u horizontal debe hacerse en recipientes estancos (para evitar pérdidas de lechada), y con piso y paredes no absorbentes y permanentemente bien humedecidos para evitar pérdidas de humedad a la mezcla y facilitar el corrimiento del material.

Si se descarga mediante bomba de hormigón se impulsará el material por una tubería desde la canaleta de descarga de la motohormigonera hasta el lugar de colocación con total uniformidad, en el mínimo de tiempo y conservando todas las condiciones de limpieza y calidad que tenía al salir del tambor.

PROTECCIÓN Y CURADO DEL HORMIGÓN

El curado tiene por objeto mantener humedecido al hormigón continuamente para posibilitar y favorecer su endurecimiento y evitar el agrietamiento de las estructuras.

Se establece como tiempo mínimo de curado para temperaturas normales (16 a 25 °C), el de siete (7) días consecutivos contados a partir del momento en que

**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



se inició el endurecimiento de la masa. El tiempo mínimo de curado dependerá de las condiciones atmosféricas y de las indicaciones de la Inspección de Obra. Durante el lapso de curado, el hormigón será mantenido continuamente humedecido mediante agua aplicada primero en forma de neblina para no dañar la superficie del hormigón, luego por rociado fino y después puede llegarse inclusive a la inundación, si el formato de la estructura y las condiciones de obra lo permiten. El agua que se utilice para curado será limpia y llenará los requisitos especificados para el agua de mezcla.

Las superficies de curado se taparán lo más herméticamente posible con lienzos, arpillera o láminas de polietileno. También se podrá recurrir a la formación de las membranas de curado aplicada con rodillos o sopletes especiales u otro método similar aprobado por la Inspección de Obra, capaz de evitar toda pérdida de humedad del hormigón durante el tiempo establecido, especialmente en elementos de poco espesor y gran superficie expuesta.

Todo el equipo y materiales que se requieran para el curado adecuado del concreto se tendrá listo antes de iniciar la colocación del mismo.

Se evitará el hormigonado cuando la temperatura sea inferior a 5° C o pueda preverse dentro de las 48 hs. siguientes al momento de su colocación que la temperatura alcance los valores cercanos a los 0° C, en tal sentido deberá cumplirse con lo indicado en el artículo 5.11 del CIRSOC 201.

Los hormigones que no hayan sido curados y protegidos como se indica en estas especificaciones, o como los ordene la Inspección de Obra, no se aceptarán, y éste podrá rechazar el pago de ellos y ordenar su destrucción, sin que el Contratista tenga derecho a reclamaciones por este concepto.

RAMPAS ACCESIBLES HORMIGON H25 TERMINACIÓN RASPINADO

Se ejecutarán según se indican en planos adjuntos en los sectores contiguos a las calles vehiculares.

(1994-
2024)

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



Las mismas se construirán con las dimensiones y pendientes solicitadas en planos con la misma modalidad y materialidad que las veredas especificadas anteriormente.

Las mismas serán identificadas con el símbolo de accesibilidad tal como se especifica en el ítem “Pinturas”

3.02. - LOSETAS PODOTACTILES DE ALERTA (BOTONES)/ LOSETAS GUIAS (VAINILLADAS)

En un todo de acuerdo los planos de detalles de planos adjuntos se proveerán y colocarán:

Losetas Podotáctiles Guías, color gris de 40x40 cm y 38 mm de espesor BLANGINO o calidad equivalente. Las mismas irán ubicadas tal como se indica en planos, linealmente en el sentido de la traza de veredas.

Losetas Podotáctiles de Alerta, del mismo color, dimensiones y espesor que las anteriores, se colocaran tal como se dibuja en planos en las áreas donde se requiera alertar al transeúnte de cambios de niveles o recorridos.

Antes de comenzar los trabajos de colocación deberá presentarse una muestra de cada tipo ante la Inspección.

Entre las losetas y la vereda de hormigón H25 se realizarán juntas de dilatación que deberán rellenarse con cordón preformado de espuma de polietileno de celda cerrada SIKA ROD o calidad equivalente y sellarse con material elástico adecuado para tal función del tipo SIKAFLEX 11 FC, SIKA VIAL o marca y prestaciones equivalentes.



**(1994-
2024)**

30 años de la
Consagración Constitucional
de la Autonomía y Autarquía
Universitaria en Argentina.



VARIOS

4

4.1. PINTURA SEÑALIZACION

Todas las rampas deberán llevar el símbolo de accesibilidad (el modelo vector será entregado oportunamente por la Inspección) pintado con pintura acrílica para demarcación vial del tipo Sintevial de SINTEPLAST o calidad equivalente. Sobre las superficies de piso completamente limpias, secas y libres de toda partícula de polvo y en un todo de acuerdo a las especificaciones del fabricante del producto se aplicarán 3 manos de pintura a satisfacción de la Inspección.