

OBRA: “ESTRUCTURA PARA CONTRUCCION DE 39 VIVIENDAS EN PREDIO MITRE 3033”

BASES Y CONDICIONES LEGALES PARTICULARES

ARTICULO 1°: OBJETO DE LA LICITACIÓN. La presente licitación tiene por objeto la construcción de 39 viviendas, situadas en la calle Mitre 3033 entre calles Gral. Paunero y Gral. Acha, Sarandí, Partido de Avellaneda.

ARTICULO 2°: PRESUPUESTO OFICIAL. El presupuesto oficial al mes de Noviembre de 2022 asciende a la suma de Pesos doscientos veinte millones cuatrocientos cincuenta y ocho mil quinientos sesenta y cuatro con 11/100 (\$220.458.564,11) con IVA. Equivalente a la suma de UVIs de un millón ciento ocho mil doscientos cuarenta y nueve con 66/100 (1.108.249,66 UVIs), actualizables al día de la fecha de apertura más un anticipo financiero de doscientos setenta y siete mil sesenta y dos con 41/100 (277.062,41 UVIs), fijas, no actualizables equivalente a la suma de Pesos cuarenta y un millones ochocientos catorce mil doscientos cincuenta y ocho con 91/100 (\$ 41.814.258,91) según lo establecido por la No Objeción Financiera (NOF) del Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat. El monto actualizable en UVIs es). Las ofertas deberán presentarse a valor final, teniendo en cuenta que el precio cotizado deberá incluir el I.V.A.

ARTICULO 3°: SISTEMA DE CONTRATACIÓN. La obra se ejecutará por sistema de Ajuste Alzado.

ARTICULO 4°: DEPÓSITO DE GARANTÍA DE LA OFERTA. El depósito de garantía que establece el Art.2.2 de las Bases y Condiciones Legales Generales podrá ser integrada en cualquiera de las formas enunciadas y contempladas en los incisos a – b – c – d de dicho Pliego.

ARTICULO 5°: FORMA DE COTIZAR. Los oferentes deberán cotizar un precio único por la totalidad de la obra a ejecutar. Así mismo deberán presentar, a los efectos de simplificar la certificación de los trabajos ejecutados en cada periodo, la planilla anexa a la fórmula de propuesta consignando los precios unitarios para cada ítem estipulando el aumento o disminución porcentual respecto al Presupuesto Oficial. Las cantidades indicadas en dichas planillas son meramente referenciales y cada oferente deberá elaborar su propio cómputo a los efectos de realizar su cotización.

ARTICULO 6°: PLAZO DE EJECUCIÓN. El plazo de ejecución de la obra será de DOSCIENTOS CUARENTA (240) DIAS CORRIDOS, no aceptándose propuestas que establezcan otro plazo.

ARTICULO 7°: GARANTÍA DEL CONTRATO. El adjudicatario afianzará su cumplimiento contractual con un fondo del 5% (cinco por ciento) del monto contractual que deberá ser integrado en cualquiera de las formas establecidas en el Art. 3.4 de las bases y condiciones legales generales, según lo previsto en los incisos a-b-c-d, del Art 2.2 de dicho Pliego.

En caso de constituirse la garantía de contrato mediante póliza de seguro deberán constar, como beneficiario, la Municipalidad de Avellaneda, quien en caso de incumplimiento de la contratista podrá ejecutar en forma particular o conjunta el contrato, conforme los términos del artículo 844 y concordantes del Código Civil y Comercial.

Toda vez que la presente obra se encuentra indexada a la fluctuación del valor de las UVIs (según se estipula en el artículo 3° del presente), en caso de producirse modificaciones en el monto total del contrato derivado de dicha vinculación, el adjudicatario deberá adecuar o sustituir la garantía del contrato constituida por cualquiera de los medios previstos en el presente artículo a fin de mantener una relación directa entre el monto afianzado y el valor total del contrato.

ARTICULO 8°: PRECIO DEL CONTRATO. El precio total del contrato se establecerá tomando el monto de la adjudicación en pesos y su equivalente a Unidades de Vivienda (UVIs - Ley N° 27.271 y 27.397). Dicho precio será determinado en oportunidad de emitirse la No Objeción Financiera (NOF) por parte del Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat de la Nación. A tales fines se tomará el valor de la Unidad de Vivienda que publica el Banco Central de la República Argentina vigente a la fecha del acto de apertura de las ofertas.

ARTICULO 9°: ACTUALIZACION DE PAGOS: Los pagos a la Contratista se actualizarán conforme el sistema de Unidades de Vivienda, establecido por las Leyes N° 27.271 y 27.397, siempre que la misma, cumpla con el avance físico-mensual del plazo de obra, certificando en tiempo y forma. Por lo expuesto, el anticipo financiero mencionado en el ARTICULO 2°, será descontado en montos iguales y proporcionalmente al plan de trabajo establecido.

ARTICULO 10°: INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO UNICO DE PROVEEDORES DE LA MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA. Como requisito para participar de la presente licitación se exigirá que los oferentes estén inscriptos o poseer su inscripción en trámite en el Registro Único de Proveedores de la Municipalidad de Avellaneda; en el rubro y/o especialidad licitada.

Aquel oferente que su inscripción en trámite o sin actualizar, en caso de resultar adjudicatario, deberá completar su legajo en carácter obligatorio antes de la adjudicación. Caso contrario la oferta será desestimada perdiendo el adjudicatario la Garantía de Oferta depositada.

ARTICULO 11°: GASTOS ADMINISTRATIVOS. Los oferentes deberán tener en cuenta al formular la propuesta, que además de la garantía de contrato y fondo de reparo que fija las Bases y Condiciones Legales, el adjudicatario deberá depositar en la Tesorería el 1‰ (uno por mil) del Presupuesto Oficial, antes de la firma del contrato, en concepto de gastos administrativos, según Ordenanza General 165/73.

ARTICULO 12°: FORMA DE CERTIFICACIÓN. Los trabajos ejecutados de acuerdo con el contrato serán medidos o estimados por períodos mensuales con asistencia del contratista y su representante técnico.

Dentro de los primeros diez (10) días corridos de cada mes, el contratista presentará el certificado mensual de la obra en el formulario tipo de la Municipalidad, de 9:00 a 13:00 hs. ante la Dirección correspondiente, quien procederá a la evaluación y medición de los trabajos y aprobará el certificado dentro de los diez (10) días hábiles subsiguientes a su presentación.

Aún en caso de disconformidad del CONTRATISTA con el resultado de las mediciones, el certificado se deberá confeccionar con el criterio sustentado por la Inspección de Obra, haciéndose posteriormente, si correspondiera, la rectificación pertinente o difiriendo para la liquidación final el ajuste de las diferencias sobre las que no hubiera acuerdo. Los certificados serán confeccionados por el Contratista en original y tres (3) copias y serán presentados ante la Dirección de Planeamiento y Vivienda para su conformación y su posterior tramitación.

La obra deberá ser ejecutada según el plan de trabajo, cumpliendo los porcentajes de avance mes a mes, declarados no contemplándose posibilidades de cambio o modificación alguna al mismo.

El contratista deberá certificar el avance de la obra según lo dispuesto en el presente artículo, en un todo de acuerdo con el avance físico estipulado en el plan de trabajo, caso contrario no se actualizarán las UVIs correspondientes a dicho certificado.

ARTICULO 13°: FONDO DE REPARO. Del importe de cada certificado de obra, se deducirá el 5% (cinco por ciento) para constituir el "FONDO DE REPARO" que se retendrá como Garantía de Obra. En caso de constituirse el Fondo de Reparación mediante póliza de seguro deberán constar, como beneficiario, la Municipalidad de Avellaneda, quien en caso de incumplimiento podrá ejecutarla en forma particular o solidariamente, conforme los términos del artículo 844 y concordantes del Código Civil y Comercial.

Este Fondo de Reparación se retendrá hasta la Recepción Definitiva, de acuerdo con el sistema de restitución adoptado. El mismo se constituirá hasta el vencimiento de las obligaciones contraídas, siendo causal de rechazo la fijación de fechas estimativas.

En caso de ser afectado por el pago de multas o reintegros que por cualquier concepto debiera efectuar el Contratista, deberá este reponer la suma afectada en el plazo perentorio de diez (10) días hábiles, bajo apercibimiento de proceder a la Rescisión de Contrato.

ARTICULO 14°: CARTEL DE OBRA. El adjudicatario deberá proveer y montar un cartel de obra en el emplazamiento que fije la Inspección. Los mismos tendrán las características, dimensiones, leyendas y colores que serán indicados oportunamente por la Inspección.

ARTICULO 15°: CIERRE Y SEGURIDAD DE LA OBRA. El adjudicatario deberá realizar el cierre de la obra. Para ello deberá utilizar el modelo de señalización que oportunamente le será entregado en la Dirección de Planeamiento y Vivienda de la secretaria de Obras y Servicios Públicos.

En lo referente a cantidad, ubicación y texto de las leyendas de los carteles de señalización, la Inspección dará las instrucciones en cada caso. Además, deberá garantizar la seguridad en la obra, señalizando y protegiendo a todas las personas que concurran a dicho establecimiento. El no cumplimiento de lo expresado en este artículo hará pasible el contratista de las penalidades indicadas en el Art. 4.16 de las Bases y Condiciones Legales Generales.

ARTICULO 16°: SUBCONTRATOS. El adjudicatario no podrá contratar con terceros toda o parte de la obra licitada sin autorización previa del Municipio. El incumplimiento de esta norma será motivo de rescisión del contrato.

ARTICULO 17°: REPRESENTANTE TÉCNICO. Antes de la iniciación de los trabajos y en cumplimiento de la Ley 4048, el Representante Técnico deberá presentar el contrato profesional visado por el Colegio respectivo y la Caja de Previsión Social según lo establecido por la legislación vigente. Además, con cada certificado deberá agregar constancia del cobro de honorarios y del depósito previsional correspondiente.

ARTICULO 18°: HONORARIOS PROFESIONALES. Los honorarios profesionales por representación técnica calculados de acuerdo con el arancel vigente, deberán ser incluidos en el valor de la oferta y correrán por cuenta y cargo del contratista.

ARTICULO 19°: IDENTIFICACIÓN DE MÁQUINAS Y VEHÍCULOS. La totalidad de las máquinas y vehículos afectados a la obra deberán identificarse con un cartel con la leyenda "AL SERVICIO DE LA MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA" cuyas dimensiones serán indicadas por la Inspección.

ARTICULO 20°: VISTAS FOTOGRAFICAS. El Contratista deberá acompañar la presentación de cada certificado mensual con copias fotográficas, en las que se puedan visualizar el avance de la obra.

ARTICULO 21°: VISITA DE OBRA. La visita de obra podrá realizarse hasta 48 horas antes de la apertura, de lunes a viernes de 9:00hs a 14:00hs, previa coordinación con la Dirección de Planeamiento y Vivienda de la secretaria de Obras y Servicios Públicos de la Municipalidad de Avellaneda, comunicándose al (+54 11) 5227-7350/7809 o vía e-mail a planeamiento.mda@gmail.com

ARTICULO 22°: ENTREGA DEL TERRENO E INICIACIÓN DE LA OBRA. El Contratista queda obligado a comenzar los trabajos dentro de los diez (10) días corridos a partir de la fecha de orden de compra, en cuya oportunidad se labrará el acta de iniciación de obra, entregándose en ese acto el terreno o lugar de trabajo. Se considerarán como justificación de atraso únicamente: a) razones climatológicas. b) impedimentos producidos por terceras partes en la reparación de instalaciones de servicios públicos afectadas por las obras.

No serán considerados los días no laborables por feriados y/o acciones de terceros anunciadas con una anticipación no menor a los siete días corridos.

ARTICULO 23°: DOCUMENTACION INTEGRANTE DE LA OFERTA. El sobre N° 2 de la oferta, además de lo especificado en Bases y Condiciones Legales Generales contendrá la siguiente documentación:

1. Formula de Propuesta, cómputo y presupuesto
 - a. Plan Trabajos propuesto de acuerdo al plazo de ejecución, en forma gráfica y numérica, según se detalla a continuación:
 - i. Desarrollo de los trabajos, en cantidad no menor a los ítems del presupuesto. Gráfico de Barras.
 - ii. Se acepta la programación por camino crítico, en cuyo caso se deberá presentar el correspondiente gráfico.
 - iii. Gráfico de las certificaciones mensuales de obra, parcial y acumulado en función del desarrollo anterior.

De estimarlo necesario, la Municipalidad podrá exigir en cualquier momento el detalle de personal ocupado, plantel, equipo y cualquier otro detalle que estime corresponder. El plan de trabajos será actualizado en función de cada variante autorizada por la Municipalidad.

- b. Análisis de precios
- c. Curva de inversión /Curva financiera
2. Memoria Descriptiva de la metodología constructiva detallada a emplear.
3. Detalle del personal mínimo que mantendrá afectado a las obras durante la vigencia del contrato.
4. Detalle de máquinas y equipos que afectará al desarrollo de los trabajos con especificación de sus características.
5. Visita a obra: Certificado de visita de obra pactado por la inspección, antes de la apertura de oferta.

ARTICULO 24°: ACLARACIÓN. El presente Pliego es copia del original que se encuentra en la Dirección de Planeamiento y Vivienda de la secretaria de Obras y Servicios Públicos de la Municipalidad de Avellaneda. El mismo está a disposición de los interesados para su consulta y/o comparación, a fin de constatar la existencia de posibles errores de compaginación u omisiones.

ARTICULO 25°: DOCUMENTACION A ENTREGAR A LA INSPECCION. El contratista cinco (5) días antes al inicio de la obra deberá entregar:

1. EL ADJUDICATARIO DEBERA REALIZAR EL ESTUDIO DE SUELOS, PROYECTO EJECUTIVO, CALCULO ESTRCUTURAL Y DIMENSIONAMIENTO DE LA ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO A EJECUTAR, CALCULO Y ESPECIFICACIONES DE HORMIGON Y ARMADURAS, ASIMISMO DEBERA REALIZAR EXTRACCION DE PROBETAS Y REALIZACION DE ENSAYOS CORRESPONDIENTES DE CADA ELEMENTO ESTRUCTURAL HORMIGONADO. EL RESULTADO DE LOS ENSAYOS DEBERAN SER PRESENTADOS A LA INSPECCION. LA MEMORIA DE CALCULO Y PLANOS EJECUTIVOS DEBERAN ESTAR FIRMADOR POR EL REPRESENTANTE TECNICO Y/O PROFESIONAL MATRICULADO CON LAS INCUNBENCIAS CORRESPONDIENTES, DICHA DOCUMENTACION DEBERA SER VISADA POR EL COLEGIO PROFESIONAL.
2. Una copia del plan de trabajos, curva de inversión y planilla anexa (análisis de precios; materiales y transporte y mano de obra y equipos).
3. Presentación certificada por su Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART) de un Programa de Seguridad Único para toda la obra (Res. 35/98), que deberá contemplar todas las tareas que fueren a realizarse, tanto por parte de su personal como también del de las empresas subcontratistas si las hubiere. En el caso que hubiere más de un contratista principal, la confección del Programa de Seguridad Único deberá ser acordada por dichos contratistas. El mismo deberá contener:
 - a. La nómina del personal que trabajará en la obra, el cual deberá ser actualizado inmediatamente, en caso de altas o bajas.
 - b. Contará con identificación de la Empresa, del Establecimiento y de la Aseguradora.
 - c. Fecha de confección del Programa de Seguridad.
 - d. Descripción de la obra y de sus etapas constructivas con fechas probables de ejecución.
 - e. Enumeración de los riesgos generales y específicos, previstos por etapas.
 - f. Deberá contemplar cada etapa de obra e indicar las medidas de seguridad a adoptar, para controlar los riesgos previstos.

- g. Será firmado por el Empleador, el director de obra y el responsable de higiene y seguridad de la obra, y será aprobado por un profesional en higiene y seguridad de la Aseguradora.
4. Copia de aviso de obra.
5. Certificado con cláusula de no repetición de todo el personal que trabaje en la obra a favor de la MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA CUIL 30-999000131-5

Para la ejecución de las obras que se encuentran dentro del Partido de Avellaneda se deberán utilizar los protocolos vigentes frente a la pandemia Covid-19 establecidos por el Gobierno Nacional.

Se le deberán garantizar los elementos de seguridad de obra y los correspondientes por protocolo contra el Covid-19 a todo el personal interviniente en la ejecución de la misma.

Se deberá entregar a la Inspección de Obra, en un plazo máximo de 10 días hábiles de recibida la Orden de Compra, un listado del personal que ejecutará la obra con sus respectivos números de CUIL y el Formulario N° 931.

Se deberá garantizar en la obra elementos de higiene para todo el personal interviniente en la ejecución de la misma, asimismo se deberá garantizar la limpieza de obra.

Se deberá realizar el curso de capacitación de los cuidados frente al Covid- 19 para el personal interviniente en la ejecución de la misma.

Los requisitos y la documentación enumerada en los apartados 1) 2) y 3) del presente artículo deberá ser presentada en la Dirección de Planeamiento y Vivienda de la Secretaria de Obras y Servicios Públicos, sita en Avda. Güemes 835 de Avellaneda.

El incumplimiento total o parcial de los requisitos y documentación antes exigidos impedirá el inicio de la obra, y en caso de persistir el mismo, dentro del plazo que a tal efecto se conceda, la Municipalidad de Avellaneda, en su carácter de Comitente, podrá rescindir el contrato por exclusiva culpa de la Contratista.

Asimismo, la Contratista deberá tener a disposición de la Municipalidad de Avellaneda toda la documentación en materia de Seguridad e Higiene Laboral, la que podrá ser requerida durante todo el desarrollo de la obra.

ARTICULO 26°: EXTRACCIONES Y DEMOLICIONES. Si para llevar a cabo las obras contratadas fuera necesario efectuar extracciones y/o demoliciones, según indiquen los planos y la documentación respectiva, los gastos que demanden dichos trabajos estarán a cargo del contratista.

ARTICULO 27°: REPRESENTANTE DEL CONTRATISTA. El Contratista deberá tener en obra, en forma permanente, una persona autorizada y aceptada por la Inspección de Obra, que lo represente cuando deba ausentarse y con quien la Inspección pueda entenderse de inmediato con respecto a los trabajos que se realizan. El Representante tendrá las debidas facultades para notificarse de las Ordenes de Servicio, darles cumplimiento o formular las observaciones y pedidos que las mismas dieran lugar. En este sentido queda establecido desde ya que el Contratista acepta la responsabilidad derivada de los actos y decisiones que tome su representante en la obra, sin limitación alguna.

ARTICULO 28°: PLANOS CONFORME A OBRA. No se considerará finalizada la obra hasta tanto el Contratista haya presentado los "Planos conforme a Obra" y estos sean aprobados por la Inspección de Obra.

ARTICULO 29°: PLAZO DE GARANTÍA. El plazo de garantía de obra será de trescientos sesenta y cinco (365) días corridos a partir de la Recepción Provisoria Total. Durante ese lapso el Contratista estará obligado a efectuar repasos y/o reparaciones si se comprobaran deficiencias en el comportamiento de las obras. El costo de esos trabajos será afrontado exclusivamente por el contratista. Si éste no los realizara, previa intimación y vencido el plazo otorgado para su ejecución, la Municipalidad podrá efectuarlos por cuenta de la contratista. El importe resultante será descontado de cualquier suma que tenga al cobro el Contratista o en su defecto la Municipalidad podrá hacer uso de la garantía de obra y/o procurar judicialmente el cobro de las sumas que la excedan.

ARTICULO 30°: RECEPCION PROVISORIA. La obra será recibida provisoriamente por la inspección "Ad Referéndum" de la autoridad competente, cuando se encuentre terminada con arreglo al contrato y se hayan cumplido satisfactoriamente las pruebas establecidas en las Especificaciones Técnicas. Se labrará un acta en presencia del Contratista o de su representante debidamente autorizado, a menos que aquel declare por escrito que renuncia a tal derecho y que se conformará de antemano con el resultado de la operación.

En dicha acta se consignará:

1. La fecha de la efectiva terminación de los trabajos, a partir de la cual correrá el plazo de garantía.
2. Su ajuste a las estipulaciones del contrato.
3. Las modificaciones o deficiencias que se notaren.

En caso de que el Contratista se negare a presentarse o de que no contestara a la invitación, la cual deberá hacerse por Orden de Servicio u otra forma fehaciente de notificación, la Municipalidad efectuará por sí la diligencia dejando constancia de la citación al Contratista y la no comparecencia del mismo.

ARTICULO 31°: RECEPCION DEFINITIVA. El último día hábil dispuesto como vencimiento del contrato, con más la ampliación que en cada caso se hubiere dispuesto, o en su caso, al vencimiento del plazo de garantía, la Municipalidad conjuntamente con el Contratista labrarán un Acta de Recepción Definitiva; caso contrario, se determinaran los trabajos de reparación y mantenimiento integral que faltaren ejecutar hasta esa fecha, estableciéndose un plazo determinado para terminar los mismos, sin perjuicio de las sanciones que pudieran corresponderle al Contratista, de acuerdo a lo establecido en el presente Pliego. Vencido ese plazo se volverán a inspeccionar las instalaciones observadas para

verificar la correcta ejecución de los trabajos requeridos. De resultar satisfactorios se labrará el Acta de Recepción Definitiva, en la que se dejará constancia:

1. Que será "Ad Referéndum" del Intendente Municipal.
2. La calidad de las obras e instalaciones realizadas por el Contratista.
3. Del cumplimiento de los trabajos que debió realizar después de las Recepción Provisoria.
4. Del ajuste de las obras a las estipulaciones contractuales.

ARTÍCULO 32°: RESCISIÓN DEL CONTRATO. El Municipio se reserva el derecho a rescindir el contrato, sin derecho a reclamo de indemnización de ninguna naturaleza por parte de la contratista, haciéndose responsable por los gastos que ello pudiera traer aparejado, en caso de impericia, incumplimiento de sus obligaciones asumidas en el presente Pliego de Bases y Condiciones Particulares, el Pliego de Bases y Condiciones Generales y el resto de la documentación contractual, y en caso que el Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat dispusiere dejar sin efecto el "Convenio Marco al Programa Casa Propia – Construir Futuro" y el "Convenio Particular para la Ejecución del Proyecto Construcción de 208 viviendas en Predio Mitre 2545" a decretarse, o no diera cumplimiento con el mismo en referencia al financiamiento, o bien en el caso de que no hubiere disponibilidad de partidas presupuestarias para la continuidad del mismo.

ARTÍCULO 33°: ELEGIBILIDAD DE LOS OFERENTES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS. Dada la especificidad técnica requerida para la construcción de la obra a licitar, serán elegibles los oferentes que demuestren fehacientemente en sus antecedentes la concreción y finalización de obras similares. Se entiende como obra similar la que cumpla con lo siguiente:

1. Construcción de viviendas unifamiliares y multifamiliares.
2. Ejecución de estructura de Hormigón Armado

El no cumplimiento de todos o alguno de estos 2 (dos) requisitos por el oferente, serán causal de rechazo de la oferta presentada.

Conjuntamente con su propuesta, el oferente deberá presentar una lista de los antecedentes solicitados, con los números de contacto para solicitar referencias técnicas en cuanto a la concreción de los aspectos numerados precedentemente.

La empresa que resulte ganadora deberá realizar todos los trámites necesarios ante las empresas prestatarias de los servicios públicos, sea gas, electricidad o en conjunto.

ARTICULO 34°: ÓRDENES DE SERVICIO. Las Ordenes de Servicio que la Municipalidad imparta durante la ejecución de las obras serán cronológicamente consignadas por triplicado, en un libro a proveer por el Contratista, foliado, sellado y rubricado por la Municipalidad, que la Inspección guardará en el obrador o en su oficina. Se considerará que toda Orden de Servicio está comprendida dentro de las estipulaciones del Contrato y que no importa modificación de lo pactado ni encargo de los trabajos adicionales. Cuando el contratista considere que una Orden de Servicio exceda los términos del contrato, se deberá notificar de ella sin perjuicio de presentar dentro del término de cinco (5) días corridos a partir de la fecha en que fuera notificado, un reclamo claro y terminante, fundamentando detalladamente las razones que lo asisten para observar la orden recibida.

Transcurrido el plazo anterior, sin hacer uso de sus derechos, el Contratista quedará obligado a cumplir la orden de inmediato, sin poder efectuar ulteriores reclamos por ningún concepto.

Cuando el Contratista demore más de diez (10) días corridos en el cumplimiento de la Orden de Servicio impartida, la Municipalidad tendrá la potestad de aplicar una multa por mora correspondiente a un 1% (uno por ciento) del valor total del contrato por día de retraso, la cual podrá ser retenida del fondo de reparo, en caso de haberse constituido.

El incumplimiento de 3 (tres) órdenes de servicio seguidas o 5 (cinco) alternadas dará derecho a la municipalidad a rescindir el contrato del Contratista por culpa de esta última.

ARTICULO 35°: PEDIDOS DE LA EMPRESA. La relación entre el Contratista y la Municipalidad se efectuará por medio de un libro de Pedidos de la Empresa, el que se llevará por triplicado y estará foliado, sellado y rubricado por la Municipalidad, notificándose en él a la Inspección de todas las solicitudes vinculadas al contrato. Dicho libro se encontrará en poder del Representante Técnico de la Empresa Contratista

ARTÍCULO 36°: DOCUMENTACION DE LA OBRA. El Contratista deberá conservar en la obra una copia ordenada de los documentos del contrato, a los efectos de facilitar el debido contralor e inspección de los trabajos que se ejecuten.

ARTICULO 37°: ORDEN DE APLICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS. En caso de discrepancia la interpretación de la documentación contractual se regirá por los siguientes principios, salvo mención en contra respecto al punto cuestionado:

1. Concepción general: de lo particular a lo general.
2. Concepción cronológica: de lo posterior a lo anterior.
3. Concepción técnica: 1° Contrato - 2° Pliegos - 3° Planos - 4° Presupuesto.
4. La cifra prevalece a la escala.

ARTICULO 38°: MOVILIDAD. El contratista deberá proveer movilidad para el personal de Inspección. La misma consistirá en un (1) vehículo automotor de 4 o 5 puertas modelo no inferior a 2018, con capacidad mínima para cuatro (4) personas y en perfecto estado de funcionamiento. La obligación incluye mantenimiento, combustible (2 tanques llenos mensuales) y seguro, los que deberán ser entregados mensualmente. El vehículo estará a disposición de la Municipalidad de Lunes a Viernes de 7,30 a 17,30Hs. Sábados y domingos en el mismo horario, en caso de trabajarse en obra, y en el período comprendido entre la iniciación de los trabajos y la culminación del periodo de garantía.

ARTICULO 39°: PROVISIÓN DE ELEMENTOS. El contratista deberá entregar a la Inspección los siguientes elementos:

1. 2 Computadora de escritorio que cuente con las siguientes características:
 - a. CPU: INTEL i7 10700 2.9ghz 1200, Motherboard Asus Prime Z490M Intel 1200 10ma, Nvme, kit Gabinete Sentey G18 500W, Disco de estado sólido (SSD) de 480 gb, 1 Disco Rígido 1Tb Wester Digital, Memoria 16Gb 2666hz DDR4. o similar.
 - b. Placa de video GEFORCE 1070 de 8gb Ddr5 Hdmi o similar.
(Deberá ser entregada armada con sistema operativo Windows 10 ya lista para su funcionamiento)
2. 2 Monitor LED 24" Hdmi full HD Samsung o similar.
3. 2 Kit teclado y mouse inalámbrico Logitech MK345 Comfort
4. 2 Impresora A4 con sistema láser a color multifunción tipo HP LaserJet Pro M182nw con wifi blanca 220V – 240V

OSCAR GUTIÉRREZ
Director de Planeamiento y Vivienda
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
Municipalidad de Avellaneda

OBRA: "ESTRUCTURA PARA CONSTRUCCIÓN DE 39 VIVIENDAS EN PREDIO MITRE 3033"

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

OBRAS DE ARQUITECTURA

ALCANCE DE ESTE PLIEGO

El Pliego de Especificaciones Técnicas Generales y Particulares tiene como finalidad dar el lineamiento de las especificaciones referentes a las cualidades que deberán reunir los materiales y elementos a aplicar en las obras que se licitan. El mismo fue confeccionado en base a Sistemas Constructivos Tradicionales.

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

Esta enunciación se entenderá como no excluyente de los trabajos que el Contratista deba realizar para completar las obras de acuerdo a su fin. El Contratista solicitará con la debida antelación instrucciones de la Inspección aplicándose en estos casos el criterio de la compensación de créditos entre las partes contratantes, sin constituir obras adicionales.

NORMAS Y REGLAMENTOS

Complementando lo indicado en este pliego y mientras no se opongan a lo que en él se expresa, serán de aplicación las normas y reglamentos que por razones de jurisdicción correspondan, tanto municipales como de entes oficiales y/o privados. En caso de existir divergencias entre este pliego y dichas Normas y Reglamentos es obligación del Contratista poner en conocimiento de la Inspección esta situación, previo a la realización de los trabajos a fin de que ésta determine la actitud a seguir.

El Contratista cotizará las obras licitadas completando las planillas adjuntas. En el caso de que los oferentes, durante el período de análisis de la documentación entendieran conveniente a su criterio la realización de la oferta por medio de un sistema constructivo no tradicional, deberá explicar los motivos quedando a consideración del Comitente de aceptarlo o no, a demás si detectaran algún rubro o tarea faltante, deberán comunicarlo de inmediato al mismo quien, a los efectos de salvaguardar la igualdad de los oferentes dará por Circular las instrucciones de como proceder. De no actuar del modo señalado se considerará que no los hay y que han sido incluidos en la cotización prorrateos en los precios de los rubros establecidos en dicha planilla, entendiéndose la oferta como completa y cubriendo todos los trabajos necesarios.

MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

El Contratista deberá proveer todo el personal necesario para la correcta ejecución de las obras. Dicho personal deberá ser suficientemente capacitado y dirigido en todos los casos por capataces idóneos.

Con igual criterio empleará todas las herramientas, implementos y equipos que el sistema constructivo adoptado requiera en cada rubro, teniendo en cuenta que se podrá solicitar a la empresa la implementación de las nuevas tecnologías que optimicen la realización de los trabajos, durante todo el proceso de ejecución.

La Inspección podrá exigir el cumplimiento de estos aspectos ante cualquier carencia que detecte durante la marcha de los trabajos.

MATERIALES Y ELEMENTOS, MARCAS Y ENVASES

Los materiales o elementos que se detallan en este Pliego de Especificaciones Técnicas Particulares reúnen las cualidades y características que los locales habilitados al uso requieren, entendiéndose por cualidades aspectos como: calidad, comportamiento, resistencia, durabilidad, fácil higiene y mantenimiento, etc. y por características: formato, dimensiones, textura, color, forma de colocación, etc.

Dichas especificaciones serán las que compondrán la oferta básica de cotización obligatoria, lo que posibilitará que todos los oferentes coticen lo mismo y a su vez sean evaluadas las ofertas en pie de igualdad.

Además de cotizar la oferta básica, los oferentes podrán cotizar materiales ó elementos en todos los rubros en que se desee hacerlo, constituyendo las mencionadas cualidades y características de los materiales o elementos especificados el límite inferior de comparación, que los materiales o elementos ofrecidos deberán igualar o superar en la evaluación de las ofertas.

Las marcas y envases que se mencionan en la documentación contractual tienen por finalidad concretar las cualidades y características mínimas, en los casos en que no hay otra manera de especificarlo debido a que la descripción del elemento en si, es establecer en forma implícita la marca en cuestión.

El Contratista podrá suministrar productos de las marcas y tipos específicos o de otros similares o equivalentes, entendiéndose estos términos como equivalentes, quedando en este último caso por su cuenta y a sus expensas demostrar la similitud y librado al solo juicio de la Inspección aceptarla o no. En cada caso el Contratista deberá comunicar a la Inspección con la anticipación necesaria las características del material o dispositivo que propone incorporar a la obra, a los efectos de su aprobación.

En todos los casos se deberán efectuar las inspecciones y aprobaciones normales, a fin de evitar la incorporación a la obra de elementos con fallas o características defectuosas.

Los materiales en general serán de los mejores en su clase respondiendo en cualidades y características a las especificaciones contenidas en las normas IRAM.

Todos los materiales envasados lo serán en envases originales, perfectamente cerrados, con cierre de fábrica. Cuando se prescriba el uso de materiales aprobados, deberán llevar además la constancia de aprobación, en el rótulo respectivo.

Los materiales, instalaciones sustancias, etc., que no se ajusten a las disposiciones precedentes, o cuyos envases tuvieran signos de haber sido violados, serán rechazados por la Inspección, debiendo el Contratista

retirarlos de inmediato de la obra a su cargo dentro del plazo que la respectiva Orden de Servicio establezca. Transcurrido ese plazo sin que el Contratista haya dado cumplimiento a la orden, dichos materiales o elementos podrán ser retirados de la obra por la Inspección estando a cargo del Contratista todos los gastos que se originen por esta causa.

Los materiales y elementos defectuosos o rechazados que llegasen a colocarse en la obra, del mismo modo que los de buena calidad, puestos en desacuerdo con las reglas del arte, serán reemplazados por el Contratista, estando a su cargo los gastos de toda la reposición.

Todos los materiales deberán permanecer resguardados y correctamente acopiados, según corresponda y se exija en cada tipo de material y será responsabilidad exclusiva del Contratista la seguridad de los mismos.

MUESTRAS

El Contratista presentará para la aprobación de la Inspección y previo a su ejecución, muestras en tamaño natural de todos los materiales que a criterio de la misma requieran dicho trámite.

Sin perjuicio de lo antedicho se establece que entre ellos se encontrarán todos aquellos materiales que una vez aplicados en las obras queden a la vista formando las terminaciones, tales como mosaicos, baldosas, cerámicos, azulejos, carpetas, membranas, tejas, vidrios, etc.

Con el mismo criterio el Contratista deberá presentar muestras de elementos o equipos tales como carpinterías, artefactos y accesorios de todas las instalaciones a realizar, incluyendo en las mismas todos los componentes propios del sistema, necesarios para su completa y correcta instalación y funcionamiento.

En el caso de equipos especiales se suministrarán catálogos o la ampliación de informaciones que solicite la Inspección.

Cualquiera de esos elementos que servirán de cotejo y control de las partidas que ingresen a obra podrá ser utilizado en obra como último elemento a colocar de cada tipo.

También el Contratista deberá efectuar los tramos de muestra que indique la Inspección pudiendo en caso de ser aceptadas incorporarse a la obra en forma definitiva.

Dichos tramos contendrán no sólo la totalidad de los elementos que lo componen, sino que se efectuarán con las terminaciones proyectadas. Cualquier diferencia entre las muestras ya aprobadas y el material o elementos a colocar podrá ser motivo al rechazo de dichos materiales o elementos siendo el Contratista el único responsable de los perjuicios que se ocasionen.

No se admitirá cambio alguno de material que no esté autorizado por la Inspección.

Las muestras deberán evidenciar los aspectos que no surjan de la documentación técnica, pero que sean necesarios para resolver ajustes o perfeccionamientos de los detalles constructivos, conducentes a una mejor realización.

Al efecto del guardado de las muestras presentadas, el Contratista habilitará un lugar del obrador, adecuado a tal fin y será responsable de su mantenimiento y custodia.

REUNIONES DE COORDINACIÓN

El Contratista deberá considerar entre sus obligaciones, la de asistir con la participación de su Representante Técnico y la eventual de los técnicos responsables de la obra por las distintas empresas Subcontratistas a reuniones promovidas y presididas por la Inspección a los efectos de obtener la necesaria coordinación entre las empresas participantes, suministrar aclaraciones a las prescripciones de los Pliegos, evacuar cuestionarios de interés común, facilitar y acelerar toda intercomunicación en beneficio de la obra y del normal desarrollo del Plan de Trabajo.

Para asegurar el cumplimiento de esta obligación, el Contratista deberá comunicar y transferir el contenido de esta disposición a conocimiento de los Subcontratistas.

MATERIALES DE REPOSICIÓN

El Contratista deberá prever en su cotización la provisión de materiales de reposición para el caso de eventuales reparaciones que se pudieran ejecutar en el tiempo, luego de terminadas las obras.

La cantidad a proveer mínima será equivalente al 1% (uno por ciento) de lo colocado en la obra, en ningún caso menos de 5 unidades métricas o según corresponda de cada tipo.

Los materiales serán los que se indican a continuación:

- Solados
- Revestimientos
- Artefactos de iluminación

Todos los elementos serán transportados y estibados por el Contratista en el lugar que oportunamente indique la Inspección.

AGUA PARA CONSTRUIR

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

ILUMINACIÓN Y FUERZA MOTRIZ

Toda iluminación necesaria, como así también nocturna estará a cargo del Contratista y se ajustará a las exigencias y requerimientos de la obra y a las indicaciones de la Inspección.

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

En todos los casos el Contratista deberá someter a aprobación de la Inspección las especificaciones, esquemas, etc. de las instalaciones eléctricas provisorias que se propone ejecutar.

La obtención y el consumo de la energía para la ejecución de la obra, como así también para la iluminación de que se trata antes, serán costeados por el Contratista, a cuyo cargo estará el tendido de las líneas provisionarias, con ajuste a las exigencias de carácter técnicos reglamentarios para dichas instalaciones.

El pago de todos los derechos por tal concepto, que estará a su cargo y costeo, no le serán específicamente reembolsados, considerándose todo ello incluido en la propuesta adjudicataria.

Asimismo, correrá por cuenta del Contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, sean estos de su propio uso, o de uso de los Subcontratistas.

AYUDA A GREMIOS

El Contratista dentro de las obligaciones de su contrato, deberá prestar la ayuda de gremio a los Subcontratistas especializados a quienes encomiende la realización de cualquiera de los rubros que componen las obras licitadas:

Se destaca que esta obligación comprende no sólo la ayuda habitual, sino también la provisión, construcción y/o colocación de cualquier tipo de material o elemento necesario para la correcta y completa realización de las obras, en un todo de acuerdo a su fin, entendiéndose todo ello comprendido en el precio total cotizado.

De acuerdo con lo antedicho y sin por ello constituir un listado exhaustivo se señalan a continuación algunas de las obligaciones que el Contratista deberá asumir, recordándose que en virtud del tipo de contrato que registró sus prestaciones el Contratista no podrá alegar que alguna tarea específica no es de su responsabilidad o incumbencia ya que deberá entregar las obras en completo estado de terminación.

- Proveer a los gremios los locales, espacios, energía, agua, etc. que requieran.
- Descargar, trasladar, cargar y alejar de obra, todo elemento, material o sobrante de cualquier gremio que las obras completas requieran.
- Ejecutar todo tipo de canalizaciones, pases, nichos, sistemas de soporte, amures, etc.
- Proveer morteros, hormigones, ladrillos y demás materiales necesarios para ejecutar o completar cualquier trabajo, rubro, instalación, etc., incluso su aplicación.
- Proveer, armar y desarmar andamios de todo tipo en todo tiempo y lugar que los requieran.
- Efectuar todo tipo de mediciones, plantillados, verificaciones, pruebas, ensayos, etc. correspondientes a cualquiera de los gremios involucrados.
- Mantener y entregar la obra entera en perfecto estado de limpieza e higiene, alejando todo tipo de residuos o sobrantes.
- Asumir como propia en caso de no mediar expresa indicación en subcontrato, toda obligación legal o convencional generada por los gremios intervinientes, no cubierta por los seguros contratados por él o por los Subcontratistas.
- Proteger convenientemente todos los trabajos, materiales, equipos, instalaciones, etc. hasta la recepción final de la obra definitiva.
- Facilitar las tareas de los gremios aportando conocimientos profesionales o técnicos, herramientas, instrumentos, etc. tendientes a resolver cualquier dificultad que la ejecución de la obra completa plantee, incluso la mano de obra propia necesaria.

MEZCLAS

Antes de iniciar todos los trabajos que incluyan mezclas y con la suficiente antelación, el Contratista deberá presentar para su aprobación, por parte de la Inspección, una planilla donde consten todas las mezclas que utilizará para la realización de los trabajos a su cargo, indicando en cada caso su aplicación.

ITEM 01 – MOVIMIENTO DE SUELOS

DISPOSICIONES GENERALES

Comprende la ejecución de los trabajos que sean necesarios para materializar en el terreno, los perfiles, niveles y terminaciones indicados en los planos y en estas especificaciones.

Así como el alejamiento de todo material sobrante, el aporte de suelo faltante y el acarreo y flete correspondiente a cuenta y cargo del Contratista.

Todos los trabajos serán realizados de acuerdo a las reglas del arte y con arreglo a su fin. El Contratista tomará en consideración los niveles y espesores de pisos interiores y pavimentos de acuerdo con los planos generales y detalle por él preparado y oportunamente aprobado por la Inspección, las recomendaciones del estudio de suelos y las indicaciones que la misma impartiera.

El Contratista tiene la obligación de realizar un estudio definitivo de suelos a fin de confirmar las soluciones estructurales de las obras objeto de la presente licitación.

El Contratista contratará el estudio de suelos con una firma y/o profesionales especializados en la materia de reconocida solvencia y que deberán ser previamente aprobados por la Inspección a los fines de conocer la conformación del terreno y suelo de fundación.

Al término de los ensayos y estudios, el Contratista presentará con la debida anticipación, previo al comienzo de los trabajos y para su aprobación una memoria de excavaciones en las que describirá los criterios a seguir los trabajos y las precauciones que adoptará para realizar los trabajos de manera segura para las y los operarios y vecinos y para asegurar la estabilidad de las excavaciones y construcciones cercanas, y en base a los resultados obtenidos el Contratista elaborará el proyecto definitivo de fundaciones y obras que deberá ser presentado para su aprobación a la Inspección, incluyendo el pliego de Seguridad e Higiene correspondiente.

Previo a la ejecución de las excavaciones, el Contratista deberá realizar la limpieza que consistirá en el retiro de toda la remoción de restos de obras existentes, escombros, cercos y demás objetos hechos por el hombre,

como asimismo vegetación objetable cuando así lo establezca la Inspección. Esta limpieza comprenderá todas las áreas afectadas a las construcciones y a las de uso del contratista.

Ejecutará el desbroce que consistirá en la remoción y alejamiento de cepas (tocones), raíces, troncos enterrados y materiales orgánicos u objetables. Las áreas a ser desbrozadas coinciden con las de limpieza.

Ejecutará el destape que consistirá en la remoción, el transporte y el depósito de todo el suelo superficial, basuras objetables, escombros, humus, material barroso y vegetación. Esta tarea se exigirá en los lugares en que se asienten contrapisos y pisos en contacto con el terreno natural, tal como patios, senderos, etc. y en los sectores a pavimentar.

El destape deberá realizarse en una extensión y profundidad tal que sea removida toda la vegetación, con excepción de las raíces capilares. No se requerirán trabajos de destape separados en las áreas que serán excavadas, salvo que el material de excavación esté destinado a ser usado como relleno permanente.

Por otra parte, el Contratista deberá organizar y planificar su trabajo de tal forma que en ningún caso las aguas pluviales, surgentes, o de cualquier otra procedencia, permanezcan estancadas dentro del recinto del obrador o causen inundaciones que perturben la marcha de la obra.

A tal efecto, si fuera necesario preverá un sistema de canalizaciones, sumideros, pozos de bombeo, etc. que permitan alojar y conducir las aguas recogidas a desagües naturales o urbanos próximos, o a aparentes bajos donde no puedan perjudicar ni a la obra contratada ni a instalaciones o propiedades de terceros.

Conforme a las condiciones del terreno al momento de iniciarse las obras del Contratista someterá a aprobación de la Inspección el detalle de las instalaciones y/o equipos que afectaría a dichas tareas, no siendo la conformidad eximente alguno frente a eventuales daños y perjuicios.

El equipo usado para estos trabajos, deberá ser previamente aprobado por la Inspección, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

Todos los elementos deben ser previstos en número suficiente para complementar los trabajos en el plazo contractual, y de ser detallados al presentar la propuesta, no pudiendo el Contratista proceder al retiro parcial o total del mismo, mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo aquellos elementos para los cuales la Inspección extienda autorización por escrito. Los mismos deberán ser conservados en buenas condiciones.

Si se observan deficiencias o mal funcionamiento de algunos elementos durante la ejecución de los trabajos, la Inspección podrá ordenar su retiro a su reemplazo por otro de igual capacidad y en buenas condiciones de uso.

El Contratista apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas pueda hacer presumir desprendimientos. Quedarán a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que se ocasionen si ello se produjese.

Se establece que al iniciar los trabajos el Contratista deberá efectuar la limpieza y preparación del terreno o de las áreas existentes a remodelar.

El Contratista deberá efectuar si correspondiese el desmonte y terraplenamiento necesario para llevar el terreno a las cotas establecidas en los planos.

Estos trabajos deberán efectuarse con anterioridad al comienzo efectivo de las obras a fin de evitar perjuicios en las mismas, producidos por acumulación de aguas pluviales o de otro orden en proximidad con cimentaciones, excavaciones, zanjeo u obradores y depósitos de materiales.

El Contratista deberá realizar la limpieza, el desbroce y el destape de las áreas afectadas a las obras de trabajo.

RELLENO

Los terrenos a utilizar se deberán rellenar hasta los niveles indicados según los planos de obra y de acuerdo al uso que se especifique en los mismos, ya sea para espacios verdes, bajo plateas, bajo patios, etc.

En todos los casos se encuentran incluidos los fletes necesarios para el transporte de tierra.

En los terrenos bajo edificaciones, patios, etc, y sea necesario el relleno del mismo, se procederá al aporte de tosca, la cual se colocará en capas no mayores a 30cm por vez y con su correspondiente compactado entre capa y capa hasta llegar al nivel especificado en los planos. Este aporte de suelo deberá estar supervisado por personal idóneo a cargo de la contratista y surgirá de los estudios de suelos correspondientes. Siempre que se tome la decisión de rellenar un terreno por parte de la contratista deberá justificarse el mismo mediante planos de niveles que serán supervisados por la inspección.

En el caso en donde se debieran construir espacios verdes como plazas y/o veredas y/o fondos libres, se deberá efectuar una limpieza general del terreno de todo resto de obra, materiales, restos con cal o cemento, residuos de pastones, hierros, alambres y cualquier otro material residual de solados y/o pavimentos.

Luego se realizará un relleno con tierra negra de textura arenosa, 50% de porosidad total, capacidad de retención hídrica mayor de 15%, absolutamente libre de malezas como, por ejemplo, la "lagunilla" o el "cebollín"; se rechazará cualquier tipo de tierra que los tuviere, cualquiera que fuera el uso al que se destinare la parquización.

En el caso contrario al uso de otro material para relleno, las tierras a utilizarse deberán contar con un análisis físico-químico, sujeto a la aprobación de la Inspección de Obra.

Las mismas podrán ejecutarse por cualquier procedimiento aprobado y mediante el empleo de cualquier equipo de excavación y transporte adecuado para la realización del trabajo. Durante el curso de las excavaciones el Contratista tomará todas las medidas necesarias para desagotar los sitios de excavación de ser ello necesario.

Deberá tenerse especial cuidado de que las superficies y los taludes excavados no sean poceadas, aplastadas o en alguna forma dañadas por el paso repetido de equipos de construcción. Cualquiera de estos daños deberá ser reparado por el Contratista.

Las zanjas para vigas porta-muros tendrán un ancho mínimo igual al de las mismas y serán protegidas contra infiltraciones de cualquier naturaleza. Su fondo será completamente plano y horizontal. No se iniciará obra alguna, en ninguna zanja, sin haber sido observado su fondo por la Inspección.

En el caso de que el fondo de alguna excavación resulte dudoso, a juicio exclusivo de la Inspección, para la capacidad portante a que está destinado, esta podrá disponer la necesaria investigación a los efectos de decidir si correspondiere profundizar la excavación, o bien el ensanchamiento o modificación de la fundación. Si el fondo de excavaciones para fundaciones fuera afectado por aguas provenientes de precipitaciones pluviales o circunstancialmente de otras causas, deberá ser profundizado en la medida que en cada caso determine la Inspección.

Se deberá tener especial cuidado cuando se ejecuten excavaciones en la vecindad de construcciones linderas. El Contratista deberá reparar o reponer cualquier estructura o equipo dañado por su operación.

EXCAVACIONES PARA CANALIZACIONES

Serán ejecutadas con los trazados niveles y dimensiones determinadas en los planos correspondientes a cada instalación. El fondo de las mismas se preparará con las pendientes establecidas y en forma tal que cada caño repose en toda su longitud, con excepción del enchufe, alrededor del cual se formará un hueco para facilitar la ejecución de la junta.

En los casos que fuesen necesarios, a juicio de la Inspección, se ejecutarán los entibamientos necesarios para el sostén de la tierra.

RELLENOS POSTERIORES

Tan pronto como las estructuras destinadas a quedar enterradas se hayan concluido, se procederá al relleno de las excavaciones ejecutadas para fundaciones. Todo relleno para tal destino deberá ser hecho con tierra de excavación o similar y compactarse en igual grado que el terreno adyacente mediante pisones metálicos que no deberán tener una superficie de apisonado mayor a 200 cm.2. Las capas de material a compactar deberán tener un espesor máximo de 15 cm. Los trabajos de colocación de rellenos no deberán iniciarse antes de haber recibido la correspondiente autorización. Para estos trabajos se podrá utilizar la tierra proveniente de excavaciones de misma obra siempre y cuando las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Inspección, no debiéndose utilizar tierra vegetal, residuos o materiales orgánicos provenientes del destape.

Sobre toda clase de cañería o conductos, se colocará una capa compactada de arena de 0,30 m., el resto del material de relleno para tapado, será igual al terreno adyacente.

ITEM 02 – ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO

DISPOSICIONES GENERALES

El presente capítulo establece los requisitos indispensables para la realización de las Estructuras de Hormigón Armado predimensionadas, cuyo desarrollo figura en los planos que forman parte de la documentación, motivo de esta licitación.

El Contratista deberá revisar y verificar los esquemas de estructura suministrada en el pliego siendo el único responsable del proyecto estructural y de la ingeniería de detalle correspondiente, como así también será el único responsable de la ejecución de las estructuras que se le encomienden, aún cuando los delegue en Subcontratistas.

Dichas estructuras deberán ser capaces de resistir todas las acciones previstas tanto en el período de construcción como el servicio, de tal forma de poder asegurar su uso durante toda su vida útil.

En consecuencia, el Contratista deberá proveer toda la mano de obra especializada, los materiales, equipos, transporte, ensayos y cualquier otro elemento necesario a efecto de poder cumplimentar los requerimientos señalados.

CÁLCULOS Y PLANOS

El Contratista deberá elaborar el proyecto estructural ejecutivo siguiendo los lineamientos establecidos por la documentación de este Legajo licitatorio.

Queda establecido que la documentación facilitada por la Inspección no libera al Contratista de su responsabilidad total por la eficiencia de la estructura, responsabilidad que será plena, amplia y excluyente, con arreglo el artículo 1646 del Código Civil.

El Contratista deberá realizar el cálculo de todos aquellos elementos estructurales que sean necesarios redimensionar, lo que no dará lugar a reclamos de adicional alguno, dado que el Oferente está obligado a recabar toda la información referida a las condiciones del lugar que puedan tener influencia en la oferta.

Toda modificación que el Contratista efectúe durante la marcha de los trabajos, a los cálculos y/o planos ejecutivos aprobados deberá contar nuevamente con la expresa aprobación de la Inspección.

No se aceptarán cambios en la estructura que alteren los lineamientos arquitectónicos del edificio, tales como dimensiones de módulos, fijos, niveles, ejes, fondos de losas, aberturas y perforaciones para pases de instalaciones, etc.

A los fines de disponer de una completa documentación de obra, el Contratista deberá presentar los siguientes planos:

- Plan de trabajos
- Estudio de suelos. El Contratista deberá adjuntar el estudio de suelos correspondiente al cálculo de la estructura que deberá efectuar a su cargo en laboratorio o entes de reconocida solvencia.
- Plantas de encofrados de entresijos. Se definirán en ellos los niveles inferiores de vigas de fundación, refuerzos y losas, y las cotas de ubicación en planta de cada elemento.
- Detalles de armaduras indicando la disposición de las mismas y las distancias de doblado. Asimismo deberá cumplir con las normas de doblado y estribado, así como de armadura mínimas y diámetros reglamentarios, etc.

- Los planos de replanteo de las estructuras serán ejecutados en escala 1:50. El Contratista será responsable del correcto replanteo de las Obras, tarea que deberá ser verificada y aprobada por la Inspección.

El Contratista entregará con la debida anticipación a la Inspección las verificaciones, memorias de cálculo, planos y planillas de doblado de armaduras, para su aprobación. A tal fin se fija un plazo no menor de 10 días hábiles previos a su utilización en obra.

La entrega constará de tres juegos de copias de la documentación, uno de los cuales será devuelto debidamente aprobado o con las observaciones que correspondan, dentro de los cinco días hábiles siguientes a su presentación.

Los planos tendrán los formatos que indique la Inspección y llevarán correctamente dibujadas todas las indicaciones necesarias para apreciar claramente la forma y posición de la estructura y sus partes.

NORMAS Y REGLAMENTOS

Para la ejecución de las estructuras se deberán cumplimentar en un todo, las condiciones establecidas en todos los Códigos, Ordenanzas, Leyes y Reglamentaciones vigentes, tanto nacionales como municipales.

Por otra parte, las estructuras de Hormigón Armado deberán ser ejecutadas en su totalidad, conforme a las disposiciones del Reglamento CIRSOC 201 y Anexos: "Proyecto, Cálculo y Ejecución de Estructuras de Hormigón Armado".

También serán de aplicación directa las Normas IRAM e IRAM-IAS que se enumeran en el Anexo al Capítulo 1 del Reglamento antes mencionado.

Tanto para las cargas y sobrecargas gravitatorias, como lo referido a la acción del viento serán de aplicación los siguientes:

- Reglamento CIRSOC 101 "Cargas y sobrecargas gravitatorias para el cálculo de las estructuras de edificios".
- Reglamento CIRSOC 102 "Acción del viento sobre las construcciones".

Ensayos:

Los ensayos deberán cumplimentar en un todo de acuerdo a lo señalado en el Cap. 7 del Reglamento CIRSOC 201.

El Contratista dispondrá en obra de los elementos necesarios para ensayos de consistencia, toma de muestras y preparación de probetas de hormigón, así como de un recinto cerrado, de humedad y temperatura aproximadamente constantes, para el cerrado y almacenamiento de las probetas.

Se verificará la consistencia del hormigón fresco mediante ensayos de asentamiento por el método del tronco de cono según Norma IRAM 1536. Estos ensayos se realizarán en presencia del Inspector de Obras.

Los ensayos de resistencia a compresión se realizarán sobre probetas cilíndricas de 15 cm de diámetro por 30 cm. de alto, moldeadas y curadas de acuerdo a la Norma IRAM 1524 para condiciones de temperatura y humedad constante y ensayadas a la compresión hasta la rotura según Norma IRAM 1546. Serán efectuados en laboratorio que cumplan con la Norma IRAM 1513.

El Contratista deberá revisar y verificar los planos de anteproyecto de estructura suministrada en el pliego siendo el único responsable del proyecto estructural y de la ingeniería de detalle correspondiente, como así también será el único responsable de la ejecución de las estructuras que se le encomienden, aún cuando los delegue en Subcontratistas.

Dichas estructuras deberán ser capaces de resistir todas las acciones previstas tanto en el período de construcción como el servicio, de tal forma de poder asegurar su uso durante toda su vida útil.

En consecuencia, el Contratista deberá proveer toda la mano de obra especializada, los materiales, equipos, transporte, ensayos y cualquier otro elemento necesario a efecto de poder cumplimentar los requerimientos señalados.

Para todos los casos el hormigón deberá poseer una resistencia característica de 130 Kg/cm²/28 días.

La mezcla tendrá como mínimo 280 Kg/m³ de cemento, utilizándose barras de acero torsionado en frío tipo III, con una tensión de rotura característica de 4.400 Kg/cm².

La estructura de H⁰A⁰ se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados.

Los encofrados podrán ser de tablas de madera, placas metálicas, tablas plásticas o paneles de madera compensada, tratados de forma tal que aseguren una correcta terminación exterior

No se retirarán los encofrados ni moldes sin aprobación de la Inspección de Obra y todos los desencofrados se realizarán sin perjudicar a la estructura de hormigón.

El desarme del encofrado comenzará cuando el hormigón haya fraguado completamente y pueda resistir su propio peso y el de la carga que pueda estar sometida durante la construcción.

Previamente al retiro de los puntales bajo vigas se descubrirán los laterales de columnas, para comprobar el estado de estos elementos.

Desencofrado:

Los plazos mínimos serán:

Costados de vigas y de columnas.....	4 días
Fondo de losas.....	10 días
Fondos de Vigas.....	20 días
Puntales de seguridad en losas y vigas.....	28 días

Hormigón Visto:

Esta terminación es para superficies expuestas a la vista, tanto exterior como interiormente. Para obtener la misma el encofrado estará revestido con madera laminada, tablas machihembradas o en doble manto o con

un material equivalente. Los encofrados, juntas y separadores estarán dispuestos en coincidencia con las características arquitectónicas o cambio de dirección de las superficies.

INSPECCIONES

Todos los trabajos de Hormigón Armado deberán ser aprobados por la Inspección y el Contratista deberá ajustarse a las órdenes impartidas en todo lo referente a la ejecución, uso, terminaciones y calidad de los materiales.

La empresa Contratista no podrá realizar ninguna tarea de hormigonado sin la previa aprobación mediante Orden de Servicio de las armaduras colocadas, encofrados y del hormigón a colocar, debiendo en todos los casos facilitar los medios necesarios para que la Inspección realice las mediciones y toma de muestras necesarias.

Cuarenta y ocho horas antes del hormigonado de cualquier estructura, el Contratista deberá solicitar por escrito, en el libro de Notas de Pedido, la Inspección previa que autorice su ejecución. La Inspección hará por escrito en el libro de Órdenes de Servicio las observaciones pertinentes y en el caso de no ser necesario formularlas, extenderá el correspondiente conforme.

En el caso de existir observaciones, el Contratista deberá efectuar las rectificaciones y correcciones dispuestas por la Inspección, a su exclusivo cargo, sin derecho a reclamación alguna.

El Contratista demostrará, además, que dispone de todos los materiales necesarios y equipos adecuados, en óptimo funcionamiento, como para no interrumpir los trabajos de hormigonado.

Queda terminantemente prohibido hormigonar cualquier sector de la estructura sin tener en el libro de Órdenes de Servicio, la autorización escrita de la Inspección. Esta, a su solo juicio, podrá disponer la demolición de lo ejecutado sin su conformidad a cargo del Contratista, y sin compensación.

Iguals acciones serán dispuestas por la Inspección cuando no se hayan cumplimentado algunos de los requisitos expuestos en los párrafos anteriores o en casos, tales como incumplimiento de las tolerancias constructivas, detalles con mala terminación, fisuraciones y/o deformaciones excesivas, etc. que permitan inferir posibles deficiencias estructurales.

OSCAR GUTIÉRREZ
Director de Planeamiento y Vivienda
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
Municipalidad de Avellaneda

OBRA: "ESTRUCTURA PARA CONSTRUCCION DE 39 VIVIENDAS EN PREDIO MITRE 3033"**MEMORIA DESCRIPTIVA**

El proyecto está ubicado en la Avenida Mitre 3033 entre las calles Gral. Paunero y Gral. Acha, en la Localidad de Sarandí, con la finalidad de satisfacer las demandas habitacionales de la población de la ciudad de Avellaneda.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**1 — MOVIMIENTO DE SUELOS****01.01 – Limpieza y nivelación de terreno**

En un principio se llevará a cabo la excavación del terreno en unos 100cm de profundidad, el cual se llevará a cabo con la maquinaria correspondiente de pala frontal, para luego realizarse la compactación de dicho terreno. Se procederá a realizar una base de tosca bajo la platea según planos adjuntos. La platea de fundación deberá asentarse sobre una superficie bien compacta de unos 100cm de tosca apisonada, luego de retirar la capa superficial de tierra negra. Se efectuarán hasta llegar a las cotas y perfiles proyectados, distribuyendo uniformemente la tierra en capas de espesor suelto de no más de 100 cm. No se hará ninguna capa sin estar perfectamente compactada la anterior (incluso la capa de asiento del terraplén) hasta obtener la densidad adecuada para fundar. Las tierras que la Contratista debe proveer para ejecutar terraplenamientos y rellenos serán limpias y secas, sin cascotes, piedras ni residuos orgánicos ni desechos industriales, ni materiales en proceso de descomposición. Tendrán características tales que cumplan debidamente las exigencias del proyecto y las que en cada caso determinen estas especificaciones. Cuando se trate del relleno de terreno anegado se eliminará previamente el líquido acumulado y se comenzará el relleno con material de granulometría gruesa, a fin de evitar el ascenso por capilaridad, hasta la cota mínima que fije la Inspección. Superada dicha cota, el relleno se proseguirá por capas, conforme a lo especificado precedentemente. En las zonas de futuros jardines deberán efectuarse los correspondientes movimientos de suelos, para garantizar la correcta evacuación de las aguas, debiéndose prever que sean aptos para la siembra de césped. Los lugares donde no se logrará la compactación requerida serán reconstruidos a costa de la Contratista.

01.02 – Excavación para cabezales y vigas de fundación

La contratista deberá prever la construcción de las fundaciones con la profundidad indicativa en planos y pliego de condiciones y confirmadas mediante el cálculo que deberá presentar para la aprobación de la Dirección de Obra.

En ningún caso la carga que soporte el terreno será mayor que la admisible. No se iniciará obra alguna en ninguna zanja sin antes haber sido observado su fondo por la Dirección de Obra. Las zanjas tendrán un ancho mínimo de acuerdo a lo requerido en cada elemento a enterrar según pliego y los cálculos que la contratista deberá presentar para aprobación de la Dirección de Obra, las que serán protegidas contra filtraciones de cualquier naturaleza. Su fondo será completa-mente plano y horizontal, debiendo compactar el mismo de manera tal que pueda considerarse con igual capacidad resistente. De ser necesario se aportará tosca mezclada con un aporte de cemento de acuerdo a la relación que establezca oportunamente la Dirección de Obra. Si el terreno estuviera en pendiente se dispondrán las zanjas con los escalonamientos apropiados. Una vez terminadas las fundaciones, los espacios.

2 — ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO

Previo al comienzo de las tareas el contratista deberá presentar:

1. Los estudios de suelos solicitados por la inspección. De acuerdo a la superficie del terreno ésta solicitará la cantidad de perforaciones a realizar.
2. Los cálculos de estructuras respectivos junto a los planos correspondientes firmado por profesional idóneo. Junto con estos se solicitará la aprobación a la inspección antes de comenzar las tareas.
3. Se deberá tener en cuenta lo especificado en el ítem 02 de las especificaciones técnicas generales.

GENERALIDADES

Queda expresa y claramente establecido que la entrega de la documentación del proyecto de hormigón armado no amengua la responsabilidad total del Contratista por la eficacia de la misma, su adecuación al proyecto de arquitectura, y su comportamiento estático.

NORMAS Y REGLAMENTOS

La ejecución de la obra se ajustará a los reglamentos CIRSOC, normas IRAM y sus correspondientes anexos.

AGUA DE AMASADO

Será limpia, libre de impurezas, sin ácidos, aceite, cal, materias orgánicas u otras sustancias extrañas.

CEMENTO PORTLAND

Se utilizará exclusivamente cemento Portland artificial, normal, de fabricación nacional, de marca probada. El cemento a utilizar deberá ser fresco y no presentar grumos ni partículas endurecidas. Su calidad responderá a normas IRAM I504.

La aprobación por la Dirección de Obra de la procedencia y almacenaje no exime al Contratista de su responsabilidad por la calidad del cemento.

En una misma pieza o elemento de la estructura no se permitirá utilizar cementos de distintos tipos o marcas. Cualquier cemento almacenado en obra más de diez días será muestreado en forma representativa por la Dirección de Obra y sometido a ensayos según normas IRAM 1503/I646/I669. Si cumple, deberá utilizarse dentro de los 60 días siguientes.

En el momento de su empleo deberá encontrarse en perfecto estado pulverulento con una temperatura que no deberá exceder los 50 grados y cualquier partida que contuviera terrones o sustancias extrañas, de naturaleza y calidad tal que la Dirección de Obra considere perniciosas, será rechazada y retirada de la obra.

En las partes a ejecutar "hormigón a la vista", donde algunas de las superficies de hormigón serán vistas según lo indicado en planos y/o detalles; deberá usarse una misma marca y fábrica de cemento a fin de asegurar la obtención de una coloración uniforme. Previa ejecución, se presentarán muestras de la terminación superficial, textura y color a obtener, la que deberá ser conformada por la Dirección de Obra. Si a pesar del mantenimiento de la misma procedencia y marca del cemento no se obtuviera la coloración uniforme pretendida para cada caso, la Inspección dará indicaciones pertinentes para ajustarse a tal fin, las que deberán ser cumplidas y respetadas.

AGREGADOS

Los agregados extraídos de cantera serán lavados y cribados de modo de obtener una curva granulométrica apropiada para obtener la resistencia plasticidad y tamaño máximo de los agregados compatible con la estructura.

TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO: 20 mm máximo en columnas y vigas. Se podrá requerir en piezas muy armadas piedra de 12 mm de tamaño máximo.

Se debe tener en cuenta que el hormigón deberá ser colocado sin dificultades dentro de los encofrados y en todo lugar de los mismos especialmente en ángulos, rincones y nudos con fuertes densidades de armaduras. No deben quedar vacíos ni oquedades, ni defectos superficiales llamados "nidos de abejas".

ADITIVOS PARA HORMIGONES

La Inspección de Obra podrá autorizar el empleo de aditivos. Las dosis serán ajustadas en Obra mediante ensayos. Los incorporadores de aire cumplirán con las normas.

Se prohíbe expresamente el uso de aditivos que contengan cloruros o cualquier otro elemento que pueda favorecer la corrosión de armaduras.

CALIDAD DEL HORMIGÓN

La Obra deberá construirse con un h30 cm. a los 28 días de edad (Hormigón Clase de Resistencia H-30, Grupo H-II según CIRSOC 201 6.5.2.2.).

DOSIFICACIÓN

Las proporciones en que intervenga el cemento y los agregados se establecerán en peso, y el Contratista deberá disponer en la planta del equipo necesario a tales efectos, según el reglamento CIRSOC.

El contenido mínimo de cemento será de 300 KG por m³. Queda librado al Contratista la elección de los áridos y su dosaje, así como la relación agua cemento, pero deberá demostrar previamente a la iniciación de los trabajos que la calidad del hormigón se ajuste a lo establecido precedentemente.

Para ello ensayará a la compresión 10 (diez) probetas cilíndricas de 15 x 30 cm., confeccionadas con el dosaje propuesto, ensayándose 5 (cinco) de ellas a los 7 días y 5 (cinco) restantes a los 28 días de edad.

El ensayo a los 7 días permitirá juzgar la calidad del hormigón empleado y la resistencia obtenida debe ser de por lo menos el 70% de la prescrita para el ensayo a los 28 días.

El ensayo a los 28 días será el determinante para fijar el valor de la resistencia característica del hormigón.

La preparación, curado y ensayo de las probetas se ejecutará en un todo de acuerdo a lo especificado en el CIRSOC. El ensayo en sí se realizará en un laboratorio expresamente aceptado por la Inspección de Obra.

COMPACTACIÓN POR VIBRADO DEL HORMIGÓN

El hormigón una vez colocado será vibrado mediante la ayuda de un equipo de vibración mecánica, suplementada por apisonado y compactación manual.

En ningún caso se emplearán los vibradores para desplazar el hormigón ya colocado en los encofrados.

Los vibradores serán de tipo interno. El número de vibradores y el poder de cada vibrador serán los necesarios para que, en todo momento, el hormigón pueda ser perfectamente compactado.

Los vibradores externos de superficie, solo podrán ser empleados, salvo autorización escrita previa de la Inspección, para compactar el hormigón correspondiente, a losas o piezas de espesores delgados.

Asimismo, la intensidad (amplitud) de la vibración será suficiente para producir una compactación satisfactoria, sin que se produzca segregación de los materiales componentes del hormigón, por la duración de la misma.

La vibración no se aplicará ni directamente ni a través de las armaduras a las secciones o capas de hormigón en las que el fragüe se haya iniciado.

La vibración será suplementada por la compactación manual que sea necesaria para asegurar la obtención de hormigones compactos, que cumplan los requisitos de esta especificación y que permitan obtener superficies lisas y sin vacíos. Esto será tenido especialmente en cuenta al compactar el hormigón que está en contacto con los encofrados y el colado en rincones y toda otra posición, a la que no sea fácil llegar con los vibradores.

Deberán cuidarse especialmente las zonas de fuertes armaduras de los nudos de intersección columnas-vigas.

La vibración no deberá bajo ningún concepto desplazar a las armaduras de sus posiciones indicadas en los planos.

CURADO Y PROTECCIÓN DEL HORMIGÓN FRESCO

El curado del hormigón se realizará desde el momento en que se inicia el endurecimiento y, de acuerdo a cuanto está especificado en el CIRSOC, y según las instrucciones de la Inspección de Obra.

El curado tiene por objeto mantener el hormigón continuamente, (y no periódicamente), humedecido, para posibilitar y favorecer su endurecimiento y evitar el agrietamiento de las estructuras. Se establece como tiempo mínimo de curado el de 7 (siete) días consecutivos, contados a partir del momento en que se inicie el endurecimiento de la masa. Durante este período el hormigón será mantenido continuamente humedecido mediante agua aplicada directamente sobre arpillera o materiales similares en contacto directo con la superficie de la estructura u otro método similar capaz de evitar toda pérdida de humedad del hormigón durante el tiempo establecido especialmente en elementos de poco espesor y gran superficie expuesta.

ACEROS PARA ARMADURAS

Las barras y mallas de acero cumplirán los requisitos de las normas IRAM.

No se admitirá la utilización de aceros de otros tipos al reglamentario en ningún miembro estructural.

ENSAYOS A REALIZAR SOBRE HORMIGÓN FRESCO

Deben verificarse según ASENTAMIENTO MEDIANTE EL CONO DE ABRAMS. La consistencia será necesaria y suficiente para que, con los medios de colocación y compactación mecánica, el hormigón se deforme plásticamente en forma rápida, permitiendo un llenado completo de los encofrados,

especialmente en los ángulos y rincones de los mismos, envolviendo perfectamente las armaduras sin solución de continuidad y asegurando una perfecta adherencia entre las barras y el hormigón.

Ello deberá conseguirse sin que se produzca la segregación de los materiales sólidos, ni acumule un exceso de agua libre ni de lechada, sobre la superficie del hormigón, la consistencia de las mezclas será determinada mediante el ensayo de asentamiento posible que permite cumplir con las condiciones generales enunciadas anteriormente. Los pastones de hormigón colocados en la misma sección de estructura, tendrán consistencia uniforme. Deben efectuarse controles periódicos de consistencia tantas veces como lo requiera la Inspección de Obra y cada vez que en observación visual crea notarse apartamiento de los valores normales (mezcla demasiado seca o demasiado fluida).

En ningún caso el asentamiento podrá ser mayor que el medio al moldear la probeta para ensayos.

Cada vez que se determine la consistencia, se realizarán dos ensayos con la mayor rapidez posible, sobre otras tantas porciones de hormigón correspondiente a la misma muestra. El promedio de los dos resultados obtenidos deberá estar comprendido entre los límites especificados, de no ser así, se efectuarán dos nuevos ensayos sobre otras dos porciones, no anteriormente ensayadas, de la misma muestra. Si el promedio de estos dos ensayos está dentro de lo especificado se considerará que la consistencia es adecuada. De no ser así deberá modificarse ésta. La persistencia en la falta de consistencia especificada, será motivo suficiente para disponer inmediatamente la paralización de los trabajos de colocación del hormigón.

ENSAYOS A REALIZAR SOBRE HORMIGÓN ENDURECIDO

RESISTENCIA CARACTERÍSTICA

Para la verificación de la resistencia a rotura del hormigón de la obra se seguirán las especificaciones de ROTURA DE PROBETAS y ENSAYOS DE RESISTENCIA CON MOLDEO Y ROTURA DE PROBETAS según CIRSOC.

Se tomarán muestras del hormigón en el lugar de su colocación en obra, para verificar la resistencia Característica a compresión calculada sobre el resultado de ensayos de probetas y cilíndricas de 0,15 x 0,30m ensayadas según normas IRAM.

Toma de muestras de hormigón fresco: preferentemente en el momento y lugar de colocación del hormigón en los encofrados según normas IRAM.

Con cada muestra se moldearán por lo menos 2 probetas según normas IRAM, curado con temperatura y humedad establecidas en dicha norma.

ENSAYO DE PROBETAS

Se considerará como resultado de UN ENSAYO al promedio de las resistencias de dos probetas ensayadas a 28 días.

Cada ensayo realizado a la misma edad, constará de por lo menos dos probetas moldeadas con hormigón proveniente de la misma muestra. Las probetas se moldearán en presencia de la Inspección de Obra. Se considerará como resultado del ensayo el promedio de la resistencia del número de probetas que lo constituyen siempre que la diferencia entre los dos resultados individuales extremos no exceda del 15% del promedio indicado anteriormente.

Si la diferencia resulta excesiva, se investigarán los procedimientos de moldeo, curado y ensayo de las probetas para corregirlas. Si aquella excede del 20% se dispondrá paralizar la obra por falta de garantía de los resultados de control de resistencia, y no se reiniciarán las operaciones de llenado hasta no haber corregido las deficiencias.

NÚMERO DE MUESTRAS

La Inspección de Obra podrá autorizar Hormigón preparado en obra. Durante la ejecución de la Obra y por cada hormigonada de 15 m³ o fracción menor, el Contratista arbitrará los medios para que se realice un ensayo de 2 (dos) probetas, de las cuales 1/3 se ensayarán a los 7 días y las restantes a los 28 días de edad. Todos los ensayos deberán cumplir con los valores establecidos precedentemente.

En casos particulares la Inspección de Obra podrá elegir otras cantidades a su criterio.

Se llevará un registro de probetas en hoja foliada correlativamente donde figurará la siguiente información:

- Número de la muestra
- Fecha de llenado
- Fecha de ensayo
- Lugar de extracción
- Asentamiento y transcripción de resultado de resiste

2.01 – Micropilote inyectado e:15cm a 15m de prof.

Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados y teniendo en cuenta lo especificado en el ítem 02 de las especificaciones técnicas generales.

Se ejecutarán micropilotes inyectados, destinados a transferir las cargas de la construcción a un manto estable, no colapsible. La ubicación de los elementos se detalla en el Plano de Planta del edificio. Estos micropilotes consisten en caños de acero sin costura, de aleaciones especiales con tensiones de rotura por tracción que duplican los aceros de construcción tradicionales, denominados Manesmann. Los mismos se acoplan por soldadura cada 3 metros, hasta llegar a la resistencia de rechazo del terreno, la que deberá ser compatible con el horizonte de fundación previsto. Estos elementos se introducirán en forma vertical. Por cuestiones de medida de la máquina pilotera, la separación mínima entre el caño y el borde del paramento será de 20 a 25 cm. Una vez que se ha alcanzado el horizonte de fundación, se procederá a inyectar el bulbo y fuste con lechinada de cemento a presión hasta notar en el manómetro de la cañería un incremento ostensible de la presión de bombeo (el consumo estimado ronda los 250 kg de cemento por pilote a una presión media de unos 5 kg/cm²). Previo a inyectar se dispondrán obturadores hidráulicos en el centro del pilote, que impidan el retorno de la lechada hacia la superficie.

2.02 – Cabezales

Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados y teniendo en cuenta lo especificado en el ítem 02 de las especificaciones técnicas generales.

En las cabezas de los pilotes se construirán cabezales de dimensiones no inferiores a los señalados en los Planos, con un empalme en las armaduras de acuerdo a los Reglamentos. El hormigón deberá poseer las mismas características a las señaladas en el párrafo anterior, debiendo respetar además los recubrimientos mínimos establecidos por las Normas del CIRSOC, para este punto.

2.03 – Vigas de fundación

Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados y teniendo en cuenta lo especificado en el ítem 02 de las especificaciones técnicas generales.

Las vigas de fundación se ejecutarán en todo el perímetro del edificio, y en sectores donde lo determine el cálculo estructural, al igual que el dimensionamiento de las mismas, soportando la mampostería. Sus dimensiones predimensionadas a verificar por el Contratista serán de 20 x 30 cm, con armadura 6 Ø 8, estribos Ø 6 c/ 20 cm y perchas Ø 6, cuantía 60 kg / m⁴.

Deberán preverse la colocación de chicotes en correspondencia con las columnas.

2.04 – Columnas de H° A°

Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados y teniendo en cuenta lo especificado en el ítem 02 de las especificaciones técnicas generales.

Una vez finalizadas la platea y las vigas de fundación (es decir que se encuentren hormigonadas íntegramente) se podrá dar comienzo al armado del encofrados de columnas, dicho encofrado deberá tener las dimensiones suficientes a los efectos de poder alojar la armadura correspondiente.

El encofrado deberá ser integral, es decir de tronco de base a fondo de viga. Las Columnas deberán ser hormigonadas en su sección y altura total, NO autorizando el hormigonado parcial o "hasta cierta altura".

La armadura correspondiente deberá ser verificada por la Inspección de obra, previo a ser incorporada al encofrado. En caso que la misma haya sido colocada. Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados.

2.05 – Vigas de H° A°

Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados y teniendo en cuenta lo especificado en el ítem 02 de las especificaciones técnicas generales.

En todo el perímetro de la construcción se realizará una viga de encadenado apropiada para sostener la losa.

Una vez finalizadas las columnas (es decir que se encuentren hormigonadas íntegramente) se podrá dar comienzo al armado del Encofrados de vigas, dicho encofrado deberá tener las dimensiones suficientes a los efectos de poder alojar la armadura correspondiente, la cual deberá ser verificada por la Dirección de obra previa a ser incorporada al encofrado. En caso de que ya haya sido colocada.

Si existiera la necesidad de utilizar ladrillos portantes, se realizarán refuerzos horizontales de hormigón armado o con ladrillo hueco especial para tal fin, armados con hierro según cálculos. Así mismo se reforzarán los vanos con dinteles ejecutados de la misma forma. Estos dinteles apoyarán sobre la

mampostería en cada extremo en una longitud igual al 10 % de la luz del vano con un mínimo de 20 cm.

Las características de las vigas serán las que surjan del cálculo estructural previo de acuerdo a las Normas de Cálculo y Diseño CIRSOC.

2.06 – Tabiques de H° A°

Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados y teniendo en cuenta lo especificado en el ítem 02 de las especificaciones técnicas generales.

Los muros y tabiques adyacentes al tabique de hormigón se vincularán a las paredes de hormigón mediante barra de anclaje. Las barras de anclaje tendrán un diámetro mínimo de 5 mm y deberán colocarse por lo menos 3 cada metro cuadrado, distribuidas regularmente en forma equidistantes tanto vertical como horizontalmente.

La aislación hidrófuga sobre los tabiques de Hormigón Armado, será del tipo Sikaguard 700S de la firma SIKA o similar, aplicando dos manos en dirección cruzada cada una de ellas, garantizando un espesor mínimo de 2 mm.

2.07 – Losa de H° A° h:10cm

Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados.

Se utilizará hormigón de calidad H30 con un asentamiento de 8 a 12 cm. Se emplearán armaduras compuestas por barras de acero conformadas, de dureza natural ADN 420/500; las que cumplirán con las exigencias de la Norma IRAM-IAS U 500-117. Una vez finalizadas las vigas, se podrá dar comienzo al armado del Encofrados de losas, dicho encofrado deberá tener las dimensiones suficientes a los efectos de poder alojar la armadura correspondiente, la cual deberá ser verificada por la Dirección de obra previa a ser incorporada al encofrado.

Se preverán todas las canalizaciones necesarias para el pasaje de cañerías, cables y cualquier otro elemento que pudiera interferir con la platea de fundación, ya que no se permitirá que dichos elementos pasen bajo la misma o que se efectúen roturas posteriores para su ejecución.

2.08 – Escalera de H° A°

Se ejecutará de acuerdo a los correspondientes cálculos particularizados y teniendo en cuenta lo especificado en el ítem 02 de las especificaciones técnicas generales.

Se tomará en cuenta los planos de escalera y el cálculo será realizado por la empresa contratista, y consensado y aprobado por la Inspección de Obra.

La escalera se realizará completamente en Hormigón Armado y la terminación de las pedadas y las alzadas serán alisadas con carpeta.

OSCAR GUTIÉRREZ
Director de Planeamiento y Vivienda
Secretaría de Obras y Servicios Públicos
Municipalidad de Avellaneda

ESTRUCTURA PARA CONSTRUCCIÓN DE 39 VIVIENDAS EN PREDIO MITRE 3033
 PLANILLA DE CÓMPUTO Y PRESUPUESTO

ITEM	DESIGNACION	U/M	Cantidad	PRECIO	TOTAL
1	MOVIMIENTO DE SUELOS				
01.01	Limpieza y nivelación del terreno	m2	489,00		
01.02	Excavacion para cabezales y vigas de fundacion	m3	105,74		
SUB TOTAL ÍTEM 1					
2	ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO				
02.01	Micropilotes inyectado e:15cm a 15m de prof.	u	155,00		
02.02	Cabezales	m3	70,00		
02.03	Vigas de fundacion	m3	35,74		
02.04	Columnas H° A°	m3	69,57		
02.05	Vigas H° A°	m3	195,09		
02.06	Tabiques H° A°	m3	122,27		
02.07	Losa de H° A° h:10cm	m3	329,08		
02.08	Escalera de H° A°	m3	19,66		
SUB TOTAL ÍTEM 2					
TOTAL					



ESTRUCTURA PARA CONSTRUCCIÓN DE 39 VIVIENDAS EN PREDIO MITRE 3033

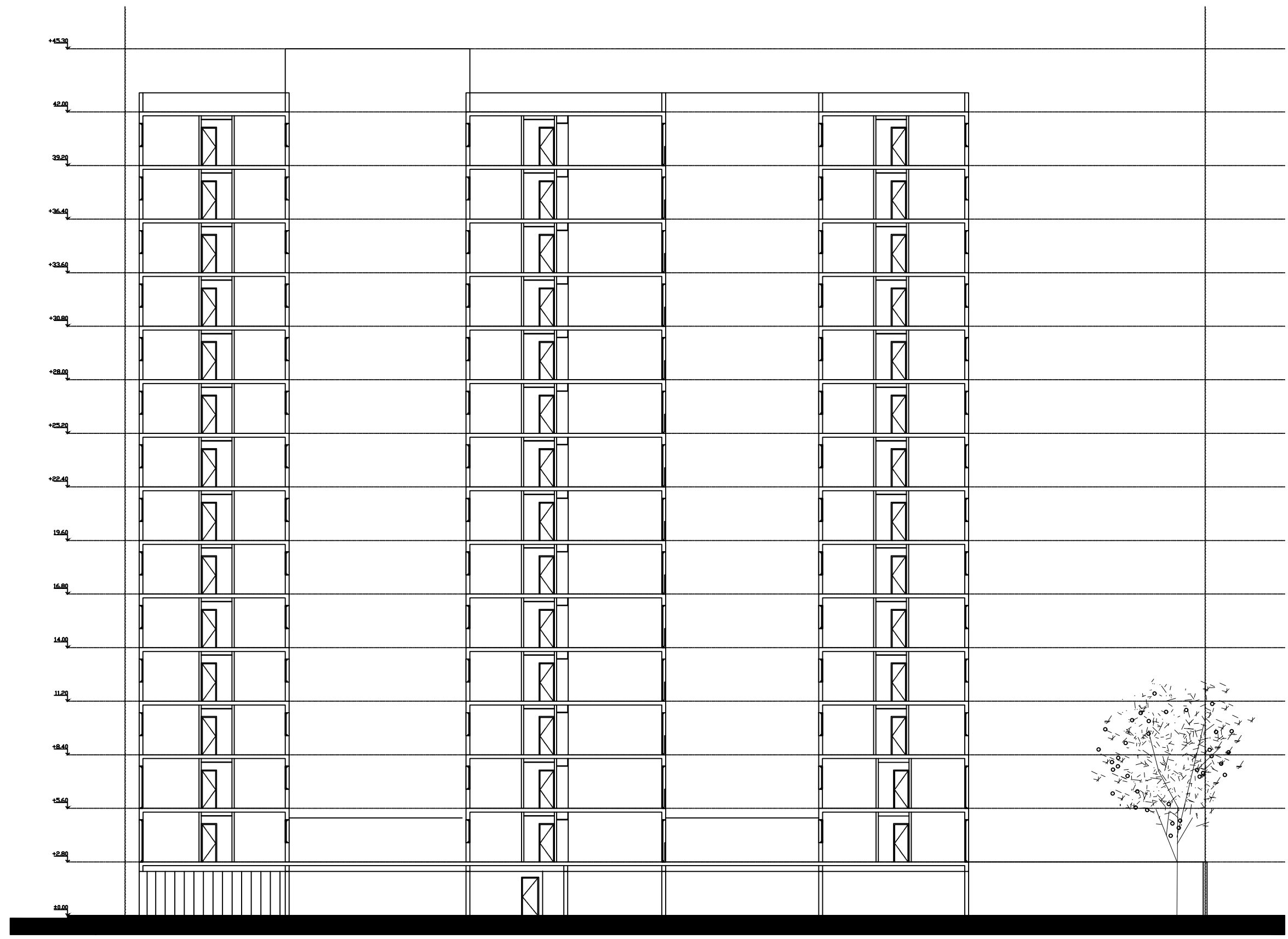
IMPLANTACION

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda


Fecha: Noviembre 2022

Escala: s/e





corte a-a

ESTRUCTURA PARA CONSTRUCCION DE 39 VIVIENDAS EN PREDIO MITRE 3033			
CORTE	SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS Dirección de Planeamiento y Vivienda		
	Fecha: Noviembre 2022	Esc. s/esc.	

12Ø12(34) C01

C01: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Peso propio	41.47	-0.13	-0.07	-0.13	0.19
Cargas permanentes	77.43	-0.20	-0.14	-0.15	0.33
Sobrecarga de uso	18.30	-0.16	-0.10	-0.19	0.11
Viento +X	5.83	0.25	0.65	0.06	0.17
Viento -X	-5.83	-0.25	-0.65	-0.06	-0.17
Viento +Y	52.25	1.58	6.32	0.44	1.80
Viento -Y	-52.25	-1.58	-6.32	-0.44	-1.80

12Ø12(34) C02

C02: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Peso propio	40.01	-0.07	-0.25	-0.01	-0.25
Cargas permanentes	75.70	-0.11	-0.63	0.03	-0.77
Sobrecarga de uso	19.76	-0.10	-0.14	-0.07	-0.06
Viento +X	4.09	0.31	0.49	0.17	0.12
Viento -X	-4.09	-0.31	-0.49	-0.17	-0.12
Viento +Y	40.22	1.94	4.93	1.11	1.28
Viento -Y	-40.22	-1.94	-4.93	-1.11	-1.28

4Ø16(45) C03

C03: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Peso propio	23.08	0.17	0.02	0.35	0.07
Cargas permanentes	37.97	0.28	-0.03	0.58	0.01
Sobrecarga de uso	10.73	0.18	0.01	0.36	0.04
Viento +X	1.92	0.15	0.11	0.14	0.05
Viento -X	-1.92	-0.15	-0.11	-0.14	-0.05
Viento +Y	30.02	0.89	1.29	0.83	0.60
Viento -Y	-30.02	-0.89	-1.29	-0.83	-0.60

8Ø16(45) C07

C07: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Peso propio	49.40	0.10	0.14	0.28	0.08
Cargas permanentes	94.83	0.13	0.23	0.44	0.07
Sobrecarga de uso	24.52	0.08	0.14	0.24	0.10
Viento +X	-2.49	0.21	-0.19	0.04	-0.04
Viento -X	2.49	-0.21	0.19	-0.04	0.04
Viento +Y	1.05	1.37	-0.97	0.35	-0.44
Viento -Y	-1.05	-1.37	0.97	-0.35	0.44

6Ø20(56)
4Ø16(45) C08

C08: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Peso propio	96.90	-0.40	-0.28	-0.61	0.03
Cargas permanentes	156.60	-0.60	-0.71	-0.85	-0.26
Sobrecarga de uso	51.33	-0.50	-0.29	-0.80	-0.01
Viento +X	-1.68	0.36	1.37	0.08	0.71
Viento -X	1.68	-0.36	-1.37	-0.08	-0.71
Viento +Y	-11.96	1.91	13.24	0.45	7.08
Viento -Y	11.96	-1.91	-13.24	-0.45	-7.08

10Ø25(70)
2Ø16 (45) C09

C09: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Peso propio	180.06	-0.02	-0.51	0.31	0.14
Cargas permanentes	322.79	1.49	-0.78	3.62	0.59
Sobrecarga de uso	106.60	0.87	-0.48	2.06	0.13
Viento +X	-1.15	0.84	2.22	0.24	0.27
Viento -X	1.15	-0.84	-2.22	-0.24	-0.27
Viento +Y	-8.86	4.54	22.54	1.33	3.09
Viento -Y	8.86	-4.54	-22.54	-1.33	-3.09

4Ø20(56)
4Ø12(34) C13

C13: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Peso propio	42.35	-0.00	-0.18	0.02	-0.36
Cargas permanentes	65.09	-0.04	-0.16	-0.01	-0.36
Sobrecarga de uso	24.25	0.00	-0.20	0.03	-0.39
Viento +X	-1.44	0.16	-0.01	0.15	-0.00
Viento -X	1.44	-0.16	0.01	-0.15	0.00
Viento +Y	39.30	0.83	0.34	0.83	0.11
Viento -Y	-39.30	-0.83	-0.34	-0.83	-0.11

4Ø25(70)
4Ø16(45) C14

C14: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Peso propio	119.31	-0.78	0.08	-1.36	-0.11
Cargas permanentes	202.35	-0.66	0.24	-1.03	-0.08
Sobrecarga de uso	73.18	-0.84	0.07	-1.46	-0.10
Viento +X	-3.12	0.32	-0.29	0.16	-0.22
Viento -X	3.12	-0.32	0.29	-0.16	0.22
Viento +Y	68.18	1.68	-0.09	0.85	-0.24
Viento -Y	-68.18	-1.68	0.09	-0.85	0.24

8Ø20(56)
4Ø12(34) C15

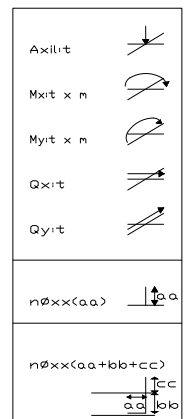
C15: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Peso propio	94.05	0.36	0.39	0.78	0.30
Cargas permanentes	155.42	0.24	0.68	0.66	0.43
Sobrecarga de uso	50.20	0.35	0.36	0.75	0.29
Viento +X	1.03	0.27	-0.55	0.07	-0.28
Viento -X	-1.03	-0.27	0.55	-0.07	0.28
Viento +Y	2.68	1.43	-2.68	0.38	-1.80
Viento -Y	-2.68	-1.43	2.68	-0.38	1.80

4Ø12(34) C19

C19: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Peso propio	3.02	-0.01	-0.05	-0.01	-0.05
Cargas permanentes	4.58	-0.01	-0.02	-0.01	-0.02
Sobrecarga de uso	2.51	-0.01	-0.05	-0.01	-0.05
Viento +X	-0.11	0.01	0.02	0.01	0.01
Viento -X	0.11	-0.01	-0.02	-0.01	-0.01
Viento +Y	-1.04	0.02	0.26	0.02	0.17
Viento -Y	1.04	-0.02	-0.26	-0.02	-0.17

4Ø16(45)
4Ø12(34) C20

C20: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Peso propio	36.82	0.11	0.04	0.21	-0.03
Cargas permanentes	59.18	0.16	0.07	0.29	-0.06
Sobrecarga de uso	15.75	0.08	0.03	0.16	-0.02
Viento +X	2.53	0.04	-0.11	0.01	-0.03
Viento -X	-2.53	-0.04	0.11	-0.01	0.03
Viento +Y	0.28	0.04	-0.56	-0.02	-0.27
Viento -Y	-0.28	-0.04	0.56	0.02	0.27



ESTRUCTURA PARA CONSTRUCCION DE 39 VIVIENDAS EN PREDIO MITRE 3033

ESFUERZOS Y ARMADOS DE COLUMNAS

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Noviembre 2022

Esc. s/esc.



8ø16(45)
4ø12(34)

C04

C04: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Peso propio	60.79	-0.06	0.10	0.01	0.21
Cargas permanentes	106.81	-0.07	0.10	0.10	0.24
Sobrecarga de uso	32.50	-0.07	0.06	-0.02	0.15
Viento +X	1.80	0.32	0.20	0.20	0.06
Viento -X	-1.80	-0.32	-0.20	-0.20	-0.06
Viento +Y	28.52	2.05	2.58	1.31	0.66
Viento -Y	-28.52	-2.05	-2.58	-1.31	-0.66

4ø16(45)
2ø12(34)

C05

C05: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Peso propio	30.42	-0.56	0.01	-0.95	0.00
Cargas permanentes	56.01	-1.04	-0.06	-1.77	-0.14
Sobrecarga de uso	14.52	-0.48	0.02	-0.82	0.03
Viento +X	1.32	0.21	0.04	0.18	0.02
Viento -X	-1.32	-0.21	-0.04	-0.18	-0.02
Viento +Y	15.91	1.27	0.70	1.07	0.28
Viento -Y	-15.91	-1.27	-0.70	-1.07	-0.28

4ø20(56)
4ø12(34)

C06

C06: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Peso propio	48.71	0.25	0.07	0.56	0.03
Cargas permanentes	94.05	0.49	0.04	1.10	-0.14
Sobrecarga de uso	25.53	0.14	0.08	0.35	0.06
Viento +X	-1.10	0.27	-0.09	0.15	-0.03
Viento -X	1.10	-0.27	0.09	-0.15	0.03
Viento +Y	6.64	1.76	-0.04	1.07	-0.12
Viento -Y	-6.64	-1.76	0.04	-1.07	0.12

8ø20(56)
2ø16(45)

C10

C10: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Peso propio	158.65	0.54	-0.16	1.40	0.22
Cargas permanentes	253.87	-0.05	-0.66	0.61	-0.35
Sobrecarga de uso	90.46	0.44	-0.16	1.21	0.21
Viento +X	-3.99	0.88	1.57	0.32	0.57
Viento -X	3.99	-0.88	-1.57	-0.32	-0.57
Viento +Y	-41.68	4.75	17.79	1.75	6.24
Viento -Y	41.68	-4.75	-17.79	-1.75	-6.24

6ø25(70)
4ø16(45)

C11

C11: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Peso propio	121.42	-0.13	0.14	-0.09	0.35
Cargas permanentes	184.06	-0.27	0.01	-0.19	0.13
Sobrecarga de uso	74.29	-0.10	0.14	-0.04	0.35
Viento +X	-2.10	0.50	0.54	0.28	0.28
Viento -X	2.10	-0.50	-0.54	-0.28	-0.28
Viento +Y	3.76	2.53	7.08	1.25	3.38
Viento -Y	-3.76	-2.53	-7.08	-1.25	-3.38

4ø25(70)
4ø20(56)

C12

C12: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Peso propio	70.70	-0.07	-0.15	-0.03	-0.32
Cargas permanentes	103.76	-0.15	-0.10	-0.07	-0.31
Sobrecarga de uso	39.60	-0.12	-0.17	-0.12	-0.35
Viento +X	-1.28	0.34	0.21	0.20	0.18
Viento -X	1.28	-0.34	-0.21	-0.20	-0.18
Viento +Y	199.33	1.81	4.52	1.09	4.04
Viento -Y	-199.33	-1.81	-4.52	-1.09	-4.04

8ø16(45)

C16

C16: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Peso propio	52.20	-0.08	-0.28	-0.13	-0.20
Cargas permanentes	87.14	-0.29	-0.46	-0.51	-0.25
Sobrecarga de uso	25.68	-0.18	-0.27	-0.33	-0.20
Viento +X	-5.13	0.07	0.65	0.02	0.17
Viento -X	5.13	-0.07	-0.65	-0.02	-0.17
Viento +Y	-44.19	0.11	6.30	-0.01	1.76
Viento -Y	44.19	-0.11	-6.30	0.01	-1.76

8ø16(45)

C17

C17: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Peso propio	55.43	-0.21	-0.09	-0.39	0.08
Cargas permanentes	103.82	1.49	0.04	2.80	0.52
Sobrecarga de uso	30.07	0.92	-0.01	1.74	0.20
Viento +X	-3.49	0.13	0.52	0.09	0.10
Viento -X	3.49	-0.13	-0.52	-0.09	-0.10
Viento +Y	-34.58	0.36	5.34	0.38	1.04
Viento -Y	34.58	-0.36	-5.34	-0.38	-1.04

4ø12(34)

C18

C18: Hipótesis	Axil	Mx	My	Qx	Qy
Peso propio	4.42	0.05	-0.03	0.06	-0.03
Cargas permanentes	6.47	0.06	0.00	0.07	0.01
Sobrecarga de uso	3.21	0.02	-0.04	0.03	-0.04
Viento +X	-0.11	0.01	0.03	0.00	0.02
Viento -X	0.11	-0.01	-0.03	0.00	-0.02
Viento +Y	-1.32	0.01	0.36	0.00	0.23
Viento -Y	1.32	-0.01	-0.36	0.00	-0.23

ESTRUCTURA PARA CONSTRUCCION DE 39 VIVIENDAS EN PREDIO MITRE 3033

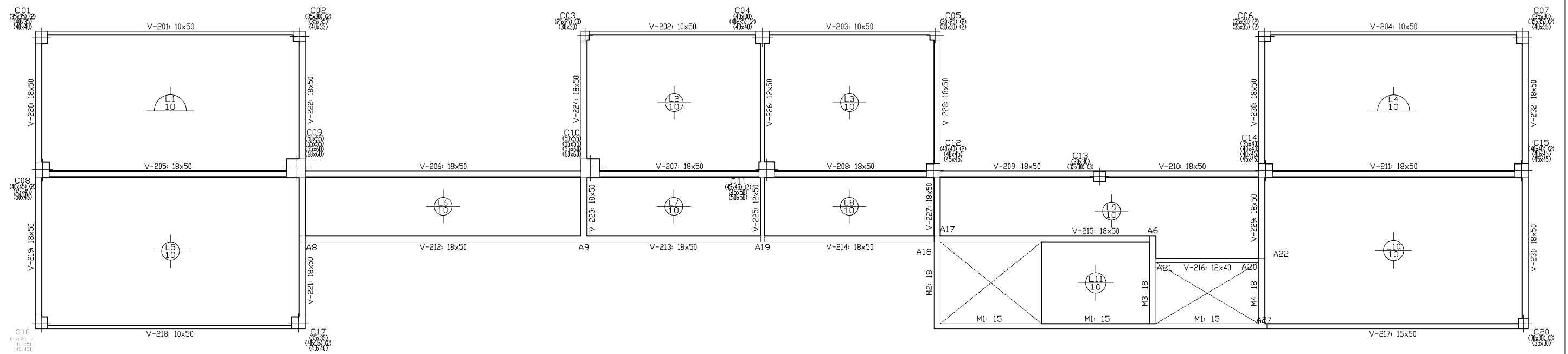
ESFUERZOS Y ARMADOS DE COLUMNAS

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Noviembre 2022

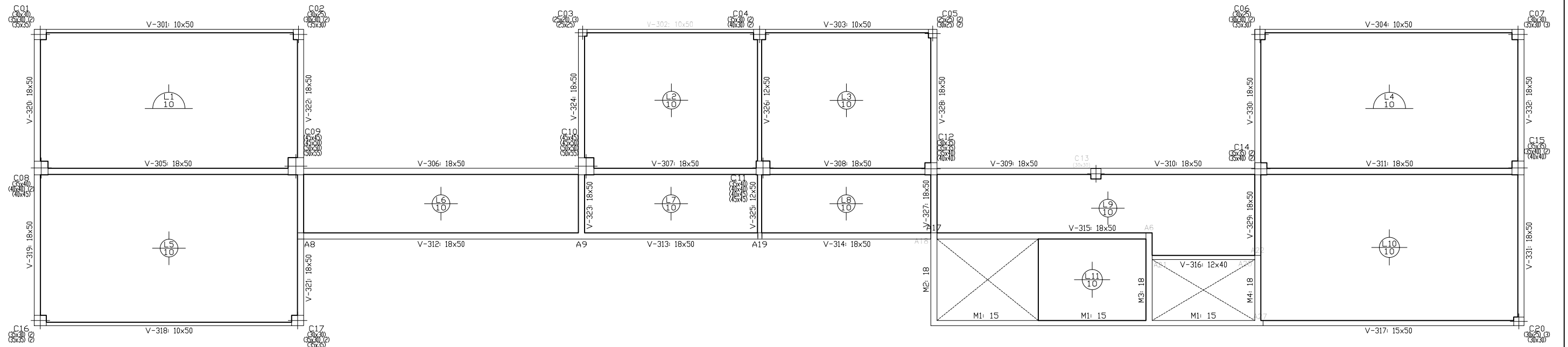
Esc. s/esc.





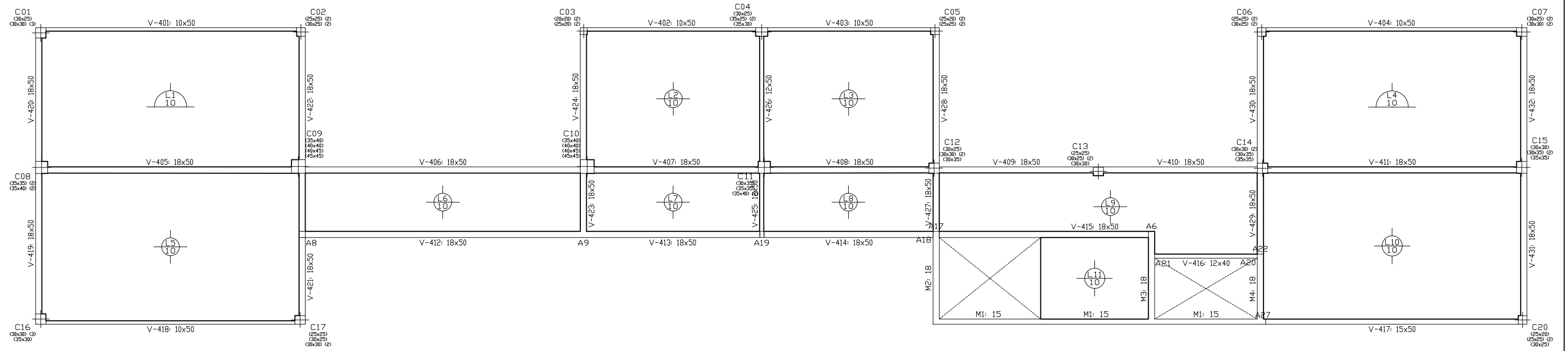
Losas 1 a 4
 Replanteo
 Hormigón: H-30
 Aceros en losas: ADN-420
 Escala: 1:100

ESTRUCTURA PARA CONSTRUCCION DE 39 VIVIENDAS EN PREDIO MITRE 3033		
LOSAS 1 A 4	SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS Dirección de Planeamiento y Vivienda	
Fecha: Noviembre 2022		Esc. s/esc.



Losas 5 a 7
 Replanteo
 Hormigón: H-30
 Aceros en losas: ADN-420
 Escala: 1:100

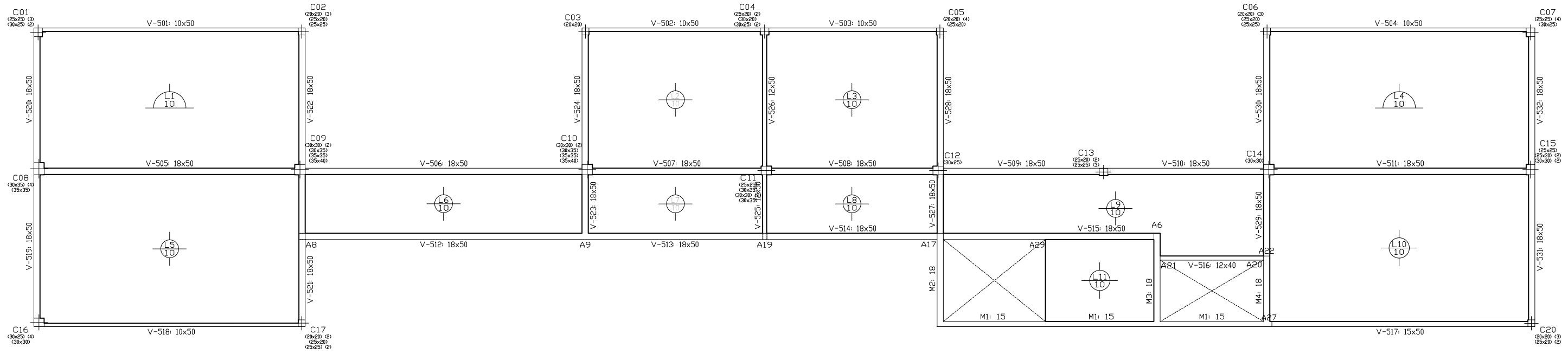
ESTRUCTURA PARA CONSTRUCCION DE 39 VIVIENDAS EN PREDIO MITRE 3033		
LOSAS 5 A 7	SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS Dirección de Planeamiento y Vivienda	
		Esc. s/esc.
		Fecha: Noviembre 2022



Losas 8 a 10
 Replanteo
 Hormigón: H-30
 Aceros en losas: ADN-420
 Escala: 1:100

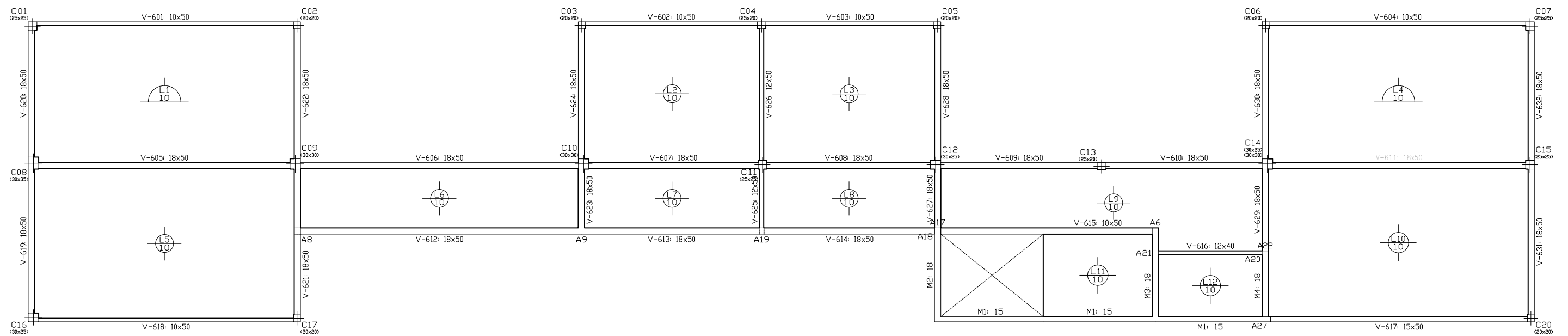
ESTRUCTURA PARA CONSTRUCCION DE 39 VIVIENDAS EN PREDIO MITRE 3033		
LOSAS 8 A 10	SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS Dirección de Planeamiento y Vivienda	
		Esc. s/esc.

Fecha: Noviembre 2022



Losas 11 a 14
 Replanteo
 Hormigón: H-30
 Aceros en losas: ADN-420
 Escala: 1:100

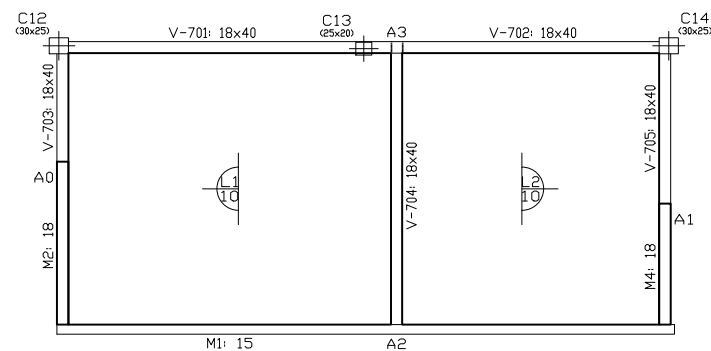
ESTRUCTURA PARA CONSTRUCCION DE 39 VIVIENDAS EN PREDIO MITRE 3033		
LOSAS 11 A 14	SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS Dirección de Planeamiento y Vivienda	
		Esc. s/esc.
		Fecha: Noviembre 2022



Losa s/14P
 Replanteo
 Hormigón: H-30
 Aceros en losas: ADN-420
 Escala: 1:100

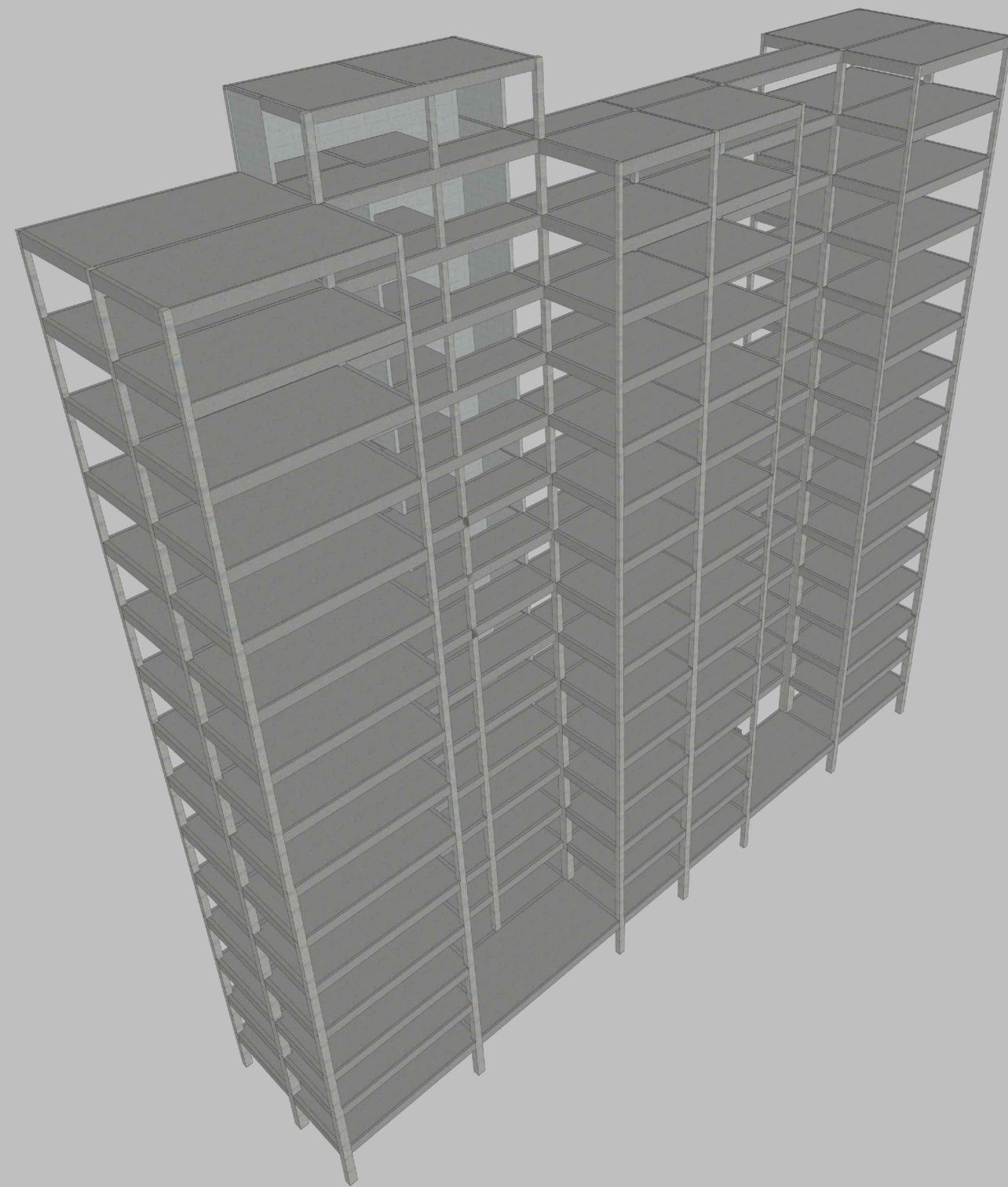
ESTRUCTURA PARA CONSTRUCCION DE 39 VIVIENDAS EN PREDIO MITRE 3033		
LOSA S/14P	SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS Dirección de Planeamiento y Vivienda	
	Fecha: Noviembre 2022	Esc. s/esc.





Losa s/AZ
 Replanteo
 Hormigón: H-30
 Aceros en losas: ADN-420
 Escala: 1:100

ESTRUCTURA PARA CONSTRUCCION DE 39 VIVIENDAS EN PREDIO MITRE 3033		
LOSA S/AZOTEA	SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS Dirección de Planeamiento y Vivienda	
	Fecha: Noviembre 2022 Esc. s/esc.	



ESTRUCTURA PARA CONSTRUCCION DE 39 VIVIENDAS EN PREDIO MITRE 3033

MODELO

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: Noviembre 2022

Esc. s/esc.

