

## OBRA: "INSTALACION ELECTRICA PARA LA 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 Abril de 2023 asciende a la suma de Pesos veintiocho millones novecientos noventa y cuatro mil doscientos cincuenta y nueve con 54/100 (\$28.994.259,54) con IVA. Equivalente a la suma de UVIs de ciento once mil ciento ochenta y nueve con 37/100 (111.189,37 UVIs), actualizables al día de la fecha de apertura más un anticipo financiero de veintisiete mil ciento noventa y cuatro con 83/100 (27.194,83 UVIs), fijas, no actualizables equivalente a la suma de Pesos cuatro millones ciento cuatro mil doscientos cuarenta y tres con 74/100 (\$4.104.243,74) 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 CUATROCIENTOS VEINTE (420) 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 secretaría 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 al 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 ESTRUCTURAL 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 INCUMBENCIAS 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 presenciar 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 instalación eléctrica

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: 1º Contrato - 2º Pliegos - 3º Planos - 4º Presupuesto.
4. La cifra prevalece a la escala.

## **OBRA: “INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA LA CONSTRUCCION 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, además 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 cómo 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

OSCAR GUTIERREZ

Director de Planeamiento y Vivienda  
Secretaría Obras y Servicios Públicos  
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

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 costado 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.

OSCAR GUTIERREZ

Director de Planeamiento y Vivienda  
Secretaría Obras y Servicios Públicos  
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

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 provisionales, 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.

### MOVILIDAD

Deberá proveer también de la movilidad necesaria para inspeccionar la obra todas las veces que se juzgue necesario, desde el inicio hasta la Recepción Provisional.

### 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 1 – INSTALACIÓN ELÉCTRICA

### DISPOSICIONES GENERALES

Comprende toda la ejecución de los trabajos, provisión de materiales y mano de obra especializada, y tareas que, sin estar específicamente detalladas, sean necesarias para la terminación de las obras de acuerdo a su fin, y en forma tal que permitan librarlas al servicio íntegramente y de inmediato a su recepción provisional. Estas tareas podrán ser desde las instalaciones propiamente dichas hasta la apertura de canaletas, pase de muros, ejecución de nichos para tableros, empotramiento de tacos, cajas; provisión y colocación de todas las cañerías y de todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas.

Las modificaciones o adaptaciones que pudieran surgir como necesarias para la correcta ejecución deberán ser ejecutadas según orden de Inspección de Obra.

Todo trabajo (previsto o no en estas especificaciones) que por su índole sea de imprescindible ejecución para el correcto y normal funcionamiento de las instalaciones será llevado a cabo por cuenta del contratista a su cargo, o sea todo gasto directo o indirecto, conexo con las obras mencionadas, que sea necesario para entregar todas las instalaciones completas bajo tensión y en perfecto estado de funcionamiento.

Las instalaciones en inmuebles se entienden completas, desde la caja de entrada de la Compañía. Para ello el "Contratista" proveerá los caños de P.V.C. de Ø 102 mm para acceso a los ramales de electricidad necesarios desde el exterior del edificio hasta el medidor.

El adjudicatario de la obra se responsabilizará por el buen funcionamiento de la instalación durante el plazo de garantía, quedando a su cargo todo arreglo o modificación debido a las deficiencias de la instalación.



## NORMAS Y REGLAMENTOS

La instalación se adecuará a la reglamentación para la ejecución de la Asociación Electrotécnica Argentina y deberá cumplimentar la reglamentación 207/98 del Ente de Regulación de Electricidad, para lo cual el Contratista tendrá a su cargo la realización de los planos y cálculos de nivel de iluminación necesarios, los entregará para su aprobación a la Inspección de Obra.

Serán por cuenta del Contratista los trámites y la gestión de los permisos que sean necesarios para la conexión y habilitación de las instalaciones a las redes públicas de provisión del servicio, siendo en consecuencia responsable de las multas y/o atrasos que por incumplimiento y/o error en tales obligaciones sufra la Municipalidad, siendo de su exclusivo cargo los gastos por el pago de todos los derechos, impuestos, etc., ante la Empresa prestataria del servicio.

El Contratista deberá obligatoriamente realizar las pruebas necesarias, las que deberán quedar asentadas en un protocolo. Dichas pruebas deberán contar con la aprobación de la Inspección previo a la ejecución de los trabajos, siendo las siguientes las mínimas indispensables:

- Presentación de planos y materiales. Además de los planos que se deberán ejecutar para presentar a las autoridades, se entregará con antelación para su aprobación y observaciones, tres juegos de copias en escala 1:100 a la inspección.
- Verificación de continuidad eléctrica de cañerías, cajas y gabinetes las cuales serán a la vista con puerta y llave.
- Inspección de tablero de acuerdo a pliegos y planos.
- Prueba de aislación de ramales y circuitos entre sí y respecto a tierra.
- Prueba de funcionamiento de los circuitos, artefactos de iluminación y tableros a máxima carga.
- Prueba de funcionamiento de centrales de sonido, teléfono, etc.

La ubicación de la toma de alimentación, medidores, tableros, cañerías boca de conexión para centros, brazos, tomacorrientes, llaves, etc., se realizará de acuerdo a los Planos de Obra y con la aprobación de la Inspección. Conjuntamente con el pedido de Recepción Provisional de los trabajos, el Contratista deberá presentar los Planos de Construcción conforme a la obra, de todas las instalaciones y Planos de Detalle de los Tableros, con las características, medidas y detalles coincidentes con las obras realizadas. Dichos planos serán dibujados de acuerdo a la reglamentación municipal. Se deberán añadir las copias necesarias para su aprobación.

## INSPECCIONES

Durante la ejecución de los trabajos y con la debida anticipación, el Contratista solicitará una serie de inspecciones con sus respectivas pruebas.

Las inspecciones se realizarán:

- Una vez colocadas las cañerías y cajas, y antes de efectuar el cierre de las canaletas.
- Luego de ser pasados todos los conductores y antes de efectuar su conexión a cuadros, artefactos y accesorios.
- Después de finalizada la instalación. Cuando se coloquen cables subterráneos éstos deben ser inspeccionados antes de efectuarse el cierre de las zanjas.
- Una vez terminada la instalación se efectuará la prueba de aislación que se repetirá en la recepción provisional y en la definitiva. En ningún caso deberá ser menor de 1.000 ohms/volt.

## SALA DE MEDIDORES DE ELECTRICIDAD

Los gabinetes de medidores colectivos se instalarán en locales destinados a este uso exclusivo. Las características de los locales destinados específicamente a la instalación de las cajas y gabinetes de medición deberán satisfacer en general los requisitos del documento AEA 90364 "Reglamentación para las instalaciones eléctricas en Inmuebles", puntos 771.20.2 al 771.20.2.4 de la Asociación Electrotécnica Argentina. Los requisitos principales que deben satisfacer dichos locales son los siguientes:

- Lugares de ambiente seco, de fácil acceso y alejado de otras instalaciones tales como agua, gas, telefonía, combustibles, etc.
- Nivel de iluminación artificial mínimo de 200 lx medido a 1 metro del nivel del piso frente a los gabinetes.
- El espacio libre delante de la superficie frontal de los gabinetes será no menor 1 metro.
- Altura mínima del local no inferior a 2.10 m
- La puerta del local deberá abrir hacia fuera sin impedimento alguno desde el interior, estará construida en material resistente al fuego al igual que las paredes del local, según clasificación del decreto PEN 351/79 reglamentario de la Ley N° 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo (Capítulo 18 "Protección contra incendio") y poseerá doble contacto y cierre automático.
- Cada sala de medidores alojará hasta un máximo de 50 medidores. Un número mayor de medidores requerirá la habilitación de otra sala o la compartimentación del local mediante tabiques divisorios construidos en material resistente al fuego de características similares a las paredes y la puerta del mismo.
- Los conductos de las montantes para canalización de los cables de salida a clientes deberán estar completamente cerrados con material resistente al fuego.
- Las ventilaciones del local deberán disponer de persianas corta fuego con fusible termomecánico y cierre a resorte. La temperatura de actuación nominal del fusible será de 100° C y la resistencia al fuego de la persiana de 90 minutos.
- En zonas inundables ó de napa freática alta no se admitirá local de medidores en subsuelo, salvo que el edificio disponga de alimentación de reserva por grupo electrógeno, que asegure el funcionamiento de las bombas de achique.

El espacio libre delante de la superficie frontal de los gabinetes será no menor 1 metro.

- El gabinete estará por arriba, detrás y lateralmente cerrado por paredes y frontalmente por una puerta construida en material resistente al fuego, al igual que las paredes del recinto, según clasificación del decreto

OSCAR GUTIERREZ

Director de Planeamiento y Vivienda  
Secretaría Obras y Servicios Públicos  
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

PEN 351/79 reglamentario de la Ley N° 19587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo. En ningún caso se admitirá la instalación de medidores en los pisos ó niveles superiores del edificio

### **Características de los gabinetes para medidores**

Los gabinetes serán de material sintético aislante, contruidos de acuerdo a la especificación técnica DMEG11 y a las variantes técnicas aceptadas por EDESUR. Todo el material de las cajas, tapas, soportes y accesorios que componen el gabinete serán de material autoextinguible, no propagante de la llama.

Solo se admitirá la instalación de gabinetes cuya marca y modelo hayan sido previamente aprobados por la empresa reguladora correspondiente.

### **1. Condiciones de instalación.**

Los gabinetes se podrán instalar embutidos o adosados a las paredes y tabiques, vinculados firmemente a estas mediante anclajes adecuados. No se admitirán gabinetes emplazados en espacios separados de las paredes y/o tabiques divisorios.

La altura mínima del borde inferior del gabinete respecto al piso será de 0,40m y la altura máxima hasta el Borde superior 2,30m. Todos los cables de conexión, tanto los de alimentación como los de salida de los gabinetes y tomas serán del tipo no propagante de la llama. Todos los cables deberán estar adecuadamente canalizados de acuerdo a lo previsto en el documento DGFV01.

### **Referencias**

- DGFV01 - Criterios para la construcción de instalaciones de suministro y medición de clientes en baja tensión.
- DMEG11 - Gabinete Modular de Material Sintético para Medidor Monofásico y Trifásico T1 y T2

### **2. Reglamentación y Normativa**

- AEA 90364 - Reglamentación de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles.
- Ley 19587 - Higiene y seguridad en el Trabajo - Decreto reglamentario PEN 351/79

### **MATERIALES, EQUIPOS Y ARTEFACTOS**

Con anterioridad a la iniciación de los trabajos, el Contratista deberá presentar a la consideración de la Inspección de Obra, muestras completas de cada uno de los materiales a usar. Dicho proceso es con el fin de su aprobación.

Todos los materiales a instalarse serán nuevos y conforme a las Normas IRAM y se deberá presentar muestras y/o folletos para su aprobación.

#### **LINEAS:**

Las líneas deberán ser por lo menos bifilares.

De acuerdo con la ubicación en la instalación, las líneas reciben las siguientes designaciones:

- **De alimentación:** Es la que vincula la red de la Empresa prestataria del servicio eléctrico con los bornes de entrada del medidor de energía.
- **Principal:** Es la que vincula los bornes de salida del medidor de energía con los bornes de entrada de los equipos de protección y maniobra del tablero principal.
- **Seccional:** Es el que vincula los bornes de salida de un tablero con los bornes de entrada del siguiente.
- **De circuito:** Es el que vincula los bornes de salida del último tablero con los puntos de conexión de los aparatos de consumo.

#### **TABLEROS:**

Los tableros están constituidos por cajas o gabinetes que contienen los dispositivos de conexión, comando, medición, protección, alarma y señalización con sus respectivas cubiertas y soportes correspondientes.

De acuerdo con su ubicación en la instalación, los tableros reciben la siguiente designación:

- **Tablero principal:** Es aquél al que acomete la línea principal y de la cual se derivan las líneas seccionales o de circuitos.
- **Tablero seccional:** Es aquél al que acomete la línea seccional y del cual se derivan otras líneas seccionales o de circuitos.

El tablero principal deberá ubicarse en un lugar seco, ambiente normal, de fácil acceso y alejado de otras instalaciones, tales como las de agua, gas, teléfono, etc. Para lugares húmedos o en intemperie u otros tipos de ambientes, se deberán tomar previsiones adicionales. Delante de la superficie frontal del tablero deberá haber un espacio libre para facilitar la realización de trabajos y operaciones.

Para el caso en el que el tablero necesite acceso posterior deberá dejarse detrás del mismo un espacio libre de 1 metro.

El local donde se instale el tablero, no deberá ser usado para el almacenamiento de ningún tipo de combustible, ni de ningún otro material de fácil inflamabilidad.

Las partes constructivas de los tableros podrán ser metálicas o de materiales plásticos que tengan, además de rigidez mecánica, características de ininflamabilidad, y propiedades dieléctricas adecuadas. El grado de protección mínimo será IP 41, según Normas IRAM 2444.

Los tableros seccionales deberán estar aislados en lugares de fácil localización dentro de la unidad habitacional o comercial con Inspección buen nivel de iluminación y a una altura adecuada que facilite el accionamiento, de los elementos de maniobra y protección, no debiendo interponerse obstáculos que dificulten su libre acceso.

Los tableros prearmados deberán indicar: fabricante, tensión de utilización (monofásica o trifásica), y corriente de cortocircuito máxima de cálculo.

#### **CONDUCTORES:**

Los cables según su aplicación se utilizan de la siguiente forma:

- Instalación fija en cañerías (embutida o a la vista): Normas IRAM 2220, 2261, 2262, y 2182
- Instalación fija a la vista (colocados sobre bandejas perforadas): Normas IRAM 2220, 2261 y 2262.

c) Instalación cerrada: Normas IRAM 2220, 2261 y 2262

d) Instalación aérea: Cables con conductores de cobre rojo duro, aislado con polietileno reticulado y cableado a espiral visible para instalaciones eléctricas aéreas exteriores en inmuebles.

Los cables que se utilicen en locales húmedos, mojados o polvorientos, serán del tipo adecuado para soportar los riesgos propios del local.

En aquellos locales donde las instalaciones eléctricas están sometidas, en forma permanente, a los efectos de la condensación de la humedad ambiente, las cañerías y cajas serán preferentemente de material aislante y en caso de ser metálicas deberán estar protegidas contra la corrosión.

Las cañerías a la vista deberán estar separadas a una distancia mínima de 0,02m. de la pared, y todas las juntas y soportes deberán estar protegidos adecuadamente contra la corrosión.

Los cables a ser instalados deberán cumplir con las Normas IRAM 2183, 2220, 2261 y 2262.

- Conductor de protección:

La puesta a tierra de las masas se realizará por medio de un conductor, denominado (conductor de Protección) de cobre electrolítico aislado (Normas IRAM 2183, 2220, 2261 y 2262) que recorrerá la instalación, y cuya sección mínima será establecida por la siguiente fórmula:

$$S = \frac{I_{cc} \times t}{K}$$

S (mm<sup>2</sup>): Sección real del conductor

I<sub>cc</sub> (A): Valor eficaz de la corriente de cortocircuito máximo.

T (S): Tiempo total de operación de la protección.

K = 114: Para conductores de cobre aislados.

El conductor de puesta a tierra en ningún caso tendrá una sección menor a 2,5mm<sup>2</sup>. El conductor estará conectado directamente a la toma de tierra según Normas IRAM.

- Código de colores:

Los conductores y barras conductoras se identificarán según Normas IRAM, con el siguiente código de colores:

- Conductor de Protección: verde – amarillo.

Fase R: color castaño.

Fase S: color negro.

Fase T: color rojo.

Neutro: color celeste.

- Secciones mínimas de los Conductores

Se respetarán las siguientes secciones mínimas:

Líneas principales: 6 mm<sup>2</sup>.

Líneas seccionales: 2,5mm<sup>2</sup>.

Líneas de circuitos para usos generales: 2,5mm<sup>2</sup>.

Líneas de circuitos para conexión fija: 2,5mm<sup>2</sup>.

Derivaciones y retornos a los interruptores de efecto: 1mm<sup>2</sup>.

- Resistencia de Bipolares

Se efectuarán las siguientes mediciones:

1) Entre conductores de fase.

2) Entre conductores de fase unidos entre sí y neutros.

3) Entre conductores de fase unidos entre sí y conductor de protección.

4) Entre conductor neutro y conductor de protección.

- Valor mínimo de resistencia de Bipolares

El valor de la resistencia de bipolares mínima será de 1000 ohm/v de tensión por cada tramo de instalación de 100 m ó fracción.

En ningún caso la resistencia de bipolares podrá ser inferior a 220 K ohm.

PUESTA A TIERRA:

El neutro de la instalación será conectado a tierra mediante una jabalina de hierro-cobre "Copperweld" o similar, directamente hincado en el terreno natural en perforación hecha a tal efecto, hasta la napa de agua, encamisada. Según cálculo cumpliendo con las normas.

INTERRUPTORES

- INTERRUPTOR AUTOMÁTICO POR CORRIENTE DIFERENCIAL DE FUGA

La utilización de interruptores diferenciales, está destinada a complementar las medidas de protección contra contactos directos.

La corriente de operación nominal del interruptor diferencial no deberá superar los 30 mA, para asegurar la protección complementaria en caso de falla de las otras medidas de protección contra contactos directos. Estos interruptores diferenciales deberán cumplir con la Normas IRAM 2301.

- INTERRUPTORES DE EFECTOS

Elementos mono, bi, tri, y tetrapolares, que tendrán un diseño tal que la velocidad de apertura de sus polos, no dependa de la velocidad de accionamiento del operador.

El tipo unipolar comprenderá a los llamados interruptores de efecto (por ejemplo: de punto, de combinación, etc.).

En los interruptores bi y tripolares, los polos se accionarán simultáneamente.

En los interruptores tetrapolares, el polo neutro (que deberá identificarse), conectará con anterioridad a los de las fases e interrumpirá con posterioridad a estos.

Los interruptores de efecto cumplirán con la Normas IRAM 2007. Los otros interruptores cumplirán con las Normas IRAM 2122.

OSCAR GUTIERREZ

Director de Planeamiento y Vivienda  
Secretaría Obras y Servicios Públicos  
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

- **DISPOSITIVOS DE MANIOBRA Y PROTECCIÓN DE MOTORES ELÉCTRICOS**

Los motores de corriente alterna (mono o trifásicos) deberán tener como mínimo un dispositivo de maniobra y protección que permita el arranque y detención del motor mediante el cierre o apertura de todas las fases y polos en forma simultánea, y la protección de la línea de alimentación contra sobrecargas y cortocircuitos. En caso de motores trifásicos de más de 0,75 Kw, además de la protección indicada anteriormente, deberá utilizarse un dispositivo de protección que interrumpa el circuito de alimentación cuando esté ausente la tensión de una fase.

Se recomienda esta protección también para motores de menor potencia.

**ARTEFACTOS:**

Se deberán presentar distintas alternativas de artefactos para la iluminación adecuada de cada local, para la posterior aprobación de la Inspección de Obra.

Todos los elementos serán provistos en condiciones de funcionamiento, incluyendo bombillas y/o tubos fluorescentes.

**BOCAS COMPLETAS / INSTALACIÓN DE CAÑERIAS Y CAJA p/TE**

Como boca completa se considera la provisión de elementos y ejecución de los siguientes trabajos:

- Canalizaciones. Deberá contener a los caños de manera tal que la parte mas saliente de los mismos quede a 2cm de profundidad.
- Las cañerías (Ø mínimo 3/4") y los accesorios (curvas y cuplas) deberán ser de acero semipesado IRAM-IAS U500-2005. Cajas de acero semipesados responderán a la Norma IRAM 2005/72, con conectores roscados galvanizados. Se unirán entre sí mediante accesorios roscado que no disminuyan su sección interna asegurando la protección mecánica de los conductores. Se asegurarán cada metro con clavos de gancho, en tramos horizontales sin derivación deberá colocarse como mínimo una caja cada 12m.
- Las cajas de centro serán octogonales de 100x100x40mm de 1.5mm de espesor.
- Las cajas de llaves interruptoras y tomacorriente serán de 50x100x50mm de 1.5mm de espesor. Las mismas, salvo indicación en contrario del proyecto se colocarán de la siguiente manera:
- llaves interruptoras a 1.20m del nivel de piso y 10cm del contramarco.
- Tomacorrientes según 771.8.3-J.
- Las cajas de paso y/o derivación deberán instalarse de tal modo que sean siempre accesibles; serán cuadradas de 100x100x40mm de 1.5mm de espesor con tapa.
- Cada circuito tendrá un máximo de bocas de acuerdo a tabla 771.7.I.
- Conductores antillana de primera marca IRAM 2183.
- La cantidad de conductores a instalar en el interior de las canalizaciones se realizarán conforme al reglamento de la AEA, en la sección 771.12.VI tabla para la máxima cantidad de conductores por canalización.
- Los conductores cumplirán con las secciones mínimas admisibles establecidas en la tabla 771.13.I del reglamento de la AEA para secciones mínimas de conductores.
- Para los conductores de alimentación como para los cableados en los distintos tableros y circuitos, se mantendrán los siguientes colores de aislamiento:

Fase R: color castaño

Fase S: negro

Fase T: color rojo

Neutro: color celeste

Protección: bicolor verde – amarillo (tierra aislada)

Según Reglamentación A.E.A.- Sección 771.12.3.6 "Código de colores".

- Las llaves interruptoras y toma corrientes serán modulares tipo "Atma", con sus correspondientes tapas plásticas. Los tomacorrientes serán de 2x10A+T construidos según IRAM 2071 y deberán llevar pantalla de protección a la inserción de cuerpos extraños (según lo establecido para ese punto por IEC 60884-1).
- Cañerías a la vista: Se entiende por cañerías a la vista a aquellas que se instalen fuera de muros, pero NO a la intemperie. Las cañerías exteriores serán de hierro negro semipesado de diámetro indicado en planos, y se colocarán paralelas o en ángulo recto a las líneas del edificio, en caso de ser horizontales, por encima del nivel de los dinteles o bajo los techos. Serán perfectamente engrampadas cada 1,5 m utilizando rieles y grapas tipo "C" JOVER o equivalente, en HºGº.
- Quedan absolutamente prohibidas las ataduras con alambre, para la fijación de los caños. Todas las cañerías exteriores a la vista serán pintadas con esmalte sintético de color a elección de la Inspección de Obra.

De acuerdo a lo expuesto cumpliendo con lo precedente mencionado la instalación eléctrica constara de:

- PILAR MEDIDOR COMPLETO CON PUESTA A TIERRA COMPLETO
- TABLERO PRINCIPAL COMPLETO
- TABLERO SECCIONAL COMPLETO
- BOCAS COMPLETAS
- INSTALACION DE CAÑERIAS Y CAJAS PARA TELEFONO
- INSTALACION DE CAÑERIAS Y CAJAS PARA TV.
- INSTALACION DE CAMPANILLAS (TIMBRES)

OSCAR GUTIERREZ

Director de Planeamiento y Vivienda  
Secretaría Obras y Servicios Públicos  
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

# OBRA: “INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA LA CONSTRUCCION DE 39 VIVIENDAS EN PREDIO MITRE 3033”

## MEMORIA DESCRIPTIVA

El proyecto está ubicado entre las calle Mitre 3033 entre las calles Gral. Acha y Supisiche, 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 – INSTALACION ELÉCTRICA

El contratista deberá tener en cuenta todo lo especificado en el ítem 1 de las especificaciones técnicas generales.

La contratista deberá ejecutar los planos y cálculos para ser entregados a la inspección de obra para su aprobación.

Todos los materiales a utilizar deberán ser autorizados y aprobados previamente por la inspección de obra.

### DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Las especificaciones técnicas descriptas en la presente sección servirán de normas generales tanto para la ejecución de las instalaciones eléctricas y de baja tensión, como para la provisión de materiales y elementos para ellas destinados. Todas las instalaciones serán nuevas y conforme a las normas, reglamentos y disposiciones vigentes. Deberán quedar incluidos todos los elementos y tareas necesarias para el correcto funcionamiento de las mismas, aun cuando en el pliego o en los planos no se mencione explícitamente.

Toda la instalación será embutida. En los casos que el proyecto lo requiera, se utilizará cable sintenax subterráneo en su cañero correspondiente.

Los proyectos de tendido de cañerías y cantidad de circuitos serán presentados por el Contratista dentro de los 15 días de iniciada la obra, de acuerdo a las disposiciones legales existentes y en cumplimiento con las normas del ente regulador (E.N.R.E.). Debe considerarse la división en circuitos conforme a dicha normativa, respetando los límites de máxima carga y cantidad de bocas.

Se deberá tener en cuenta las reglamentaciones de la compañía suministradora de energía eléctrica con respecto al factor de potencia a cumplir por la instalación. El factor de potencia en ningún caso, debe ser mayor a 0,85.

Deberán considerarse incluidos en este ítem los trabajos y las provisiones necesarias para efectuar las instalaciones proyectadas en los planos, comprendiendo en general lo siguiente:

- a- Fijación de grapas, tacos y demás mano de obra inherente a estos trabajos.
- b- provisión y colocación de todas las cañerías, cajas, tuercas y boquillas, conectores, cajas de conexión internas y externas, etc. en general de todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas, cualquiera seas sus destinos y características.
- c- provisión, colocación y conexión de todos los conductores, elementos de conexión, interruptores, contactores, dispositivos de protección, controladores, etc., y los accesorios que resulten necesarios para la correcta terminación y el perfecto funcionamiento de las mismas de acuerdo a sus fines conforme a entregar las instalaciones completas, y en perfecto estado de funcionamiento, aunque los mismos no estén particularmente mencionados en las especificaciones.
- d- todo gasto directo o indirecto conexas con las obras mencionadas, necesarios para entregar las instalaciones completas, bajo tensión en perfecto estado de funcionamiento.
- e- toda la mano de obra que demanden las instalaciones, seguros, cargas sociales, viáticos del personal obrero y directivo, mediciones, ensayos, pruebas, fletes, acarreos, carga y descarga de todos los aparatos y materiales integrantes de la instalación.
- f- limpieza de obra demandada por sus trabajadores.

Durante la ejecución de los trabajos, el Contratista debe tomar las debidas precauciones para evitar deterioros en las canalizaciones, tableros, accesorios, y demás elementos de las instalaciones que ejecute, como consecuencia de la intervención de otros gremios en la obra, pues la Inspección de Obra no recibirá en ningún caso, trabajos que no se encuentren con sus partes integrantes completas, en perfecto estado de funcionamiento y aspecto.

### TRABAJOS RELACIONADOS

El Contratista tendrá la obligación de examinar todos los documentos correspondientes a éstas y otras secciones que aunque no estuvieran estrictamente relacionadas pudieren afectar los trabajos objeto de la presente sección. Es obligación del Contratista conocer las Especificaciones Técnicas del Rubro Electricidad a fin de compatibilizar la calidad de las provisiones, y evitar superposición de prestaciones o falta de las mismas.

## MUESTRAS, ENSAYOS E INSPECCIONES

Previo a la iniciación de los trabajos y con tiempo suficiente para permitir su examen, el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra tableros conteniendo muestras de todos los elementos a emplearse en la instalación, las que serán conservadas por ésta como prueba de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos.

Los elementos cuya naturaleza no permita que sean incluidos en el muestrario, deberán ser remitidos como muestra aparte, y en caso que su valor o cualquier otra circunstancia impida que sean conservados como tal, podrán ser instalados en ubicación accesible, de forma tal que sea posible su inspección y sirvan de punto de referencia.

En los casos que esto no sea posible, y la Inspección de Obra lo estime conveniente, se describirán en memorias separadas, acompañadas de folletos y prospectos ilustrativos o de cualquier otro dato que se estime necesario para su mejor conocimiento.

Deberá tenerse en cuenta que tanto la presentación de muestras como la aprobación de las mismas por la Inspección de Obra, no eximen al Contratista de su responsabilidad por la calidad y demás requerimientos técnicos establecidos explícitamente en las especificaciones y en los planos de proyecto.

## ENTREGA Y ALMACENAMIENTO

Los equipos se entregarán en obra con embalajes que garanticen un grado de protección apropiado. El almacenaje de todo equipamiento eléctrico deberá realizarse en locales cerrados y con un bajo grado de humedad y polvo. El Contratista deberá elevar a la Inspección de Obra para su aprobación los detalles de almacenamiento de todos los equipos involucrados. El almacenamiento se efectuará de acuerdo a los términos del procedimiento instrumentado en el Manual de Calidad de la Obra, de aplicación al rubro.-

### **1.01– EJECUCIÓN DE PILAR DE CORTE GENERAL EDESUR SOBRE L.O CON MEDIDORES, PROTECCIONES REGLAMENTARIAS Y JABALINA. INCLUYE TRAMITES, CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD, DCI, PEDIDO DE SUMINISTRO DEFINITIVO.**

Se colocará el pilar del medidor sobre línea municipal, incluso caja y cañería reglamentaria para ingreso subterráneo al medidor de luz y jabalina, en un todo de acuerdo con la reglamentación vigente. (Reglamento de acometida de la empresa distribuidora, tarifa T2 o T3, según corresponda).

### **1.02– PROVISIÓN E INSTALACIÓN DE TABLEROS SECCIONALES (UNIDADES FUNCIONALES + ESPACIOS COMUNES) COMPLETOS CON ELEMENTOS DE PROTECCIÓN**

Se procederá a la colocación de un tablero seccional en cada unidad con el fin de conectar la línea principal y de la cual se derivan las líneas seccionales o de circuito. Se colocará según planos y su tipo y material serán de primera marca reconocida en plaza.

### **1.03 – PROVISION E INSTALACION DE BOCA DE ILUMINACIÓN COMPLETA (INCLUYE PORTALAMPARA Y LAMPARA) SEGÚN PLANOS**

Se instalarán todas las bocas de la vivienda especificadas en los planos. La obra se entregará con un portalámparas con una lámpara led de 12w por boca por ambiente.

### **1.04 – PROVISION E INSTALACION DE BOCA TOMACORRIENTE COMPLETA SEGÚN PLANOS**

Se instalarán todos los tomas, los cuales se colocarán a las alturas especificadas en los planos de instalaciones eléctricas.

### **1.05– PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN CON TECNOLOGÍA LED EXTERIOR E INTERIOR (EN ESPACIOS COMUNES)**

En los balcones de las viviendas se colocará un artefacto de iluminación, aprobado para exterior con una lámpara led de 12w. Además se colocará artefactos en los espacios comunes y en donde indique la inspección. En interior se colocarán artefactos tipo “plafón” led para techo, con una lámpara led de 12w. Todos los artefactos deberán estar aprobados por la inspección.

### **1.06– BOCAS DE TV. INCLUYE ACOMETIDA**

Las bocas de televisión deberán ubicarse en el ambiente comedor de la planta que corresponda. Estarán ubicadas a 30 cm del suelo en el interior de la vivienda y deberán ir hasta el frente de la construcción o hasta azotea según lo indiquen los planos y la inspección de obra, por medio de cañería aprobada con una pipeta a no menos de 3 metros de altura. Tendrá un cable guía para poder pasar luego los cables correspondientes.

### **1.07– BOCAS DE TE. INCLUYE ACOMETIDA**

Las bocas de teléfono deberán ubicarse en el ambiente comedor de la planta que corresponda. Estarán ubicadas a 30 cm del suelo en el interior de la vivienda y deberán ir hasta el frente de la construcción o hasta la azotea según lo indiquen los planos y la inspección de obra por medio de cañería aprobada. Tendrá un cable guía para poder pasar luego los cables correspondientes.

### **1.08– INSTALACIÓN DE TIMBRE: PULSADOR Y CAMPANILLA**

En cada unidad se colocará un timbre con un pulsador en la entrada de las mismas y la caja correspondiente con su campanilla en ambiente a definir.

**1.09 – PROVISION Y COLOCACION DE KIT COMPLETO DE PORTEROS AUTOMÁTICOS CON TELÉFONOS EN CADA UNIDAD Y FRENTE DE ACERO INOXIDABLE A MEDIDA CON 39 PULSADORES EN PILAR DE VEREDA. INCLUYE INSTALACIÓN COMPLETA.**

Se procederá a instalar un portero automático en la puerta de cada edificio y en el pilar del frente del predio.

Contará con teléfonos en cada unidad y el bastidor y pulsadores serán de acero inoxidable. Los equipos quedarán en perfecto estado y apariencia, y en perfecto funcionamiento para uso inmediato.

La contratista deberá presentar un plano de instalaciones y un modelo de cada ejemplar a emplear a fin de que sean aprobados por la inspección previo al inicio de las tareas y quedará su correcto funcionamiento en garantía y a coste de la empresa.

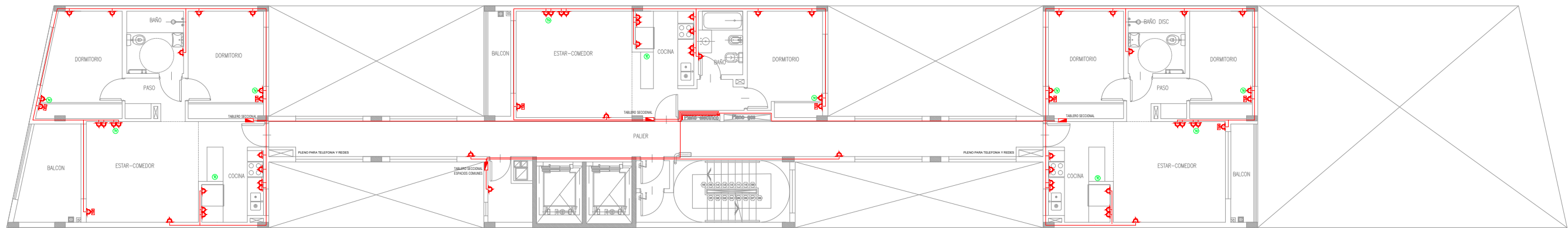
**1.10 - PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CONDUCTO EXTRACTOR DE AIRE EN BAÑOS. INCLUYE CONEXIÓNADO.**

Se procederá a instalar un conducto de ventilación en cada baño según lo determinen los planos y la inspección de obra. El mismo será de arca reconocida y de un caudal que permita extraer el volumen completo de vapor del ambiente en un período no mayor a dos minutos. El conducto no podrá quedar a la vista, debiendo estar éste embutido o escondido en cajones o plenos.

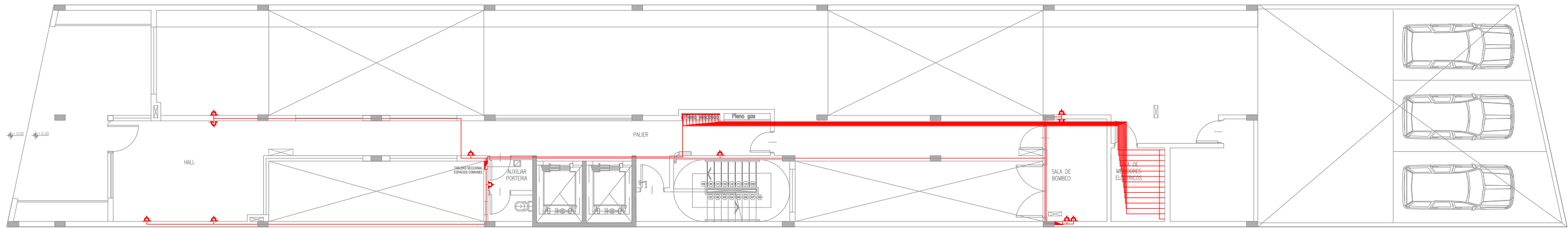
OSCAR GUTIERREZ  
Director de Planeamiento y Vivienda  
Secretaría Obras y Servicios Públicos  
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

| <b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA LA CONSTRUCCION DE 39 VIVIENDAS EN PREDIO MITRE 3033</b><br>PLANILLA DE CÓMPUTO Y PRESUPUESTO |                                                                                                                                                                                                       |     |       |        |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------|--------|-------|
| ÍTEM                                                                                                                        | DESIGNACIÓN                                                                                                                                                                                           | U/M | Cant. | PRECIO | TOTAL |
| 1                                                                                                                           | <b>INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>                                                                                                                                                                          |     |       |        |       |
| 1.01                                                                                                                        | Ejecución de pilar de corte general Edesur sobre L.O con medidores, protecciones reglamentarias y jabalina. Incluye tramites, certificado de factibilidad, DCI, pedido de suministro definitivo.      | u   | 1,0   |        |       |
| 1.02                                                                                                                        | Provisión e instalación de tableros seccionales (unidades funcionales + espacios comunes) completos con elementos de protección                                                                       | u   | 42,0  |        |       |
| 1.03                                                                                                                        | Provisión e instalación de boca de iluminación completa (incluye portalampara y lampara) según planos                                                                                                 | gl  | 1,0   |        |       |
| 1.04                                                                                                                        | Provisión e instalación de boca de tomacorriente completa según planos                                                                                                                                | gl  | 1,0   |        |       |
| 1.05                                                                                                                        | Provisión y colocación de artefactos de iluminación con tecnología LED exterior e interior (en espacios comunes)                                                                                      | u   | 267,0 |        |       |
| 1.06                                                                                                                        | Provisión e instalación de Boca de TV. Incluye acometida                                                                                                                                              | u   | 39,0  |        |       |
| 1.07                                                                                                                        | Provisión e instalación de Boca de TE. Incluye acometida                                                                                                                                              | u   | 39,0  |        |       |
| 1.08                                                                                                                        | Instalación de timbres: pulsador y campanilla                                                                                                                                                         | u   | 39,0  |        |       |
| 1.09                                                                                                                        | Provision y colocacion de kit completo de porteros automáticos con teléfonos en cada unidad y frente de acero inoxidable a medida con 39 pulsadores en pilar de vereda. Incluye instalación completa. | gl  | 1,0   |        |       |
| 1.10                                                                                                                        | Provisión y colocación de conducto extractor de aire en baños. Incluye conexionado                                                                                                                    | u   | 39,0  |        |       |
| <b>SUB TOTAL ÍTEM 1</b>                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                       |     |       |        |       |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                       |     |       |        |       |





PLANTA 1° PISO



PLANTA BAJA

OSCAR GUTIÉRREZ  
Director de Planeamiento y Vivienda  
Secretaría de Obras y Servicios Públicos  
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

"INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA LA CONSTRUCCION DE 39 VIVIENDAS EN PREDIO MITRE 3033"

INSTALACIÓN ELÉCTRICA - TOMAS  
PLANTA BAJA Y 1° PISO

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS  
Dirección de Planeamiento y Vivienda

Fecha: ABRIL 2023

Escala: s/e



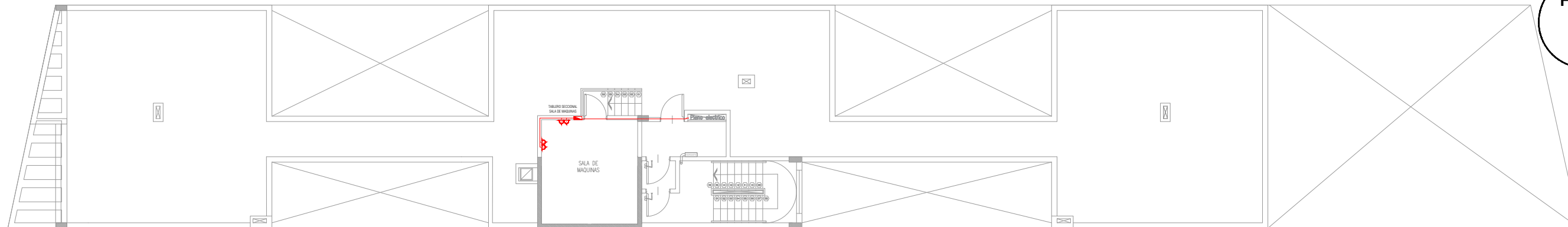




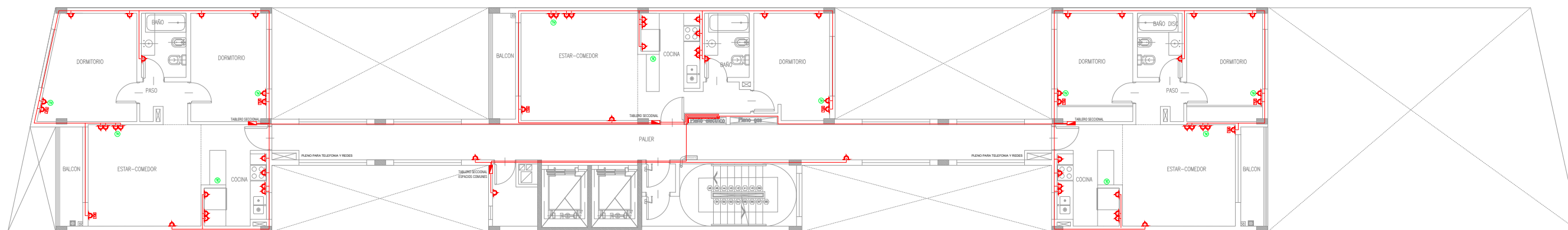
OSCAR GUTIÉRREZ  
Director de Planeamiento y Vivienda  
Secretaría de Obras y Servicios Públicos  
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

|              |                                                                                  |  |                                                                                   |  |                                                                                       |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                                  |  | "INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 39 VIVIENDAS EN PREDIO MITRE 3033" |  |  |
| IMPLANTACIÓN | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda |  |                                                                                   |  |                                                                                       |
|              | Fecha: ABRIL 2023                                                                |  | Escala: s/e                                                                       |  |                                                                                       |

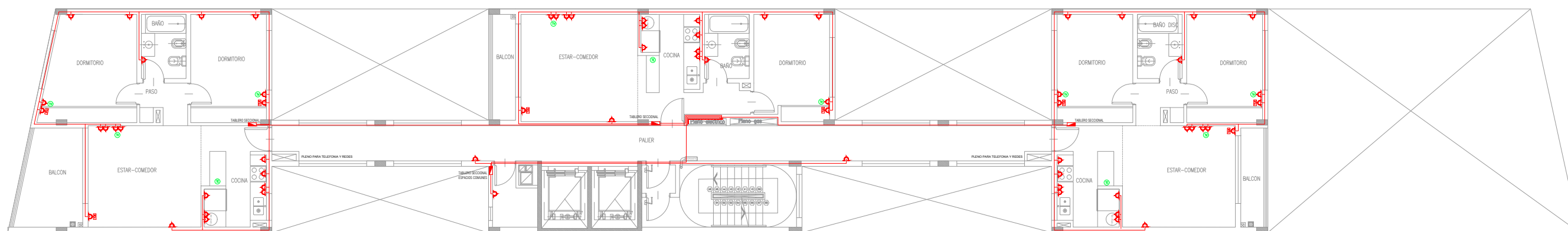




PLANTA AZOTEA Y SALA DE MAQUINAS



PLANTA TIPO DE 3° AL 13° PISO



PLANTA 2° PISO

OSCAR GUTIÉRREZ  
Director de Planeamiento y Vivienda  
Secretaría de Obras y Servicios Públicos  
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

"INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA LA CONSTRUCCION DE 39 VIVIENDAS EN PREDIO MITRE 3033"

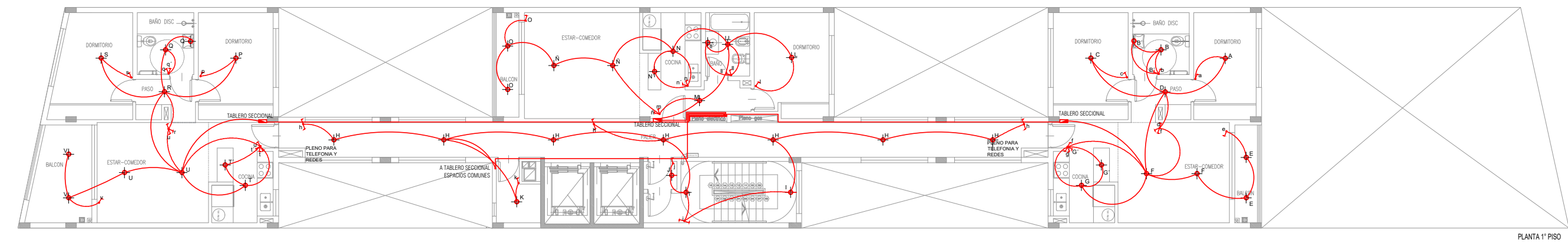
INSTALACIÓN ELÉCTRICA - TOMAS  
PLANTA 2° PISO - DEL 3°PISO AL 13°  
PLANTA AZOTEA Y SALA DE MAQUINAS

SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS  
Dirección de Planeamiento y Vivienda

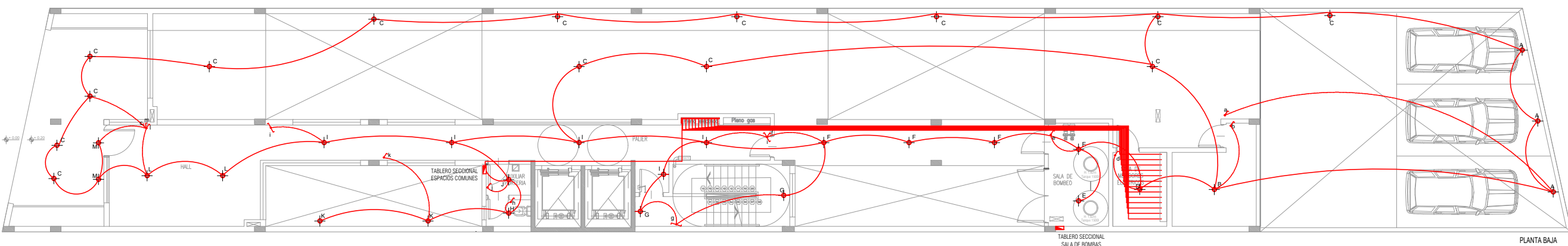
Fecha: ABRIL 2023

Escala: s/e





PLANTA 1º PISO

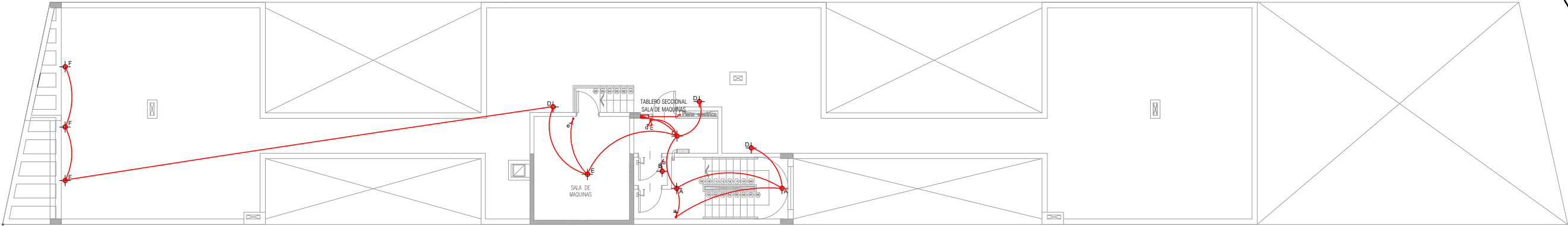


PLANTA BAJA

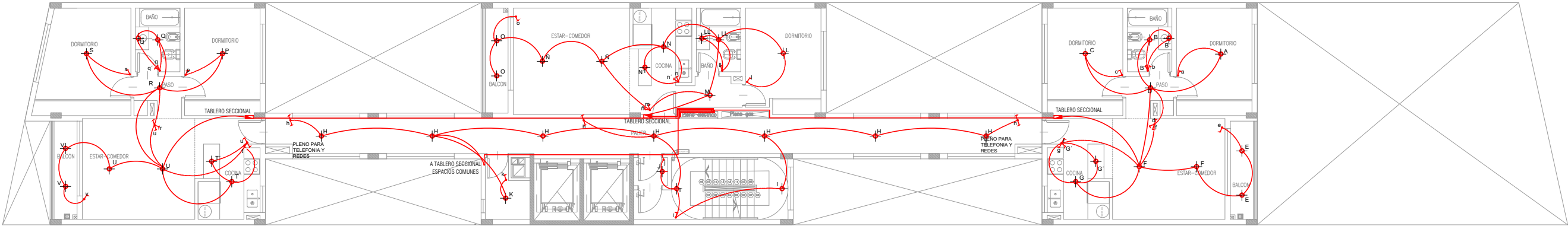
OSCAR GUTIÉRREZ  
Director de Planeamiento y Vivienda  
Secretaría de Obras y Servicios Públicos  
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

|                                                                                   |                                                                                  |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| "INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 39 VIVIENDAS EN PREDIO MITRE 3033" |                                                                                  |             |
| INSTALACIÓN ELÉCTRICA - ILUMINACION<br>PLANTA BAJA Y 1º PISO                      | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda |             |
|                                                                                   | Fecha: ABRIL 2023                                                                | Escala: s/e |

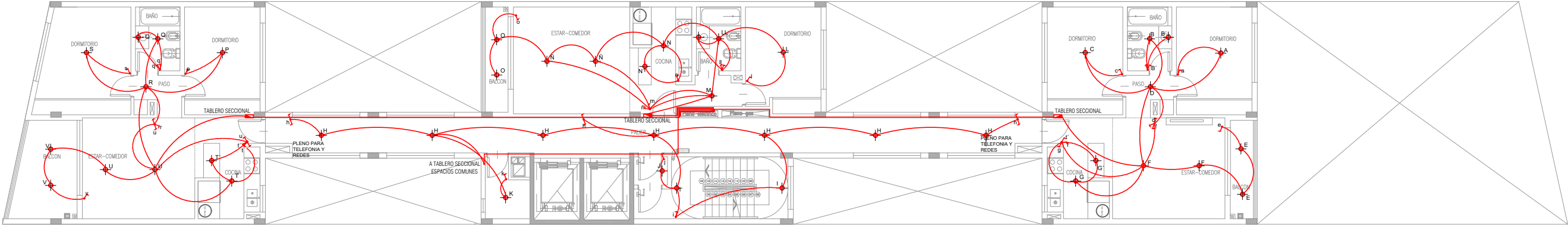




PLANTA AZOTEA Y SALA DE MAQUINAS



PLANTA TIPO DE 3° AL 13° PISO



PLANTA 2° PISO

OSCAR GUTIÉRREZ  
Director de Planeamiento y Vivienda  
Secretaría de Obras y Servicios Públicos  
MUNICIPALIDAD DE AVELLANEDA

|                                                                                                           |                                                                                  |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| "INSTALACIÓN ELÉCTRICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE 39 VIVIENDAS EN PREDIO MITRE 3033"                         |                                                                                  |             |
| INSTALACIÓN ELÉCTRICA - ILUMINACION<br>PLANTA 2° PISO - 3°PISO AL 13°<br>PLANTA AZOTEA Y SALA DE MAQUINAS | SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS<br>Dirección de Planeamiento y Vivienda |             |
|                                                                                                           | Fecha: ABRIL 2023                                                                | Escala: s/e |

