

# **POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**

## **PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO**

### **MEMORIA DESCRIPTIVA**

### **INDICE**

<b>1. OBJETIVO .....</b>	<b>2</b>
<b>2. UBICACION .....</b>	<b>2</b>
<b>3. SITUACION ACTUAL.....</b>	<b>2</b>
<b>4. RECOPIACIÓN DE INFORMACION .....</b>	<b>3</b>
<b>5. PROYECTO .....</b>	<b>3</b>

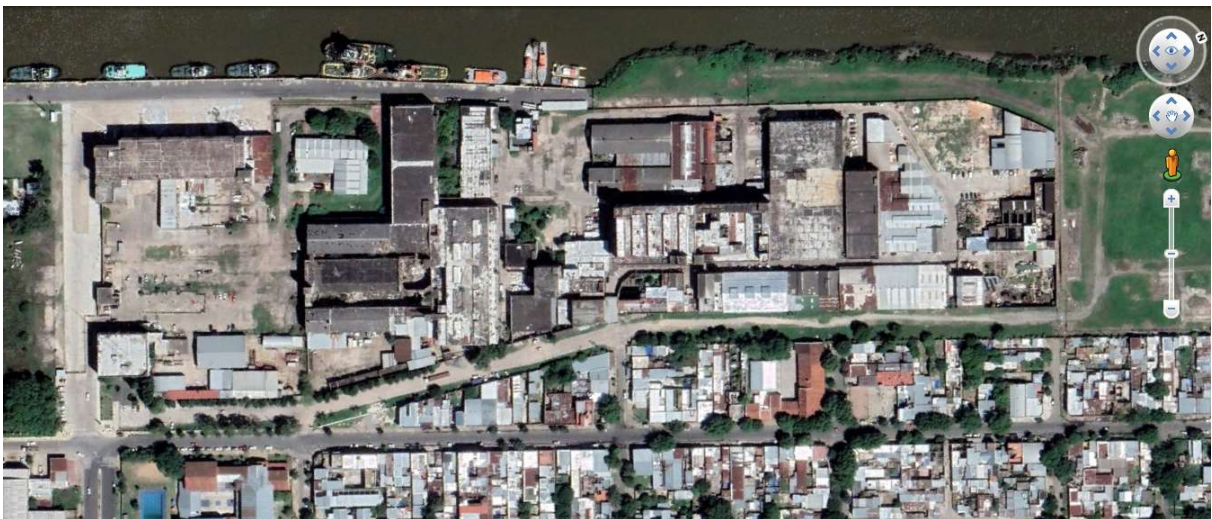
## 1. OBJETIVO

El objetivo principal de la obra es la **Puesta en Valor del Tendido Eléctrico del Polígono Industrial Berisso (PIB)**, el cual permitirá tener para las distintas empresas, una mejor distribución, calidad del servicio, adaptando el sistema de medición de energía a lo requerido por la empresa prestataria del servicio.

Esta obra tiende a permitir la jerarquización y puesta en valor del tendido eléctrico, su correcta distribución, para un mejor servicio y administración del mismo, beneficiando a los distintos inmuebles y locaciones que se encuentran dentro del predio del Polígono.

## 2. UBICACION

El **Polígono Industrial de Berisso (PIB)** se encuentra dentro del predio portuario, ocupando los viejos edificios del Frigorífico Swift, en la localidad de Berisso, Provincia de Buenos Aires.



Vista satelital – Google Earth

## 3. SITUACION ACTUAL

Actualmente el predio posee dos acometidas desde la empresa distribuidora EDELAP, la primera y principal se ubica en la Cámara Transformadora, junto al ingreso principal del PIB. Contigua a esta se ubica la sala de medidores, desde donde se alimenta casi 90 % de los locales e inquilinos del PIB.

La segunda acometida se realiza desde un transformador instalado sobre una plataforma elevada en la calle Entre Muros al noreste del acceso principal. Desde esta SET toman energía tres empresas.

El sistema de medición y cobro de la energía, por parte de la empresa de EDELAP, es mediante una única medición. Los medidores individuales existentes (en las salas de medidores y dispersos en el predio) son de uso interno por parte de la Administración para determinar el porcentaje de energía a cobrar a las empresas.

Las empresas conectadas a la segunda acometida poseen medidor directo desde EDELAP.

Los tendidos eléctricos se realizan mediante cables preensablados derivados desde la sala de medición y la SET. Existen tendidos individuales (por empresas) y tendidos del tipo guirnalda a la que se conectan varias empresas (ej: línea 17 de octubre). El tendido de los cables presenta un aspecto desprolijo, sin planificación ofreciendo una falta de seguridad tanto en la prestación del servicio como también para las personas.

#### **4. RECOPIACIÓN DE INFORMACION**

La base de datos, para la elaboración del proyecto, se obtuvo mediante censos, ubicación y lectura de medidores, ubicación edilicia de las empresas, entrevistas con dueños o encargados de ellas, etc.

Con los datos obtenidos se determinó los lineamientos del proyecto, realizando planos, planillas de cálculos que contemple las necesidades manifestadas por las empresas.

#### **5. PROYECTO**

El proyecto propuesto contempla dividir el predio, desde el punto de vista eléctrico, en tres Sectores o Áreas.

Cada uno de estos Sectores poseerá su acometida en baja tensión, desde tres SETs independientes, a tres salas de medidores.

Cada una de las empresas tendrá su medidor independiente, el que gestionará ante EDELAP en forma individual y a la tarifa que le corresponda.

Desde cada medidor se tenderá una alimentación hasta cada usuario que, por pedido de la Administración y La Comisión de empresas, acometerán a un gabinete con bornera de empalme ubicada en la plata baja. Cada empresa se encargará de llevar la energía a sus tableros seccionales.

El tendido eléctrico se realizará mediante cables del tipo Prysmian Retenax Valio de cobre y para algunos casos particulares la acometida se realizará con cables preensamblados del tipo Prysmian Preensamblado Retenax.

Para el Sector o Área 1 la distribución de los conductores se realizará mediante cañeros desde donde se acometerán a cada una de las empresas.

Para los Sectores o Áreas 2 y 3 la distribución se realizará a través de bandejas protacables.

El criterio utilizado para la elaboración del proyecto es pensar la instalación a futuro (5 años) con un aumento de la demanda de energía por cada una de las empresas. Este aumento está expresado en un porcentaje de la demanda de potencia actual, porcentaje que varía en función del valor de esta potencia tal como se expresa en la siguiente tabla

Hasta 9,99 kW	50%
De 10 a 24,99 kW	40%
De 25 a 49,99 kW	30%
Igual o mayor a 50 kW	20%

Con los valores obtenidos se procedió a realizar los cálculos de dimensionados de los conductores y con ellos todos los elementos vinculados a su instalación.

Para el proyecto de las salas de medidores se utilizó como datos los actuales de demanda.

Como existen servicios comunes tal como montacargas, oficinas, iluminación, etc. se proyectó, a pedido de la comisión de empresas, la instalación de un gabinete por cada Sector o Área Eléctrica para la futura conexión de estas instalaciones.

En cada Sector o Área Eléctrica y próximo a cada una de las salas de medidores se proyectó una instalación de puesta a tierra, que a través de una barra equipotencial se distribuirá esta conexión por todas las bandejas y cañeros y a la cual se conectarán todos los elementos que puedan quedar a tensión en forma directa o indirecta.

# **1 CLÁUSULAS GENERALES**

## **1.1 OBJETO**

El presente llamado a licitación tiene por objeto la contratación de la provisión de materiales y mano de obra para la ejecución de la Instalación Eléctrica para el Polígono Industrial de Berisso.

La obra consiste en reemplazar el actual sistema de distribución de energía en baja tensión. Para ello se dividirá el predio en tres sectores (Trafo 1, 2 y 3). Cada Sector tomará energía en baja tensión desde EDELAP. Se establecerán tres locales de medición en donde cada empresa poseerá su medidor de la tarifa que le corresponda.

Desde esta sala se distribuirá la energía hasta las empresas. Para el caso de las empresas ubicadas en planta baja y con su tablero general en proximidad de la acometida, el tendido aéreo se realizará hasta este tablero. De no ser así y al igual que las empresas ubicadas en niveles superiores los cables acometerán hasta un gabinete con borneras instalado en el nivel de planta baja. Cada empresa deberá llevar la conexión hasta su tablero general.

El tendido de los cables se realizará a través de cañeros para el Sector 1 y a través de bandejas portacables para el Sector 2 y Sector 3

Forman parte de esta documentación de licitación, los siguientes elementos adjuntos:

- Especificaciones Técnicas Particulares.
- Legajo de Planos
- Itemizado y Cómputo de materiales

## **1.2 ALCANCE DE LOS TRABAJOS**

Los trabajos a efectuarse bajo estas especificaciones técnicas incluyen la mano de obra, herramientas, maquinarias y los materiales para dejar en perfectas condiciones de funcionamiento de las instalaciones.

Los trabajos realizar son:

- a. Armado de la sala de medidores
- b. Construcción de cámaras y cañeros
- c. Tendidos de bandejas portacables
- d. Tendidos de cables
- e. Colocación de gabinetes con borneras.

Estas especificaciones técnicas y el legajo de planos que las acompañan son complementarios, y lo especificado en uno de ellos debe considerarse como exigido en todos. En caso de contradicción, el orden de prelación se debe requerir a la Dirección de Obra, de acuerdo al siguiente criterio inicial:

- 1.- Planos de detalle
- 2.- Planilla de Cómputos
- 3.- Planos Generales
- 4.- Especificaciones técnicas.

Las discordancias entre planos y pliegos, y entre planos de arquitectura e instalaciones deberán ser motivo de consulta en la etapa de preparación de ofertas.

Debiendo ser los trabajos completos, conforme a su fin, deberán quedar incluidos todos los elementos y tareas necesarias para el correcto funcionamiento de las instalaciones, aun cuando en el pliego o en los planos no se mencionen explícitamente.

La Contratista deberá realizar el montaje de todos los elementos. El montaje eléctrico incluye el ajuste de las protecciones, fusibles y/o relevos térmicos y enclavamientos; provisión y montaje de las botoneras,

interruptores de nivel, presión, temperatura, etc., indicados en los planos, salvo aquellos explícitamente excluidos.

La obra es del tipo "llave en mano" por lo que, a menos que se indique lo contrario, estas especificaciones pretenden considerar todos los requisitos necesarios que permitan una adecuada finalización de la obra, para lo cual la Contratista deberá considerar como incluidos en el presente pliego todos aquellos trabajos que surjan de detalles, características, interferencias de instalaciones, etc., que hubiesen sido omitidos en la redacción del mismo y que se encuentren estrechamente vinculados al objetivo final de la obra.

### **1.3 NORMAS PARA MATERIALES Y MANO DE OBRA**

La Contratista empleará personal especializado para imprimir a los trabajos el ritmo de obra adecuado, a solo juicio de la Inspección de la Obra.

Este personal será de competencia reconocida, matriculado en los registros correspondientes y estará en relación de dependencia con la Contratista, con cargas sociales en vigencia, incluso seguro obrero.

No se admitirá bajo ningún concepto el empleo de trabajadores independientes.

Todos los materiales a instalarse serán nuevos y conforme a las normas IRAM, para aquellos materiales que tales no normas existan, en su defecto serán válidas las normas ANSI (American National Standard) - IEC (Comite Electrotecnico Internacional) - VDE (Verband Deutschen Electrotechniken) en este orden.

Todos los trabajos serán ejecutados según las reglas del arte y presentarán, una vez terminados, un aspecto prolijo y mecánicamente resistente.

En los casos en que este pliego o los planos indiquen modelos o marcas comerciales, es al solo efecto de fijar normas de construcción o tipos de formas deseadas, pero no implica el compromiso, por parte de la Inspección de la Obra, de aceptar tales marcas si no cumplen con las normas de calidad o características requeridas.

En su propuesta la Contratista indicará las marcas de la totalidad de los materiales que propone instalar, y la aceptación de la propuesta sin observaciones, no exime a la Contratista de su responsabilidad por la calidad y características técnicas establecidas y/o implícitas en pliego y planos.

La Contratista deberá proveer en obra muestrarios completos de todos los materiales a instalar, que una vez aprobados por la Inspección de la Obra., quedarán como antecedentes de características técnicas y calidad.

La calidad de similar o equivalente queda a juicio y resolución exclusiva de la Inspección de la Obra, y en caso de que la Contratista en su propuesta mencione más de una marca, se entiende que la opción será ejercida por la Inspección de la Obra.

### **1.4 OBLIGACIONES, REGLAMENTACIONES Y PERMISOS**

#### **1.4.1 OBLIGACIONES DE LOS OFERENTES**

Será obligación la presentación de catálogos técnicos comerciales indicativos de marcas, modelos de equipos y materiales a instalar en obra, a fin de que pueda evaluarse la calidad de los elementos ofrecidos y el cumplimiento de los requisitos técnicos del presente Pliego de Especificaciones

La presente documentación tiene por objeto brindar los lineamientos para la ejecución de los trabajos anteriormente descriptos.

Durante la visita a obra, se deberá prestar una especial atención a los lugares donde se desarrollarán los trabajos y a la modalidad operativa del Establecimiento (días y horarios de trabajo, sectores energizados para garantizar un servicio de guardia) la cual será coordinada con La Inspección. No se admitirá ninguna modificación en los montos del Contrato ni en los días del plazo de obra motivados por desconocimientos de dichas características.

## **1.4.2 OBLIGACIONES DE LA CONTRATISTA**

La Contratista deberá proveer, además de los materiales y partes integrantes de las instalaciones, todos aquellos trabajos y elementos que, aunque no se detallen o indiquen expresamente en los pliegos y planos, formen parte de las mismas o sean necesarios para su correcta terminación, o se requieran para asegurar su perfecto funcionamiento, o máximo rendimiento.

Así también está obligado por todos los gastos que se originen en concepto de transportes, inspecciones, pruebas y demás erogaciones.

La Contratista deberá presentar a la Inspección la aprobación de EDELAP SA de los diseños de las salas y los gabinetes a instalar para los sistemas de medición al comienzo de la obra, quedando a su cargo la ejecución y costo de toda obra que se deba realizar para la acometida del servicio.

La Contratista deberá presentar:

### **1.4.2.1 Documentación de Proyecto Ejecutivo**

Los planos e información general que se entregan con la presente no tienen carácter de válidos para ejecución, y sólo conforman una especificación de referencia para el estudio de la obra y que servirá como base y valores mínimos para la elaboración del Proyecto Ejecutivo y que deberá presentar la Contratista antes del inicio de los trabajos.

La documentación del Proyecto Ejecutivo estará formada por:

- a. Cálculo del dimensionado de conductores, bandejas, cañeros, gabinetes, sistema de puesta a tierra teniendo como referencia y valores mínimos los especificados en este pliego.
- b. Planos de plantas con los recorridos de las instalaciones en el predio
- c. Planos de cortes en salas de medición y pasoducto, con detalles de instalación de medidores y tendido de las instalaciones.
- d. Plan o programa de transición (provisoria) del suministro de energía a las empresas entre la situación actual y la definitiva.

Para el cálculo de los conductores que dan energía a cada empresa se debe prever un futuro crecimiento a 5 años. Este crecimiento estará reflejado en un porcentaje del valor de potencia actual. Estos porcentajes son:

Hasta 9,99 kW	= 50%
De 10 a 24,99 kW	= 40%
De 25 a 49,99 kW	= 30%
Igual o mayor a 50 kW	= 20%

### **1.4.2.2 Cronograma de trabajos.**

La empresa deberá presentar un cronograma de trabajo.

Esta presentación deberá contemplar que las empresas instaladas en el predio continuarán en funcionamiento mientras se desarrolle la obra y que se deberá coordinar con las empresas con siete días de anticipación los cortes de energía.

No se deberá comenzar ningún trabajo sobre instalaciones existentes sin la previa coordinación y la conformidad escrita de la Inspección correspondiente a la documentación presentada.

Cualquier modificación deberá ser aprobada por la Inspección. Esta documentación de obra incluirá las sucesivas revisiones y actualizaciones que se vayan efectuando durante el avance de los trabajos. Las revisiones deberán ser presentadas para su aprobación a la Inspección antes de comenzar las tareas.

#### 1.4.2.3 Documentación de final de obra

Al término de la obra la Contratista deberá entregar toda la documentación Conforme a Obra que incluirá todas las modificaciones y alteraciones producidas sobre el Proyecto Ejecutivo presentado y modificado con el aval de la Inspección de la Obra.

La documentación Conforme a Obra estará formada por planos, diagramas, cálculos, catálogos de todo el equipamiento que forman parte de la instalación.

#### 1.4.2.4 Generalidades

- a. Proveer todos los equipos, herramientas y accesorios, como así mismo los materiales que se requieran para la correcta ejecución y terminación de los trabajos, salvo indicación en contrario en el presente pliego.
- b. Proveer todo el personal de Dirección, Representación y Auxiliares, etc. que se requiera para un eficaz cumplimiento de las obligaciones contractuales.
- c. La Contratista tendrá a su cargo la aprobación por parte de la empresa EDELAP SA del proyecto de las salas de mediciones contemplando en esto, tipos y dimensiones de los gabinetes utilizados para los sistemas de medición en función de las tarifas que corresponde a cada empresa, quedando a su cargo la ejecución y costo de todas obras que se deban realizarse para la acometida del servicio.
- d. Designará un profesional electricista como Responsable Técnico el cual ejercerá el control permanente de la ejecución y el cumplimiento de los aspectos técnicos, reglamentarios, legales y administrativos, que rijan para la actividad. Este Responsable Técnico deberá estar matriculado en el Colegio Profesional de Ingeniería.
- e. La Contratista no podrá paralizar trabajos en ejecución para iniciar otros, sin la previa autorización escrita de la Inspección, debiendo cumplir con el plan de trabajo previamente aprobado.
- f. La Inspección se reserva el derecho de ordenar la suspensión de un determinado trabajo que presente fallas, defectos o que no respete las normas anteriormente mencionadas, o bien de hacerlo con el fin de iniciar otro que, a su juicio, estime conveniente.
- g. Serán por cuenta exclusiva de la Contratista las rectificaciones a que diera lugar la defectuosa realización de los trabajos ordenados y especificados en estas bases o cuando los mismos no respeten las normas vigentes y/o establecidas en el presente pliego.
- h. Previo a la adquisición de todos los materiales necesarios, la Contratista presentará para su aprobación las Normas de fabricación y ensayos, los folletos, tablas, y datos garantizados con los parámetros característicos, una vez aprobado los cuales los tomará como base para sus cálculos.
- i. Previo al comienzo de los trabajos, la Contratista tomará conocimiento de todas las Normas de seguridad interna del Establecimiento, y hará cumplir estrictamente las mismas en todo lo atinente a apuntalamiento de cielorrasos, cañerías, canalizaciones, señalizaciones, protecciones de seguridad, manipuleo y acondicionamiento de arena, cemento, escombros y demás contingencias propias de este tipo de trabajo, teniendo siempre presente su condición de único responsable por las derivaciones que el incumplimiento de cualquiera de ellas pudiere ocasionar.
- j. La Contratista será responsable de todas las multas que se generen por incumplimiento de ordenanzas municipales y leyes provinciales y/o nacionales.
- k. Será causal de multas el incumplimiento del plazo de obra estipulado causado por paralización de obra debido a la falta de cumplimiento de:
  - Las normas seguridad e higiene.
  - Ordenanzas municipales.



- Reglamentaciones sindicales.
  - Leyes provinciales y/o nacionales.
- I. A medida que se desmonten los elementos de la instalación existente la Contratista deberá:
- Entregar a La Inspección, en el día y lugar que esta le indique, todo el material que no será usado nuevamente.
  - Guardar bajo su responsabilidad los materiales que necesitará para la finalización de la obra.
  - La Contratista tendrá a su cargo el traslado de las instalaciones existentes que dificulten la realización de la obra. La Contratista deberá verificar la existencia de estas instalaciones en la “visita de obra” antes del acto licitatorio, siendo exigible el alcance y realización de estas en la oferta respectiva.

#### **1.4.3 NORMAS, REGLAMENTOS, DISPOSICIONES**

- a. Ley de Higiene y seguridad en el trabajo (Ley 19587, Decretos 351/79 y 911/96)
- b. Reglamentaciones emitidas por la Asociación Electrotécnica Argentina.
- c. Resoluciones de la Secretaría de Industria, Comercio y Minería.
- d. Lo establecido por las normas IRAM, IEC, DIM y VDE específicas para cada una de las partes que componen esta instalación
- e. Reglamentaciones de la empresa prestataria del servicio eléctrico
- f. Ordenanzas Municipales.
- g. Las instalaciones o materiales que no están cubiertos por las reglamentaciones y normas antes mencionadas responderán a las reglas del buen arte.

En caso de contradicciones entre dos o más disposiciones se adoptará la más exigente.

Será, en consecuencia, material y moralmente responsable de las multas y/o atrasos que, por incumplimiento, error u omisión en estas obligaciones, sufra la obra.

#### **1.4.4 MODIFICACIONES**

La Contratista deberá ajustarse estrictamente a las indicaciones de planos y a estas especificaciones técnicas, y no se reconocerá ninguna variante a los mismos que no haya sido ordenada y/o autorizada previamente, por la Inspección de la Obra.

Si la modificación importara un mayor costo, deberá establecerse en cada caso el importe de este, y si además se requiere la presentación de planos, estos serán ejecutados por la Contratista, quien deberá, previamente, recabar la conformidad de la Inspección de la Obra, antes de la aprobación de cualquier otra institución.

#### **1.4.5 INSPECCIONES**

La Contratista deberá solicitar, con la debida anticipación (como mínimo 5 días corridos), las siguientes inspecciones, además de las que a su exclusivo juicio disponga realizar la Inspección de la Obra.

- a. A la llegada a obra de las distintas partidas de materiales, para su contraste con respecto a las muestras aprobadas.
- b. Al terminarse la instalación de cañerías, cajas, y gabinetes de cada sector, y cada vez que surjan dudas sobre la posición o recorrido de cajas, conductos y/o bandejas portacables.
- c. Al momento de la construcción de cada tablero y previo a su montaje en la obra.
- d. Luego de pasados los conductores y antes de efectuar su conexión a los distintos consumos y tableros. Especial atención se deberá tener con los cables de alimentación a los distintos tableros.
- e. Al terminarse la instalación y previo a las pruebas que se detallan a continuación.

#### **1.4.6 PRUEBAS**

La Contratista presentará a la Inspección de la Obra. una planilla de aislación de todos los ramales y circuitos, de conductores entre si y con respecto a tierra, verificándose en el acto de la recepción provisoria, un mínimo del 5% de los valores consignados a elección de la Inspección de la Obra., siendo causa de rechazo si cualquiera de los valores resulta inferior a los de la planilla.

Los valores mínimos de aislación serán: 300.000 ohms de cualquier conductor con respecto a tierra y de 1.000.000 de ohms de conductores entre si, no aceptándose valores que difieran más de un 10% para mediciones de conductores de un mismo ramal o circuito.

Las pruebas de aislación de conductores con respecto a tierra se realizarán con los aparatos de consumo, cuya instalación están a cargo de la Contratista, conectados; mientras que la aislación de conductores se realizará previa desconexión de artefactos de iluminación y aparatos de consumo.

Así mismo, se verificará la correcta puesta a tierra de la instalación, verificándose los valores mínimos de 5 ohms para puesta a tierra general y de 3 ohms para la puesta a tierra de computación.

Para la realización de las pruebas, la Contratista, deberá proveer en la obra de todos los materiales e instrumentos que sean necesarios para llevarlas a cabo, con la anticipación necesaria para evitar retrasos en el Plan de Tareas aprobado y vigente a fecha.

#### **1.4.7 PLANOS**

La Contratista entregará a la Inspección de la Obra., para su aprobación, por lo menos con 15 días de anticipación al inicio de los trabajos en cada sector, dos juegos de copias con el total de las instalaciones debidamente acotadas, como así también de los planos de detalle en escala 1:25 necesarios o requeridos.

La documentación mínima que deberá entregar la Contratista constará de:

- a. Planos de planta con el trazado de las instalaciones
- b. Planillas y cálculos de cable.
- c. Cálculo de conductos, bandejas y cañeros.
- d. Planillas de verificación de caída de tensión de cada uno de los ramales instalados
- e. Planillas de potencia
- f. Cálculo de corrientes de cortocircuito en cada tablero instalado
- g. Detalles típicos de montaje.
- h. Junto a la Ingeniería de detalle se deberán indicar, si lo hubiera, los pases necesarios en el hormigón, muros o intersecciones con otras instalaciones

La aprobación por parte de la Inspección de la Obra. de los planos no exime al Contratista de su responsabilidad por el cumplimiento del pliego de especificaciones técnicas y los planos de proyecto, su obligación de coordinar sus trabajos con los demás gremios, evitando conflictos o trabajos superpuestos o incompletos.

Durante el transcurso de la obra, la Contratista, mantendrá al día los planos de acuerdo a las modificaciones necesarias y ordenadas que surjan de la ejecución de las tareas.

Una vez terminadas las instalaciones e independientemente de los planos que deba confeccionar para aprobación de las autoridades, la Contratista deberá entregar a la Inspección de la Obra., toda la documentación en soporte digital, con formato editable, archivos “.doc”, “.xls” y planos dibujados por sistema CAD (.dwg), con todos sus archivos auxiliares para su correcta reproducción. Además, la Contratista entregará dos copias impresas de las instalaciones estrictamente conforme a obra.

#### **1.4.8 GARANTÍAS**

La Contratista entregará las instalaciones en perfecto estado de funcionamiento y garantizará las mismas por el término de un año a partir de la recepción definitiva de las tareas, subsanando durante ese lapso, y sin cargo, todo tipo de defecto de materiales o vicios de la instalación realizada.

## **2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**

### **2.1 DELIMITACIÓN DE LOS SECTORES INTERIORES DE TRABAJO**

Teniendo en cuenta que el Polígono Industrial Berisso continuará funcionando mientras se ejecute la obra la Contratista deberá efectuar un cerramiento provisorio delimitando claramente el sector de obra, instalando vallas metálicas, new jersey y conos que señalicen el área de trabajo, estructuras metálicas desmontables de chapa metálica, para que se pueda señalar y desviar la circulación de vehículos, como también del personal y los usuarios y en todos aquellos sectores donde se estén desarrollando tareas o acopiando materiales o donde la Inspección de la Obra lo determine.

Dado que se tratará de interferir lo menos posible en relación a la operatividad del sector en cuanto al movimiento de vehículos y personal, los citados cerramientos podrán ser ubicados en diferentes sitios, según las etapas de la obra.

Estará incluido en los trabajos a realizar por la Contratista, la provisión de mano de obra, materiales, equipos, herramientas y enseres para la ejecución de las protecciones necesarias, el movimiento de suelos, desplazamiento de equipamientos, las tareas de limpieza diaria y final de obra.

La Contratista deberá garantizar la libre circulación por las calles internas del Polígono, en todo momento durante el período de ejecución, por lo que deberá implementar la ejecución de los trabajos de modo de no obstruir totalmente la circulación vehicular interno o externo en la zona de incidencia del Polígono Industrial.

### **2.2 MEDICION Y FORMA DE PAGO**

La medición de cada uno de los ítems se hará de acuerdo a la unidad de medida establecida en la Planilla de Cómputo. En cuanto a aquellas tareas que no se encuentren discriminadas en la Planilla de Cómputo, las mismas deberán ser ejecutadas por la Contratista y su costo ser considerado dentro de los Gastos Generales, por lo que no recibirán pago directo alguno.

### **2.3 OBRADOR, PLANTEL Y CARTEL DE OBRA**

La Contratista preparará el obrador siguiendo las instrucciones sobre ubicación y disposiciones generales que imparta al respecto la Inspección de la Obra, proveyendo locales adecuados para el personal, como así también sanitarios químicos y local para depósito de materiales, herramientas y equipos. Todas estas construcciones complementarias se ejecutarán con materiales y/o componentes en

buenas condiciones, y deberán mantenerse en perfecto estado de limpieza, orden y apariencia, a juicio exclusivo de la Inspección de Obra.

El plantel y equipo mínimo necesario para realizar los trabajos serán provistos por la Contratista y la Inspección de la Obra podrá, si así lo considera, ordenar su reemplazo parcial o total.

Estará incluido en los trabajos a realizar por la Contratista, la provisión de mano de obra, materiales, equipos, herramientas y enseres para la ejecución de las protecciones necesarias, el movimiento de suelos, desplazamiento de equipamientos, las tareas de limpieza diaria y final de obra.

La Contratista proveerá y colocará el cartel de obra según especificaciones y normativa vigente, de acuerdo al diseño del cartel (textos y colores) y las directivas que la Inspección de la Obra indique; colocándose en el lugar que se designe, y deberá permanecer desde el inicio de la obra hasta su recepción definitiva.

La estructura estará acorde con el tamaño (5 x 3,5m) y los materiales del cartel, los cuales serán elevados para su aprobación.

## **2.4 REPLANTEO Y NIVELACIÓN**

El replanteo de la Obra deberá ser ejecutado por la Contratista, bajo la supervisión técnica de la Inspección de la Obra, en un todo de acuerdo con lo especificado en los pliegos y se labrará un Acta a tal fin.

## **2.5 SALA DE MEDICIÓN**

El predio, desde el punto de vista eléctrico, se dividirá en tres sectores. Cada sector tomará energía en baja tensión desde tres transformadores distintos, perteneciente a la empresa EDELAP.

Cada sector poseerá su propia sala de medición, en donde se alojarán los medidores de las empresas. El tipo de medidor asignado a cada empresa en estas especificaciones se realizó en función de los datos recabados en el momento de realizar esta documentación. Debido a que estos valores de potencia pueden variar, La Contratista deberá corroborar esta información que definirá el tipo de conexión o tarifa a contratar por cada usuario.

Los gabinetes propuestos en los planos que acompañan al presente, corresponden a lo solicitado por las reglamentaciones de EDELAP para cada tipo de tarifa.

### **2.5.1 SALA DE MEDICIÓN 1.**

Esta sala se montará en el local previsto, originalmente, para EDELAP, permutando de local.

Se deberá realizar una trinchera perimetral por donde ingresarán los cables de acometida para cada medidor o grupos de medidores y se tenderán los cables de salida hasta los cañeros.

Previo a la instalación de los gabinetes se deberá realizar su reciclado, a los efectos de adecuarla a la normativa vigente y estas especificaciones.

### **2.5.2 SALA DE MEDICIÓN 2**

Se usará la actual sala de medición.

Debido a que desde esta sala se da energía a la gran mayoría de las empresas cuyos medidores deberán ser trasladados a la sala del sector 3, se estima necesario que la sala de medición 2 se trabaje después de la sala 3, para que de esta forma se generen espacios o liberación de gabinetes existentes.

Se deberá limpiar y reacomodar la trinchera existente incorporando los soportes para el tendido de los cables de acometida proveniente desde la SET de EDELAP SA.

Se deberán reemplazar las bandejas portacables existentes por nuevas bandejas de 45 cm en todo el perímetro de la sala.

Actualmente está previsto la salida de los cables por dos puntos a través de 12 caños de pvc. Se deberán agregar caños o ventanas de salidas en las existentes para que las bandejas, en la salida, queden a una misma altura (coplanares) pero con una separación horizontal entre ellas de 50 cm como mínimo para permitir el acceso desde abajo.

Previo a la instalación de los gabinetes se deberá garantizar el mantenimiento rutinario de revoques y pintura.

Como las empresas deben seguir funcionando mientras se trabaja en la sala, la Contratista deberá prever la utilización de una toma de energía, medición y tablero principal provisoria estudiando para cada caso la opción más conveniente y segura para las personas y la continuidad de servicio

### **2.5.3 SALA DE MEDICIÓN 3**

Se utilizará la sala existente. En esta sala existen tres medidores, de las empresas Domeniconi Microfusión, Nisa Plásticos y Tecnon que toman energía directamente desde EDELAP. Los medidores de las dos últimas se trasladarán a la Sala de Medición 2.

Como la empresa Domeniconi debe seguir en funcionamiento mientras se trabaja en la sala, la Contratista deberá tomar los recaudos necesarios para brindar seguridad a las personas y a la continuidad del servicio.

Se deberá limpiar y reacomodar la trinchera existente incorporando los soportes para el tendido de los cables de acometida proveniente desde la sala de EDELAP SA.

Se deberán reemplazar las bandejas portables existentes por nuevas bandejas de 45 cm en todo el perímetro de la sala.

Actualmente está previsto la salida de los cables por 16 caños de PVC hacia la empresa metalúrgica Gastón Villar. Esto se desafectará y se reemplazarán por salidas hacia un nuevo pasoducto a construir junto a la sala de medición. Estas salidas de cables podrán realizarse a través de ventanas que comunicarán ambos locales.

Previo a la instalación de los gabinetes se deberá garantizar el mantenimiento rutinario de revoques y pintura.

### **2.5.4 PASODUCTO**

Para el tendido de los cables desde la sala de Medición 3 hacia el interior del Polígono Industrial, se establecerá un pasoducto, el cual permitirá una salida franca y segura hacia la calle interna 17 de Octubre, que actúa como núcleo conector del Sector 3.

El Pasoducto se realizará en el interior del edificio contiguo a la Sala de Medición 3, quedando delimitado por el muro existente de mampostería y un nuevo tabique materializado por una construcción en seco que delimite el nuevo corredor de dos metros de ancho por el largo del edificio que atraviesa.

En el muro existente se realizará revoque a cal con terminación a fieltro, para dar prolijidad y permitir el mantenimiento y pintura. Sobre este se instalarán las ménsulas necesarias para sostener las bandejas portables. Los ingresos y salidas de los conductores se realizan mediante aventanamientos en los muros existentes, de acuerdo a lo indicado en los planos de referencia.

El tabique divisor, estará constituido por una estructura de perfiles de chapa doblada, montantes y soleras, que recibirán en su interior la aislación térmica y por su lado externo las placas cementicias (tipo anti-humedad, ignífuga) que realizarán el cierre. Estas se encontrarán encintadas y masilladas y por último pintadas, conforme el buen entendimiento del arte de la construcción.

Toda la estructura del tabique se vinculará en forma solidaria con las estructuras existentes que le servirán de marco de apoyo.

La misma contará con solera inferior y superior y una solera doble a media altura. Los montantes se vincularán a las anteriores y contarán con una separación no superior a los 50 cm. Se utilizarán perfiles tipo de 70 mm de primera marca del mercado.

Para el acceso de mantenimiento al Pasaducto se establece una vinculación directa desde la Sala de Medición 3, mediante arcada de 80 x 200 cm, sobre muro existente. La apertura del mismo se realizará por demolición de la mampostería, previa realización de dintel de 1,20 m de longitud, con un ancho igual al mampuesto y una altura de 20 cm. Se construirá con hormigón tipo H-21, hierro longitudinales y estribos de acuerdo a marcado en los planos que acompañan el presente.

Realizada la demolición, se escuadrará y realizarán las mochetas con material a cal reforzada.

El Pasoducto contará con artefactos de iluminación para servicio y para emergencia, del mismo modo que se estable para la Sala de Medición. Así mismo, se prevé la instalación de tres puntos de toma de energía dobles, para servicio y mantenimiento.

#### 2.5.4.1 Portón Acceso a Pasoducto

El portón metálico existente, cuenta con un sistema tipo granero. Constituido por un riel, dos carros de soporte con rueda y el portón mismo.

El mismo posee una separación de 60 cm entre portón y riel, ocupando gran parte de muro superior, que se utilizará para la salida de conductores y bandejas que provienen de la Sala de Medición 3. Se procederá al acortamiento de los soportes tal que el riel se ubique a la altura media del dintel superior del portón, solidarizándose con este y el muro contiguo.

Se proveerá de manijón y cerradura, que permitan su manipulación desde el exterior, calle 17 de octubre.

Se realizará la limpieza de toda parte metálica, quitando el óxido, pintura vieja, y todo resto de impurezas.

Se aplicarán dos manos de antióxido y tres manos de esmalte sintético color negro.

Se ocluirá el vano que se encuentre fuera del corredor que ocupa el Pasoducto, mediante mampostería de ladrillo macizo. Tomado con material a la cal y revoque grueso a la cal reforzado y al fieltro por ambos lados y la mocheta.

##### 2.5.4.1.1 Materiales:

Manijón de hierro, bordes biselados, recto. Ancho 3cm, Altura 40cm, Espesor base 3mm, Espesor manija 6mm. Alzada o despeje entre base y manija 4cm



Cerradura para puerta corrediza, frente con guía y gancho anti levante, tipo Trabex 700 o similar superior



Pintura, mampostería y revoques, de acuerdo a lo especificado en punto "Trinchera"

## **2.5.5 INSTALACIÓN EN SALAS DE MEDICIÓN**

Se contemplará la realización de una nueva instalación para un circuito de iluminación de la sala y otro circuito destinado a las tomas de uso especial en reemplazo de las existentes.

El tendido de estas cañerías se realizará paralela 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.

Se utilizarán elementos DAISA aptos para sobreponer y a la vista; serán cañerías de hierro galvanizado, con uniones por medio de cupla roscado y o'ring, y accesorios correspondientes del sistema; tales como cajas, curvas y todo complemento; deberán cumplimentar las normativas específicas. Los módulos de tomas y llaves de encendido serán marca tipo Cambre SXXII. Los tomacorrientes, serán de tres patas planas con una capacidad de 16 Amperes.

Esta instalación se conectará al TS existente para estos locales.

### **2.5.5.1 Iluminación normal**

En las salas de medición y en el pasoducto del Sector 3 se instalarán artefactos de iluminación del tipo plafón con 2 tubos LED de 18W, cuerpo y difusor de policarbonato tipo marca Lucciola modelo Mare, o similar

### **2.5.5.2 Iluminación de emergencia**

El sistema de iluminación de emergencia consiste en dar energía a una de las lámparas de los artefactos indicados en plano.

Los equipos a instalar en cada artefacto estarán compuestos por un conmutador, un balasto electrónico y una batería individual que ante un corte de energía realizará la conmutación entre la alimentación normal y la alimentación proveniente desde esta batería.

Estas baterías serán selladas, de NiCd, recargable libre de mantenimiento y con una autonomía mínima de 1,5 Hs.

Se instalarán señalizadores de "SALIDA DE EMERGENCIA" de funcionamiento no permanente iluminados por LEDs, batería NiCd, hermética, recargable libre de mantenimiento para una autonomía de 3Hs con leyenda que cumplan con la norma Iram 10005 tipo Wanco ZALP o similar superior.

## **2.6 PUESTA A TIERRA (PAT)**

Para cada sector eléctrico se realizará una instalación de PAT, próxima a cada sala de medición, que se distribuirá por todas las bandejas y cañeros. Para las salas de medición 1 y 2 se instalarán en la zona exterior interna. Para la sala 3 se instalará en el pasoducto.

La jabalina a instalar será del tipo Copperweld de 3 mts de longitud y un diámetro de 18 mm, hincada directamente a tierra. Esta instalación será aprobada si el valor de resistencia es inferior a 3 Ohms. En caso de que la resistencia sea superior a este valor se podrá alargar la longitud de la jabalina a 6mts o instalar otra jabalina de 3 metros de longitud en paralelo con la primera formando una "Pata de Tero". Sobre cada una de las jabalinas instaladas se colocará una caja de inspección para el control periódico de la instalación.

Sobre la parte superior del electrodo y mediante un morseto de presión a rosca, se conectará un conductor aislado, verde y amarillo de PAT de 90 mm<sup>2</sup> que se tenderá hasta una barra equipotencial de PAT instalada en la sala de máquina.

Esta BET será una barra de cobre electrolítico de 100x5mm y 500mm de largo, fijada mediante soportes aislados, a una de las paredes de la trinchera. Poseerá perforaciones para la conexión de los cables que distribuirán la PAT a todos los elementos de las salas y bandejas pasacables. Para esta conexión al cable se colocará un terminal de arandela que se ajustará a la BEP, mediante tornillo, tuerca y arandelas de presión.

Por todas las bandejas se instalará un conductor de PAT aislado, de cobre, de 50 mm<sup>2</sup> de sección que se vinculará a cada tramo de bandeja.

## **2.7 TENDIDO ELÉCTRICO**

Para las empresas instaladas en planta baja el tendido eléctrico acometerá hasta el tablero de la empresa. Para las empresas que se encuentran en los niveles superiores la electrificación llegará hasta una bornera de empalme ubicada en el interior de gabinete de conexión a partir cada empresa se encargará por su cuenta llevar la conexión hasta se tablero general.

### **2.7.1 SECTOR 1**

El tendido eléctrico se realizará a través de cañeros hasta llegar a la plataforma elevada de descarga en Zingería Brianese, y que terminará su recorrido sobre una bandeja portacables hasta el ingreso en la empresa Isometal.

Para producir el cambio de altura y pasar del “-0,70 m” del nivel del terreno natural (NTN) al “-0,30 m” del nivel de piso terminado (NPT) se colocará un gabinete del tipo buzón por donde los cables ingresarán desde la base y a través de una abertura en el panel posterior ingresarán a los caños en el NPT. Estos caños, a través de dos curvas, llegarán a la bandeja portacables a nivel “+4,00 m” del NPT.

Para el frigorífico se colocará un gabinete con una bornera de empalme de 100 Amp a donde se conectará el cable proveniente desde la sala de medición. La presente recomendación es para la etapa constructiva de dicho emprendimiento; para la etapa de producción, la alimentación se deberá realizar con su estudio y proyecto independiente del presente.

### **2.7.2 SECTOR 2**

El tendido eléctrico de los cables se realizará a través de bandejas portacables del tipo escalera.

Para llegar con el cable hasta la empresa 2.3 Cooperativa I+D el tendido de bandeja deberá sortear la escalera de acceso al primer nivel.

La alimentación de Lancha del Este será mediante un cable del tipo Retenax Valio tendido por bandeja portacable hasta la empresa Siden. En este punto se colocará un gabinete con una bornera de empalme para cambiar a cable del tipo preensamblado que se tenderá hasta el poste junto al medidor.

Con las empresas Extruder SRL, y Tecnon, se hará una excepción y el tendido de los cables se realizará hasta su tablero general debido al calibre y cantidad de cable y a la potencia a conectar evitando de esta forma instalar un gabinete demasiado grande y eliminar un punto de falla por mala conexión. El tendido para la firma Tecnon tendido se realizará instalando una bandeja portacables en forma vertical desde la bandeja de distribución hasta ingresar a la empresa.

### **2.7.3 SECTOR 3**

Para el tendido de los cables desde la sala de medidores 3 hacia las empresas se establecerá un pasoducto, por donde se tenderán las bandejas portables hasta la calle interna 17 de Octubre

El tendido eléctrico de los cables se realizará a través de bandejas portacables del tipo escalera.

A las empresas Coryca SRL, Plasticos Tolosa, Domeniconi Microfusión y D'Blec, se encuentra en el cuarto nivel, se hará una excepción y el tendido de los cables se realizará hasta su tablero general debido al calibre y cantidad de cable y a la potencia a conectar evitando de esta forma instalar un gabinete demasiado grande y eliminar un punto de falla por mala conexión. El tendido para la firma D'Blec tendido se realizará instalando una bandeja portacables en forma vertical desde la bandeja de distribución hasta ingresar a la empresa.

Los cables alimentadores para las empresas Productos Heber, Adeps Lanae y Agua Vida se realizarán con cables del tipo Retenax Valio hasta la esquina edilicia de la empresa Ran Art en donde se instalará un gabinete de conexión con tres borneras tetrapolares para cambiar a cable del tipo Preensamblado Retenax que se tenderán en forma aérea hasta cada empresa. Para la empresa Productos Heber el cable copiará y utilizará los elementos para el tendido existente.



## **2.8 CANALIZACIONES**

### **2.8.1 BANDEJAS PORTACABLES**

Las bandejas portacables a utilizar serán del tipo escalera, con tapa ventilada, metálicas, construidas en chapa de acero galvanizado con terminación de galvanizado en caliente por inmersión, fabricadas bajo normas; de marca reconocida, y aprobadas para uso eléctrico. La elección de bandejas y su dimensionamiento se efectuará conforme la cantidad y sección de conductores a instalar.

Deberán ser accesibles en todo su recorrido, respetando las distancias mínimas reglamentarias de la altura de instalación y con canalizaciones de otros servicios. El montaje de toda bandeja portacables se efectuará, siguiendo las indicaciones del fabricante y empleando todos los accesorios destinados a tales fines

Para las salas de medición y el pasoducto del Sector 3 se utilizarán bandejas semi pesada y para el resto del tendido se utilizarán ultra pesadas.

Las semipesadas tendrán una longitud de 3 mts, 90 mm de altura de ala y 2.1 mm de espesor de chapa en los largueros. Las ultras pesadas poseerán una longitud de 3 mts, una altura de ala de 150 mm y un espesor de chapa de largueros de 2,5 mm. Siendo su ancho variable según necesidad.

Las medidas, referenciadas en los planos, de las alturas de instalación de bandejas son aproximadas y se especifican a solo efecto de indicar un cambio de altura en su recorrido. Debido a la cantidad de instalaciones existentes, La Contratista deberá ajustar estas alturas en cada tramo en particular

Las bandejas estarán constituidas por tramos rectos, curvas horizontales y verticales, reductoras de sección, cruces, cuplas de uniones entre bandejas, sistema de fijación, etc.

Las uniones entre los componentes se realizarán con cuplas atornilladas que permitirán obtener un conjunto rígido.

Las bandejas estarán sostenidas por ménsulas fijadas a las paredes, y mediante perfiles C vinculados a los laterales y/o cubiertas de los edificios existentes, mediante varillas roscadas. En los casos que la luz a salvar supere los 2 (dos) metros, se realizará una viga alivianada tipo reticulado, con su cordón superior, inferior y diagonales de alma.

La distancia entre los puntos de apoyos o sostén de las bandejas (ménsula) no podrá ser superior al metro (1,00 m).

El tendido de los cables se realizará en forma coplanar en una sola capa, no debiendo montarse los conductores entre sí. Los conductores se fijarán a los travesaños con grampas metálicas con protección para la cobertura de los cables colocados a una distancia no mayor a 1,5 mts.

Para la determinación del ancho de la bandeja a utilizar la Contratista deberá dejar una reserva en espacio libre del 50 % de la superficie ocupada por los conductores.

Para la conexión a tierra de las bandejas y sus accesorios se instalará por cada elemento grampas denominadas "Equipotenciales" que al fijarse rígidamente en las bandejas "pinchan" el conductor aislado de PAT asegurando la conexión equipotencial

Antes de instalar los tramos de bandejas la Contratista presentará a la Inspección de Obra el cálculo mecánico de carga estática entre apoyos o soportes de bandeja en las zonas que se determinen como críticas, teniendo en cuenta los cables tendidos en el tramo, con un coeficiente de seguridad de 3.5, sin acusar flechas ni deformaciones permanentes.

### **2.8.2 TRINCHERA**

En el interior de las salas de medición y en forma perimetral, se realizará una trinchera que permita el tendido de los conductores que provienen desde la cámara transformadora. Esta trinchera tendrá un ancho de 50 cm y una profundidad de 50 cm.

La constitución de la misma será, en sus laterales, de mampostería de ladrillo común, mezcla de asiento a la cal reforzada (1/2 : 1 : 3) y revoque en concreto (1 : 3) azotado con hidrófugo (10% del agua de mezclado) y terminado al fieltro. Las mismas se apoyarán en un contrapiso de hormigón tipo H-17, el

cual contará con carpeta de concreto hidrófuga de 2 cm de espesor, este abarcará todo el ancho de trinchera. Poseerá una tapa de chapa estampada con marco de perfilera metálica, en un todo de acuerdo a los planos que acompañan la presente.

Para el tendido ordenado de los conductores se instalarán bandejas y/o ménsulas.

#### **2.8.2.1 Contrapisos de hormigón y mampostería de ladrillo común**

La Contratista deberá llevar a cabo todos los trabajos necesarios y la provisión de los materiales y equipos que correspondan para la ejecución de todos los mampuestos proyectados, en un todo de acuerdo a los planos y especificaciones del presente Pliego y a las indicaciones de la Inspección de la Obra, como así también todas aquellas operaciones que sin estar explícitamente indicados en los planos o en las presentes especificaciones, sean parte integrante de la albañilería y necesarios para ejecutar los restantes trabajos, conducentes a la terminación de dichas obras.

Este sub ítem corresponde a la ejecución de base de hormigón tipo H-17, de acuerdo a la dosificación a aprobar por la Inspección de la Obra.

Sobre la zapata de hormigón se elevará la mampostería de submuración de ladrillo común hasta el nivel indicado en plano correspondiente.

Los ladrillos que se emplearán deberán ser de tipo comunes, macizos, de primera calidad, uniformes, debiendo la Contratista descartar los que estén fisurados, con roturas o muy desgranables. Deberán estar bien mojados, se los hará resbalar a mano, en baño de mezcla apretándolos de manera que ésta rebalse por las juntas y se recogerá la que fluya de los paramentos.

Se utilizará un mortero de asiento constituido por: ½ parte de cemento; 1 parte de cal aérea, 3 partes de arena o dosaje equivalente utilizando cemento de albañilería según recomendaciones del fabricante.

La terminación del paramento realizará por azotado de concreto, con hidrófugo, de acuerdo a dimensiones y especificaciones obrante en los planos que acompañan al presente pliego.

#### **2.8.2.2 Revoques**

Este ítem comprende la ejecución de revoque impermeable de mamposterías nuevas y existentes, con terminación al fieltro fratazado, incluyendo detalles y siguiendo las reglas del buen arte.

La dosificación a emplear será de cemento portland y arena en relación 1:3, con el agregado de hidrófugo en la proporción correspondiente según la especificación del producto a utilizar, luego de aplicado el material, se debe realizar un fratasado en toda la superficie como terminación.

#### **2.8.2.3 Pintura de mampostería**

La Contratista deberá pintar los paramentos internos y externos de los muros de mampostería y cubierta de las edificaciones intervenidas en estas especificaciones con una pintura al látex de 1ª marca, de acuerdo a la ubicación en interiores y exteriores.

Previamente, sobre las superficies a pintar ya especificadas, se aplicará una mano de fijador, diluido con aguarrás. Posteriormente, como mínimo se aplicarán dos manos (a juicio de la Inspección, y en función de obtener una aceptable cobertura y acabado) de la mencionada pintura al látex para exteriores e interiores. Entre mano y mano deberá transcurrir el tiempo que sea necesario para que seque la anterior, de acuerdo a las recomendaciones del fabricante de la pintura.

#### **2.8.2.4 Pintura de Carpinterías**

Todas las carpinterías de chapa y/o madera (en construcciones nuevas o existentes) especificadas que se encuentren intervenidas, llevarán fondo terminación con esmalte sintético. Todos los productos a utilizar serán de 1ra. marca, reconocida en el medio y el rubro.

Entre mano y mano se dejará secar al menos 12 horas.

Las tareas llevarán la siguiente secuencia

- 1.- Limpiar la superficie con solventes para eliminar totalmente el antióxido y/o pintura preexistente.
- 2.- Quitar el óxido mediante lija, arenado o solución desoxidante o ambos.
- 3.- Aplicar una mano de fondo antióxido de cromato, cubriendo perfectamente las superficies.
- 4.- Masillar con masilla al aguarrás, en capas delgadas donde fuere menester.
- 5.- Luego aplicar fondo antióxido sobre las partes masilladas.
- 6.- Lijar convenientemente.
- 7.- Secadas las superficies serán pintadas como mínimo con una mano de fondo sintético puro.
- 8.- Dos manos de esmalte sintético semimate

### **2.8.3 CAÑERO**

Se realizará un cañero que estará formado por caños de pvc de acuerdo a los planos de detalle adjuntos a estas especificaciones. La cantidad de caños a instalar tendrá en cuenta que el factor de ocupación de los cables no supere el 35 % dejando un caño libre de reserva para su utilización a futuro.

El zanqueo necesario para la instalación de los cañeros se deberá proceder con el máximo cuidado en la excavación, de forma tal de no dañar cañerías o instalaciones existentes, no se admitirá de ninguna forma la utilización de maquinarias o equipos de zanqueo y/o perforación para la ejecución de las tareas.

En caso de dañarse alguna instalación existente la misma deberá ser reparada por la Contratista, debiéndose hacerse cargo de los gastos emergentes de tales reparaciones y todo perjuicio que la misma ocasione, los mismos en ningún caso podrán originar adicionales a la obra.

En el caso de cañeros subterráneos para distribución de cableados los caños a utilizar serán de PVC reforzado, de espesor 3,2mm, en tramos originales de 4 metros de 110mm de diámetro, según norma IRAM 2206. Se deberá tener especial atención en la pendiente de los caños a colocar de manera, de no generar sifones o contrapendientes y que se permita el escurrimiento del agua de condensación hacia las cámaras de paso y derivación de los cañeros. Se deberá prever en el armado de los cañeros el uso de los accesorios provistos por el fabricante para tal fin.

Todos los accesorios a enchufe serán unidos al tramo de caño con adhesivo apto para PVC. Las uniones de caños serán aseguradas, al igual que en las acometidas a los edificios de la cámara como al local del tablero general y fijados mecánicamente para evitar desplazamientos durante la colada del material y su compactación.

Se utilizarán caños de marca IPS, Nivel 1 o similares en calidad y prestación.

Previamente a la tapada de los cañeros se deberá solicitar a la Inspección de la Obra, la aprobación de las tareas y elementos dispuestos que quedarán ocultos.

Una vez cumplimentado el paso anterior, se tatará el conjunto con una mezcla de suelo-cemento, de proporciones 10 a 1, y luego de fraguada la misma se compactará la tierra en capas de 10 cms. Las superficies serán terminadas con materiales de iguales características que las originales.

A 15 cm por encima de la cobertura del cañero se tenderá una malla de PVC de color rojo y de ancho acorde con el ancho de la zanja (a modo de "malla de advertencia"), que podrá indicar "PELIGRO CABLES".

En caso de no poder efectuar las canalizaciones por los lugares previstos se deberá determinar junto con la Inspección de la Obra los nuevos recorridos, y los mismos en ningún caso podrán originar adicionales a la obra.

#### **2.8.3.1 Excavación de Zanjas**

Este sub ítem incluye el retiro de toda extracción de suelo u otro material, en las dimensiones y la cantidad necesaria para la correcta ejecución de la base y mampostería de submuración; y zanqueo para ejecución de cañeros.

Se excavará siempre a mano, donde existan obstáculos e interferencias, tales como cruce de caños, cables, etcétera; para lo cual antes de realizar las excavaciones se deberá realizar un rastreo en los alrededores de la zona de excavado, para constatar la presencia de elementos que puedan señalar la presencia de interferencias, como cámaras de acceso a sistemas de cañeros de electricidad y telefonía, acometidas de conexión y llaves de paso tanto de caños de gas, como de agua, y la existencia de cámaras sépticas o pozos absorbentes y caños de ventilación de desagües cloacales.

La zanja a realizar deberá tener la profundidad necesaria como para que los caños puedan ubicarse con la pendiente que se describe en el plano, contemplando que previamente debe extenderse una capa de arena de 5 cm de espesor sobre su lecho, el ancho de la zanja debe permitir que se pueda trabajar cómodamente y que los caños puedan ser colocados en una hilera horizontal, respetando las distancias de separación entre cada uno que se ha establecido, la colocación de los mismos dentro de la zanja se hará en forma manual.

Respecto al relleno de las zanjas, primero se extenderá una capa de arena de 5 cm de espesor sobre su lecho y luego se instalarán los caños cubriéndolos posteriormente con 5 cm de suelo cemento y colocando el mismo material también en los costados de los caños.

Se usará arena común de río de grano fino. Para desparramar la arena se usarán dispositivos de madera para no dañar los caños y para lograr un espesor correcto se utilizarán guías de madera.

El suelo cemento estará compuesto por suelo seleccionado de bajo índice de plasticidad mezclado con un 5 % de cemento. La mezcla suelo cemento se humedecerá, colocará y dejará secar antes de proseguir el rellenado de la zanja.

En caso de encontrarse en sectores de acceso o tránsito vehicular, este relleno de suelo cemento será reemplazado por relleno de hormigón tipo H-21.

Posteriormente a la capa de arena se irá echando tierra libre de agregados gruesos de más de 15 mm de diámetro. Esta capa tendrá alrededor de 10 cm de espesor y deberá ser apisonada.

Posteriormente a esta capa de tierra se irá echando más tierra libre de agregados gruesos de más de 15 mm de diámetro. Esta capa tendrá alrededor de 10 cm de espesor y deberá ser apisonada. En su parte superior se tenderá una malla de PVC de color rojo y de ancho acorde con el ancho de la zanja (a modo de "malla de advertencia"), que podrá indicar "PELIGRO CABLES".

Sobre la malla de peligro se echará tierra de terreno natural libre de agregados gruesos de más de 100 mm de diámetro, los que se deberán retirar si los hubiera, hasta alcanzar el nivel del terreno.

El relleno total se apisonará hasta obtener una densidad máxima no menor al 90 % en condiciones de humedad óptima, según las pruebas de compactación sobre el terreno. Para obtener la compactación adecuada, el material de relleno se humedecerá o se oreará, según sea necesario.

Para el caso de acceso o tránsito vehicular, se realizará capa superior de acuerdo al ítem "reconstrucción de veredas afectadas", cuyo "Contrapiso" será de hormigón tipo H-21.

Durante las tareas de relleno de zanjas éstas no deberán estar excesivamente húmedas, ni tener pozos de agua, si estos últimos existieran, se deberán secar primero, para luego tapar las zanjas. Las zanjas se apisonarán hasta obtener el nivel del terreno original, dejando la profundidad adecuada para el recubrimiento final con suelo vegetal o con panes de césped.

En todos los casos y después de las tareas de relleno se dejará la superficie lisa y se restaurará en condición igual al terreno original, incluyendo el recubrimiento final con suelo vegetal.

El resto de la tierra, producto de estas excavaciones que son objeto del presente ítem, deberá ser retirado de la obra a exclusiva cuenta y cargo de la Contratista, incluido su traslado hasta el lugar específico para su disposición final, fuera del predio.

Si la Contratista realizara excavaciones más extensas, y/o más profundas, que las previstas en los planos y en los pliegos, no se reconocerán costos adicionales por el mayor volumen de obra ejecutado. Así mismo, serán a cargo de la Contratista, los costos resultantes del mayor volumen de relleno, que deba efectuarse consecuentemente.

### **2.8.3.2 Retiro de escombros y suelos**

La acumulación de escombros dentro de predio del Polígono queda absolutamente prohibida. Los mismos serán retirados de inmediato en la medida que se vayan produciendo. La Contratista deberá

retirar todos los escombros producidos durante la demolición o la ejecución de cada uno de los trabajos, dejando la obra totalmente limpia y libre de polvo.

De igual manera se considerarán los suelos producto de excavaciones, que no se reutilizarán en la obra. Y los que sí se utilicen se ubican en receptáculos adecuados, que no interfieran con la circulación y seguridad exigida en estas especificaciones.

Los trabajos relacionados con el presente ítem "RETIRO DE ESCOMBROS y SUELOS" no recibirá pago directo alguno.

### 2.8.3.3 **Reconstrucción de veredas afectadas**

Los espesores serán tal que igualen o superen los espesores existentes, debiendo cumplir con los niveles de piso terminados de la vereda original y adyacente intervenida.

CONTRAPISO: Previo a la ejecución del contrapiso y sobre la tierra compactada se realizará una cama de arena mediana seca (espesor 2 cm.), la cual recibirá un manto de Polietileno de 100 micrones de espesor, sobre toda la superficie que abarcará el contrapiso a ambos lados, contemplando un margen de excedente en todo el perímetro, que luego se cortará una vez ejecutado.

Posteriormente se deberá realizar un cajón de contención sobre el perímetro de la superficie que abarcará el contrapiso, este cajón podrá materializarse en tablas de madera de 1" de espesor y deberá tener 15 cm. de altura como mínimo, para contener el volumen del contrapiso de Hormigón pobre y evitar que se produzcan desbordes durante la ejecución del mismo.

A continuación, se deberá realizar un contrapiso de 12 cm. de espesor, dentro del cajón de tablas de madera, elaborado con Hormigón pobre según la siguiente proporción:

¼ parte de cemento,

1 parte de cal hidráulica,

4 partes de arena mediana,

8 partes de cascotes de ladrillos

Luego del fragüe del Hormigón pobre, se deberá realizar una carpeta de cemento alisado horizontal y vertical, en todas las caras expuestas de los contrapisos.

#### 2.8.3.3.1 Junta de dilatación

Se practicarán juntas donde se producen encuentros de distintos materiales y de dilatación, siguiendo las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de la Obra.

Se utilizará luego un sellador de juntas de tipo poliuretánico de un componente, resistente al agua, detergentes, aguas salinas, etc., para el tomado de las mismas, de tipo SIKAFLEX 1A o similar, aplicado según la especificación técnica del producto a utilizar.

#### 2.8.3.3.2 Carpeta de cemento

Se deberá ejecutar una carpeta con mortero de cemento y arena en relación 1:3, utilizando arena limpia o tamizada, con un espesor de 2 cm, contemplando los niveles definitivos establecidos en los planos. Se barrerá perfectamente el contrapiso, volcando y extendiendo una lechada cementicia antes de efectuar la carpeta, la cual se comprimirá a frías hasta que el agua fluya a la superficie.

Las guías de nivel se retirarán antes de su fragüe completo para reponer el mismo mortero, no deberán quedar imperfecciones de ningún tipo, especialmente lomos, depresiones o rebarbas, con una terminación superficial raspada o rugosa, para que sea directamente transitable sin deslizamientos, siempre siguiendo las instrucciones que imparta al respecto la Inspección de la Obra.

Si la vereda contaba con baldosa u otro revestimiento, este será respetado y copiado para esta intervención.

#### **2.8.4 PROVISIÓN Y TENDIDO DE CAÑEROS DE PVC 110 REFORZADO ENTRE CÁMARAS**

Luego de realizada la excavación se procederá a la instalación de los caños de PVC  $\square$  110 mm reforzado y aprobado según normas IRAM. Se deberá corroborar que las paredes de la zanja deberán hayan quedado esencialmente verticales y el fondo de la zanja completamente liso y libre de agregado grueso.

En la misma zanja se podrán colocar varios caños en una hilera, uno al lado del otro guardando siempre entre cada uno, la separación establecida al respecto en horizontal, que es de 5 cm.

En caso de que haya cruces de caños se deberá mantener una separación vertical mínima de 15 cm con el caño superior o inferior.

Luego de colocados los caños en las zanjas se procurará elevar la zona central de dichos caños provocando una pendiente negativa hacia ambos lados de 0,25 %. Esto permitirá que el agua, producto de condensación dentro de los caños fluya lentamente hacia los extremos y pueda extraerse desde las cámaras.

Dentro de cada caño se procederá a colocar un cable de acero recubierto en PVC a los efectos de utilizarlos, posteriormente, como sondas de tiro.

#### **2.8.5 CÁMARAS**

La distribución de las cámaras y las distancias entre ellas, en cada zona queda establecida en los planos que acompañan a las presentes especificaciones. En caso de proponer un modelo diferente, dicha propuesta deberá ser presentada para su aprobación a la Inspección con toda la documentación correspondiente detallando "la ventaja técnica de la propuesta", frente a la establecida en estas especificaciones, y los "menores costos y/o plazos" de la obra.

Las cámaras serán de mampostería sobre base de hormigón con las dimensiones conforme indique el proyecto y cantidad de cañeros que aloje; la profundidad de cámaras no será menor de 1,00 m; contarán con marco y tapa removible de chapa de acero.

Contemplan en su base; una perforación a los efectos de permitir su drenaje; se asentarán sobre un sustrato drenante conformado por piedras y arena; a efectuar luego de la excavación y previo al montaje de la cámara; la tapa removible será fabricada en chapa de acero 1/8", tipo semilla de limón; contará con marco bastidor y refuerzos interiores de planchuela y perfiles de hierro L y/o T.

Se colocarán niveladas a terreno natural y/o solado correspondiente, según su ubicación. La unión de Cámaras y caños de PVC se realizará por simple apoyo de los caños al llegar a cada cámara.

Los caños en la cámara deberán ser cortados al ras de la pared interior de la cámara.

##### **2.8.5.1 Construcción de cámaras**

Se construirá una cámara para derivación de cableados, a realizarse en mampostería de ladrillos comunes con una base de hormigón pobre, de dimensiones indicadas en los planos, la misma se ubicará interceptando el paso del sistema de cañeros propuesto, de forma tal de que pasen por dentro de la misma. La ejecución de base de hormigón de cascotes, será con la siguiente proporción:

¼ parte de cemento,

1 parte de cal hidráulica,

4 partes de arena mediana,

8 partes de cascotes de ladrillos

Sobre la base de hormigón pobre se elevará la mampostería de la cámara de ladrillo común hasta el nivel indicado en plano correspondiente.

Los ladrillos que se emplearán deberán ser de tipo comunes, macizos, de primera calidad, uniformes, debiendo el Adjudicatario descartar los que estén fisurados, con roturas o muy desgranables. Deberán

estar bien mojados, se los hará resbalar a mano, en baño de mezcla apretándolos de manera que ésta rebalse por las juntas y se recogerá la que fluya de los paramentos.

Se utilizará un mortero de asiento constituido por: ½ parte de cemento; 1 parte de cal aérea, 3 partes de arena o dosaje equivalente utilizando cemento de albañilería según recomendaciones del fabricante. La terminación del paramento será la que se indique en los planos respectivos.

Las distintas cámaras que vinculan los cañeros, tendrán las medidas indicadas en los planos de detalle, de acuerdo a la cantidad de cañeros que estas reciban. Se localizará sobre el trayecto del sistema de cañeros.

#### **2.8.5.2 Ejecución de revoque impermeable de cámaras**

Deberá realizarse un revoque con barrera hidrófuga interior y exterior en todas las caras, dicha barrera hidrófuga será de cemento portland y arena en relación 1:3, con el agregado de hidrófugo en la proporción correspondiente según la especificación técnica del producto a utilizar y posterior fratasado.

#### **2.8.5.3 Provisión y colocación de marcos y tapas de cámaras**

La cámara deberá llevar una tapa con las dimensiones correspondientes según plano, con marco realizado en planchuelas en "L" adherido al borde superior de la misma con grampas de embutir, la tapa de esta deberá ser realizada en Chapa estampada tipo Semilla de melón en espesor acorde a las dimensiones, con refuerzos interiores de planchuelas tipo "T" y un bastidor de caño rectangular para que adquiera rigidez, en los bordes para que encastre en el marco deberá tener burletes en todo el perímetro para que el cierre sea hermético. La misma deberá incorporar también bisagras soldadas entre el marco y la tapa en cantidad necesaria e interiormente deberá tener una cadena para sujeción y acotar la apertura de la misma.

Para el caso de acceso o tránsito vehicular, la tapa de cámaras se realizará en hormigón armado, con perfilera metálica, según detalle obrante en el legajo de planos que acompaña las presentes especificaciones.

#### **2.8.5.4 Pintura**

El tratamiento superficial para las tapas y los marcos metálicos tanto en su interior como en la carpintería exterior, como también las grampas de fijación, los herrajes y todos los elementos que sean de hierro y que forman parte de la obra, deberán ser tratados de acuerdo al punto "Pintura de Carpintería".

Se deberá asegurar la estabilidad del color, alta resistencia a la temperatura y a los agentes atmosféricos. El color final será dispuesto por la Inspección de la Obra, semimate con espesor mínimo de 40 micrones.

### **2.9 CONDUCTORES**

Los conductores a utilizar serán:

- a. Para los circuitos de iluminación y tomacorrientes tendidos por cañerías se utilizarán cables unipolares, flexibles clase 5, con conductores de cobre electrolítico recocido, cilíndricos, aislados en material termoplásticos con características LS0H (emiten muy poco humo y cero gases halogenados) tipo Prysman Afumex 750 o similar superior.
- b. Para el tendido de puesta a tierra serán de la misma clase que el anterior de color verde/amarillo.
- c. Para el tendido en bandejas y cañeros se utilizarán cables con conductores de cobre electrolítico, flexible Clase 5 hasta 16 mm<sup>2</sup> y Clase 2 para más de 16 mm<sup>2</sup>. El aislamiento será en polietileno reticulado silanizado y relleno de material no higroscópico cumpliendo con las normas IRAM 2178-1, tipo marca Prysmian Retenax Valio, con vaina exterior resistente a la abrasión y rayos UV (a pedido).

- d. Para el tendido aéreo por ménsulas o postes autoportada se utilizará cable con conductor de aluminio grado eléctrico 1350, flexibilidad clase 2 para las fases y con neutro portante de aluminio, con aislante polietileno reticulado que cumpla con la norma IRAM 2263 tipo marca Prysmian Retenax Preensamblado.

Los planos e información general que se entregan con la presente no tienen carácter de válidos para ejecución, y sólo conforman una especificación de referencia para el estudio licitatorio de la obra. La Contratista presentará a la Inspección de la Obra previo a la iniciación de los trabajos, los cálculos y dimensiones de todos los conductores teniendo como base y valores mínimos, la información del presente pliego.

Siempre que la longitud de los rollos o bobinas lo permita, los ramales y circuitos no contendrán empalmes, que no sean los de derivación.

Serán provistos en obra en envoltura de origen, serán nuevos, no permitiéndose el uso de remanentes de otras obras o de rollos incompletos.

En la obra los cables serán debidamente acondicionados, no permitiéndose la instalación de cables cuya aislación de muestras de haber sido mal acondicionados, o sometidos a excesiva tracción y prolongado calor o humedad. Los conductores se pasarán en las cañerías recién cuando se encuentren perfectamente secos los revoques, y previo sondeo de las cañerías, para eliminar el agua que pudiera existir de condensación o que hubiera quedado del colado del hormigón o salpicado de las paredes.

El manipuleo y la colocación será efectuada en forma apropiada, usando únicamente lubricantes aprobados, pudiendo exigir la Inspección de la Obra que se reponga todo cable que presente signos de violencia o mal trato, ya sea por roce contra boquillas, caños o cajas defectuosas o por haberse ejercido excesiva tracción al pasarlos dentro de la cañería.

Todos los conductores serán conectados a los tableros y/o borneras de empalme mediante terminales o conectores de tipo aprobado, colocados a presión mediante herramientas apropiadas, asegurando un efectivo contacto de todos los alambres y en forma tal que no ofrezcan peligro de aflojarse por vibración o tensiones bajo servicio normal.

Cuando deban efectuarse uniones o derivaciones, estas se realizarán únicamente en las cajas de paso mediante conectores colocados a presión que aseguren una junta de resistencia mínima, en ningún caso superior a la de un metro de conductor; las uniones o derivaciones serán aisladas con una cinta de PVC en forma de obtener una aislación equivalente a la original de fábrica.

Los conductores de los diferentes circuitos deberán ser identificados, en cada caja de salida, con anillos numeradores.

Los conductores, en todos los casos no deberán ocupar más del 35% del diámetro interno del caño que los contenga. Para los conductores de alimentación como para los cableados en los distintos tableros y circuitos, se mantendrán los siguientes colores de aislación:

Fase R:	color marrón
Fase S:	color negro
Fase T:	color rojo
Neutro:	color celeste
Protección:	bicolor verde-amarillo (tierra aislada)

Cada fase estará permanentemente identificada en forma rápida y segura por el color del cable, de acuerdo con la norma ya enunciada y deberá ser respetada rigurosamente en todo el recorrido.

Además, se deberán identificar todos los cables y conductores de acuerdo con la denominación usada en los planos con numeración del tipo Grafoplast o similar. En los casos donde no se indique propondrá algún tipo de identificación y la presentará a La Inspección para su aprobación.

Además de la marcación en sus extremos, cada cable deberá identificarse por medio de una tarjeta plástica atada a su cubierta en cada uno de los siguientes lugares:

- Cada vez que cambie de ambiente (de un local a otro, por ej.).
- Sobre la bandeja, cada 25 metros o fracción (mínimo una vez en cualquier tramo).



- Al entrar o salir de cualquier caño.
- En todas las entradas y salidas de los tableros

## **2.10 GABINETES**

### **2.10.1 GABINETES DE MEDICIÓN**

La contratista deberá proveer los gabinetes de medición de marca homologada por la firma EDELAP para cada uno de los tipos de tarifa.

### **2.10.2 GABINETES DE CONEXIÓN**

El tendido eléctrico para cada empresa llegará hasta un gabinete de conexión ubicado en planta baja con excepción de las empresas cuyo tablero de conexión se encuentre en no mas de 2 mts de la acometida y a para las excepciones planteada en el ítem TENDIDO ELECTRICO.

Estarán contruidos de material aislante, termoplástico, con grado de protección IP65, apto para acometida de energía y capaz de alojar una bornera de empalme en su interior. La tapa será ciega fijadas mediante bisagras ocultas y cerradura de media vuelta.

En su interior se alojarán borneras de empalmes que podrán ser unipolares o tetrapolares, construidas de material autoextingible marca Tea Keland o similar superior

El tamaño del gabinete dependerá del conductor a conectar en su interior. Serán tipo marca GenRod línea Sistelectric o similar superior.

Para los servicios comunes se instalará un gabinete de 520x420x230mm con una bornera de conexión.

### **2.10.3 GABINETE TIPO BUZÓN**

Todas sus partes están fabricadas en poliéster reforzado con fibra de vidrio (PRFV) obteniendo por termoformado mediante técnicas de moldeo (SMC). De alta resistencia mecánica, autoextingible y resistente a la intemperie.

Cierre a falleba con tres puntos de contacto como mínimo con bisagras de acero inoxidable. Cerradura de latón para manija normalizada o llave de combinación especial. Pedestal de PRFV con tapas de inspección desmontables.

El tamaño será para tres vías como tipo marca Pfizerer Línea 160

## **2.11 INTERRUPTORES**

### **2.11.1 INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS COMPACTOS**

Serán interruptores automáticos, tetrapolares, compactos, tipo caja moldeada (molded - case), de construcción robusta, mando a palanca.

Serán del tipo limitadores de corriente de cortocircuitos, con una capacidad de ruptura mínima de 35 KA en 380 V y una Ics del 100% de la Icu según norma IEC 947-2.

Poseerá una unidad de control con las regulaciones de las protecciones térmicas y magnéticas.

### **2.11.2 INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS MODULARES**

Los interruptores termomagnéticos de hasta 63 A., tetrapolares, serán MERLIN GERIN tipo C60N o C120H curvas C o D según detalle de planillas y planos o equivalente.

### **3 LIMPIEZA DE OBRA**

Al iniciar los trabajos, la Contratista deberá efectuar la limpieza, desinfección y preparación de las áreas afectadas por las obras.

Todos los materiales existentes a extraer, y que no sean reutilizables (tierra, escombros, etc) deberán ser retirados de la obra inmediatamente después de extraídos, y trasladados hasta su disposición final, donde corresponda, todo a exclusivo cargo la Contratista.

La Contratista deberá ejecutar una limpieza periódica de la obra. Será obligatorio el mantenimiento y el control del orden y la limpieza en toda la obra, y sus adyacencias. No se acumulará el material de desecho o sobrantes en la obra, más que los producidos durante la jornada, debiendo retirarse periódicamente, a exclusivo cargo de la Contratista.

La Contratista deberá retirar fuera del ámbito de la obra todos los materiales excedentes y residuos provenientes de ejecución de los trabajos previstos en el presente pliego contando para ello con los contenedores, transporte y todo otro elemento que sea necesario, a su exclusiva cuenta y cargo, debiendo considerarlo en su oferta.

Una vez finalizada la obra y antes de la recepción provisoria de la misma, para que se pueda proceder a solicitar su recepción, la Contratista deberá realizar una limpieza final de la misma, y de sus adyacencias, procediendo a retirar las construcciones auxiliares propias de la obra, los andamios, etc. Debiendo entregar la obra perfectamente aseada, libre de manchas, polvo, escombros y materiales excedentes de la construcción, y con los desagües totalmente desobstruidos y limpios. Se incluye en este ítem todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc. a efectos de dejar perfectamente limpios los pisos, cámaras, revoques, pinturas, herrería metálica y gabinetes, etc.

Los trabajos relacionados con el presente ítem "LIMPIEZA DE OBRA" no recibirá pago directo alguno.

### **4 RECEPCION Y GARANTIA**

La Instalación será entregada en perfectas condiciones de funcionamiento, debiendo realizarse ante la Inspección de Obra, las pruebas de aislación, continuidad, resistencia de puesta a tierra, y otras que se consideren necesarias.

Terminadas totalmente las Obras, la Inspección de la Obra, en caso de encontrarlas satisfactoriamente realizadas, procederá a la recepción provisoria de las mismas, para efectuar la recepción definitiva, 365 días después.

Durante ese lapso, la Contratista será responsable del resultado de los trabajos que haya realizado, debiendo proceder bajo su cargo, a la reparación de los trabajos defectuosos, antes de vencer el plazo de garantía indicado.

La recepción definitiva no libera al Adjudicatario de las responsabilidades emergentes de defectos o vicios de los materiales utilizados y/o construcción que se manifiesten o se puedan advertir con posterioridad a dicha fecha.

**POLIGONO INDUSTRIAL DE BERISSO**

**PUESTA EN VALOR TENDIDO ELECTRICO**

**CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS CABLES**

Se adopta cable tipo RetenaxValio para 1 kV, IRAM 2178-1, de Prysmiam

SECCION	Resist y React		Corriente admisible				
	R a 70°C Ω/Km	X a 50Hz Ω/Km	Aire		C Enterrado	Directamente enterrado	
			U	T	Tri/tetrapolar	Unipolar	Tri/tetrapolar
1,5	17,000	0,1030		20	24	32	28
2,5	10,200	0,0957		28	31	43	37
4	6,300	0,0894		36	40	53	48
6	4,200	0,0850		47	49	67	61
10	2,440	0,0797		65	66	94	83
16	1,540	0,0750		86	85	121	107
25	0,995	0,0740	128	110	108	157	141
35	0,707	0,0720	160	137	131	189	168
50	0,493	0,0726	197	175	163	231	209
70	0,341	0,0707	254	224	202	280	256
95	0,246	0,0685	311	271	239	327	308
120	0,195	0,0689	364	315	272	379	351
150	0,158	0,0693	422	363	307	424	393
185	0,126	0,0696	485	415	344	473	447
240	0,0961	0,0689	577	490	398	555	519
300	0,0766	0,0685	670	565	449	624	586

771.16.2.3.2: Factores de corrección por agrupamiento de conductores o cables en aire y por cables en paralelo

**Tabla 771.16.IV - Factores de reducción para agrupamiento de más de un circuito monofásico o trifásico o más de un cable multipolar**

Ítem	Disposición de los cables en contacto	Número de circuitos o de cables multipolares												Para ser usados con las intensidades admisibles de los siguientes métodos de referencia
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	16	20	
1	Agrupados en aire, sobre una superficie, embutidos o encerrados	1,00	0,80	0,70	0,65	0,60	0,57	0,54	0,52	0,50	0,45	0,41	0,38	Métodos A1, A2, B1, B2, D1 y D2
2	Una sola capa sobre pared, piso o bandeja no perforada	1,00	0,85	0,79	0,75	0,73	0,72	0,72	0,71	0,70	No es necesario una mayor reducción para más de nueve circuitos o cables multipolares			Método C
3	Una sola capa fijada debajo de cielorraso	0,95	0,81	0,72	0,68	0,66	0,64	0,63	0,62	0,61				
4	Una sola capa sobre una bandeja perforada horizontal o vertical	1,00	0,88	0,82	0,77	0,75	0,73	0,73	0,72	0,72				Métodos E y F
5	Una sola capa sobre bandeja tipo escalera o engrapada	1,00	0,87	0,82	0,80	0,80	0,79	0,79	0,78	0,78				

d) Factores de reducción para agrupamiento de caños y conductos enterrados conteniendo cada uno un cable multipolar o un cable unipolar  
 d1) Un cable multipolar por caño

Número de caños	Separación ( a ) entre bordes internos			
	en contacto	0,25 m	0,5 m	1,0 m
2	0,85	0,90	0,95	0,95
3	0,75	0,85	0,90	0,95
4	0,70	0,80	0,85	0,90
5	0,65	0,80	0,85	0,90
6	0,60	0,80	0,80	0,90



**POLIGONO INDUSTRIAL DE BERISSO****PUESTA EN VALOR TENDIDO ELECTRICO****CARACTERISTICAS TECNICAS DE LOS CABLES**

Se adopta cable tipo Retenax Preensamblado para 1,1kV, IRAM 2263, de Prysmiam

Sección mm <sup>3</sup>	Resistencia y Reactancia ( $\Omega$ /Km)		Corriente admisible Amp
	R a 90°C ( $\Omega$ /Km)	X a 50Hz ( $\Omega$ /Km)	
1x16/16	2,558	0,0700	85
1x25/25	1,602	0,0680	115
1x35/35	1,164	0,0680	141
1x50/50	0,834	0,0650	174
3x1x16/16	2,449	0,0890	60
3x1x25/50	1,539	0,0880	82
3x1x35/50	1,113	0,0880	103
3x1x50/50	0,822	0,0860	124
3x1x70/50	0,569	0,0850	160
3x1x95/50	0,411	0,0840	200
3x1x120/70	0,325	0,0830	232
3x1x150/70	0,266	0,0820	268
3x1x185/70	0,212	0,0810	311
3x1x185/95	0,212	0,0810	311

Tabla 771.16.IX - Factores de corrección para distintas temperaturas ambiente

Temperatura ambiente [°C]	Factores de corrección para distintas temperaturas ambiente						
	20	25	30	35	40	45	50
Factor de corrección	1,18	1,14	1,10	1,05	1,00	0,95	0,89

Tabla 771.16.X - Factores de corrección (reducción) por agrupamiento de cables preensamblados

Número de cables	1	2	3
Factor de corrección	1,00	0,89	0,80

POLO INDUSTRIAL DE BERISSO- SALA DE MEDICION 1 DE TRAF0 1

Alim.	Empresa	Pot. (KW)	I (Amp)	Medidor	Tarifa
1.1	SERVI END	65,00	110	GM1	T-3
1.2	ANODICA	122,00	206	GM2	T-3
1.3	ZINGUERIA BRIANESE S.A.	5,00	8	GM3	T-1
1.4	ISOMETAL	20,00	34	GM4	T-2
1.5	WORK OUT	49,00	83	GM5	T-2
1.6	LATINTEC S.R.L.	25,00	42	GM6	T-2
1.7	CORDOBA CARPINTERIA	16,00	27	GM7	T-2
1.8	MEPLA S.R.L	9,90	17	GM8	T-1
1.9	FUTURO EMPRENDIMIENTO	9,90	17	GM9	T-1
1.10	FRIGORIFICO	50	84	GM10	T-3
1.11	Servicios Comunes	9,90	17	GM11	T-1

Tarifa	Cant. Med.	Pot. x Tar.
T-1	4	35
T-2	4	110
T-3	3	237
Pot. Total (KW) (cu=1)		382

**POLO INDUSTRIAL DE BERISSO- SALA DE MEDICION 2 DE TRAF0 2**

Alim.	Empresa	Pot. (KW)	I (Amp)	Medidor	Tarifa
2.1	FAPREM S.A.	9,90	17	GM1	T-1
2.2	LUCAS LAMAS	9,90	17	GM2	T-1
2.3	COOP. I+D	15,00	25	GM3	T-2
2.4	CASTORINA FERNANDO	40,20	68	GM4	T-2
2.5	SUAVE VELLON	5,00	8	GM5	T-1
2.6	LA RIBERA COOP.	10,00	17	GM6	T-1
2.7	EDITORIAL BERISSO	60,00	101	GM7	T-3
2.8	SIDEM	9,90	17	GM8	T-1
2.9	DIBER S.A.	9,90	17	GM9	T-1
2.10	NISA PLÁSTICOS	9,90	17	GM10	T-1
2.11	EXTRUDER S.R.L	154,20	260	GM11	T-3
2.12	LANCHAS DEL ESTE	9,90	17	GM12	T-1
2.13	LA SKARPA	34,20	58	GM13	T-2
2.14	PLASTICOS BERISSO	80,00	135	GM14	T-3
2.15	LABORATORIOS MEMIS S.R.L.	9,90	17	GM15	T-1
2.16	F.I.T. FAB. INT. TEXTIL N°2	9,90	17	GM16	T-1
2.17	PAT METAL S.R.L.	96,80	163	GM17	T-3
2.18	E.P.A. de SERGIO CLAVIJO	30,00	51	GM18	T-2
2.19	AGUA VIDA S.R.L. MED N°1 (Innovar)	9,90	17	GM19	T-1
2.20	FUTURO EMPRENDIMIENTO	9,90	17	GM20	T-1
2.21	ABSORBENTES BERISSO	48,90	83	GM21	T-2
2.22	F.I.T. FAB. INT. TEXTIL N°3	3,00	5	GM22	T-1
2.23	QUÍMICA SAUBER	9,90	17	GM16	T-1
2.24	SP S.R.L.	36,40	61	GM23	T-2
2.25	GRUPO PLASTIPOR	20,00	34	GM24	T-2
2.26	SIM - MORONI	9,90	17	GM25	T-1
2.27	CONFLEX S.R.L	33,50	57	GM26	T-2
2.28	CLEAN UP	5,00	8	GM27	T-1
2.29	H4	5,00	8	GM28	T-1
2.30	LARTEX S.A.	5,00	8	GM29	T-1
2.31	LENIN CAMPOS (LECAMTEX)	26,50	45	GM30	T-2
2.32	TECNON	106,00	179	GM31	T-3
2.33	COOP. ARGUELLO	9,90	17	GM32	T-1
2.34	LABORATORIOS DELTA X	9,90	17	GM33	T-1
2.35	CLASS INTUITIVA	9,90	17	GM34	T-1
2.36	BRACCIALE NICOLAS - MONTUE	9,90	17	GM35	T-1
2.37	Servicios Comunes	25,00	42	GM35	T-2

Tarifa	Cant. Med.	Pot. x Tar.
T-1	22	191,40
T-2	10	309,70
T-3	5	497,00
Pot. Total (KW) (cu=1)		998,1

POLO INDUSTRIAL DE BERISSO- SALA DE MEDICION 3 DE TRAF0 3

Alim.	Empresa	Pot. (KW)	I (Amp)	Medidor	Tarifa
3.1	CEPIB - BUFFET	5,00	8	GM1	T-1
3.2	LA VIRUTA	16,00	27	GM2	T-2
3.3	GASTON VILLAR N°2	28,00	47	GM3	T-2
3.4	CACERES Y BOREAN	5,00	8	GM4	T-1
3.5	GASTON VILLAR (EX SIST. SERV. HIDRA)	35,00	59	GM5	T-2
3.6	CORYCA S.R.L	101,00	171	GM6	T-3
3.7	LABORATORIOS INNOVAR S.A. (Acrildur)	32,40	55	GM7	T-2
3.8	ADEPS LANAE S.H.	50,00	84	GM8	T-2
3.9	HIDROCINETIC S.A.	10,00	17	GM9	T-1
3.10	PLASTICOS TOLOSA MATRICES	200,00	338	GM10	T-3
3.11	DOMENICONI MICROFUSIÓN (acometida Edelap)	350,00	591	GM11	T-3
3.12	SISTEMAS ELECTROMEDICOS	9,00	15	GM12	T-1
3.13	ARTISTICA RAN ART (Nogaflex)	9,90	17	GM13	T-1
3.14	QUIMICA SAUBER S.R.L.	60,00	101	GM14	T-3
3.15	NAVIERA SUR PETROL S.A.	22,40	38	GM15	T-2
3.16	BARNUEVO IVAN	25,00	42	GM16	T-2
3.17	PRODUCTOS HEBER	9,90	17	GM17	T-1
3.18	F.I.T. FAB. INT.TEXTIL N°1 (Cotrave)	75,00	127	GM18	T-3
3.19	DIEGO CASTRO (Dos carpinteros)	30,00	51	GM19	T-2
3.20	BRACCIALE NICOLAS - MONTUE	70,00	118	GM20	T-3
3.21	OTERO OSCAR	9,90	17	GM21	T-1
3.22	CARPEDIEM	9,90	17	GM22	T-1
3.23	SEGUTECNICA	9,90	17	GM23	T-1
3.24	MIWOK	49,00	83	GM24	T-2
3.25	GALVAN ELECTRONICA S.H.	5,00	8	GM25	T-1
3.26	D'BLEC	200,00	338	GM26	T-3
3.27	Servicios Comunes	9,90	17	GM27	T-1

Tarifa	Cant. Med.	Pot. x Tar.
T-1	12	93,40
T-2	10	287,80
T-3	5	1056,00
Pot. Total (KW) (cu=1)		1437,20



**POLIGONO INDUSTRIAL DE BERISSO****PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELECTRICO****Distribución de bandejas portacables****Transformador N° 1**

Identificación (band.trafo)	Tipo	Conductores alojados	Factor reducción x agrupam. de cables (K3)	Ancho de bandeja final del recorrido (mm)	Superficie prevista a ocupar por conductores (mm)	Superficie de reserva estimada (%)
B1.1	Escalera, tapa ventilada, term. galvanizada p/intemperie	1.3, 1.4	0,87	300	54	82

**Distribución de bandejas portacables****Transformador N° 2**

Identificación (band.trafo)	Tipo	Conductores alojados	Factor reducción x agrupam. de cables (K3)	Ancho de bandeja inicio de recorrido (mm)	Superficie prevista a ocupar por conductores (mm)	Superficie de reserva estimada (%)
B1.2	Escalera, tapa ventilada, term. galvanizada p/intemperie	2.3, 2.4, 2.6, 2.7, 2.8, 2.12, 2.22	0,79	450	300	33
B2.2	Escalera, tapa ventilada, term. galvanizada p/intemperie	2.1, 2.2, 2.5, 2.9, 2.10, 2.11	0,79	450	240	47
B3.2	Escalera, tapa ventilada, terminación galvanizada para intemperie	2.18, 2.19, 2.20, 2.21, 2.23, 2.27, 2.33, 2.36	0,78	450	307	32
B4.2	Escalera, tapa ventilada, term. galvanizada p/intemperie	2.15, 2.16, 2.24, 2.29, 2.31, 2.32	0,79	450	224	50
B5.2	Escalera, tapa ventilada, term. galvanizada p/intemperie	2.17, 2.25, 2.26, 2.30, 2.34, 2.35	0,79	450	244	46
B6.2	Escalera, tapa ventilada, term. galvanizada p/intemperie	2.13, 2.14, 2.28, 2.37	0,80	450	183	59

**Distribución de bandejas portacables****Transformador N° 3**

Identificación (band.trafo)	Tipo	Conductores alojados	Factor reducción x agrupam. de cables (K3)	Ancho de bandeja inicio de recorrido (mm)	Superficie prevista a ocupar por conductores (mm)	Superficie de reserva estimada (%)
B1.3	Escalera, tapa ventilada, terminación galvanizada para intemperie	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.18, 3.27	0,78	450	288	36
B2.3	Escalera, tapa ventilada, term. galvanizada p/intemperie	3.9, 3.14, 3.15, 3.21, 3.22	0,80	450	139	69
B3.3	Escalera, tapa ventilada, terminación galvanizada para intemperie	3.7, 3.8, 3.12, 3.13, 3.17, 3.19, 3.25	0,79	450	268	40
B4.3	Escalera, tapa ventilada, term. galvanizada p/intemperie	3.10, 3.16, 3.20, 3.23, 3.24	0,80	450	241	46
B5.3	Escalera, tapa ventilada, term. galvanizada p/intemperie	3.11	1	450	272	39
B6.3	Escalera, tapa ventilada, term. galvanizada p/intemperie	3.26	1	450	272	39

**POLIGONO INDUSTRIAL DE BERISSO**

**PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELECTRICO**

Ítem	Detalle	Unidad	Cantidad
1	<b>Movilización de Obra</b>		
1 . 1	Cartel de obra	un.	2,00
1 . 2	Cerco de obra	gl	1,00
1 . 3	Obrador	gl	1,00
2	<b>Proyecto Ejecutivo, Memoria y Planos para ejecución</b>	gl	1,00
3	<b>Replanteo</b>	gl	1,00
4	<b>Sala de Medición</b>		
	SM1: Dimensiones aprox.: ancho: 3,20 m, largo: 3,45 m, alto: 2,60 m		
	SM2: Dimensiones aprox.: ancho: 3,70 m, largo: 5,00 m, alto: 5,30 m		
	SM3: Dimensiones aprox.: ancho: 3,85 m, largo: 4,50 m, alto: 3,65 m		
4 . 1	Reciclado y mantenimiento	gl	1,00
4 . 2	Pintura	m2	234,62
4 . 3	Inst. eléctrica		
4 . 3 . 1	Bocas	un.	9,00
4 . 3 . 2	Plafón con 2 tubos LED de 18W	un.	6,00
4 . 3 . 3	Iluminación de emergencia	un.	3,00
4 . 3 . 4	Punto	un.	3,00
4 . 3 . 5	Tomas de uso especial	un.	6,00
4 . 3 . 6	Kit iluminación de emergencia	un.	3,00
4 . 3 . 7	Señalizador de "SALIDA DE EMERGENCIA"	un.	3,00
5	<b>Trinchera</b>		
	Dimensiones aprox.: ancho: 0,80 m, profund.: 0,70 m		
5 . 1	Excavación	m3	33,60
5 . 2	Mampostería de ladrillo común	m2	30,00
5 . 3	Mezcla de asiento a la cal reforzada (1/2:1:3)	m3	1,34
5 . 4	Revoque en concreto azotado con hidrófugo y terminado al fieltro	m2	78,00
5 . 5	Contrapiso de hormigón tipo H-17	m3	7,20
5 . 6	Carpeta hidrófuga de 2 cm de espesor	m2	30,00
5 . 7	Tapa de chapa estampada con marco de perfilería metálica	m2	48,00
5 . 8	Bandejas, long. 3m	un.	19,80
5 . 9	Ménsulas	un.	59,40
5 . 10	Pintura		
5 . 10 . 1	Fondo	m2	78,00
5 . 10 . 2	Látex	m2	78,00
5 . 10 . 3	Sintético	m2	96,00
6	<b>Pasoducto</b>		
	Dimensiones aprox.: ancho: 2 m, largo: 20 m, alto: 4 m		
6 . 1	Reciclado de muro existente de mampostería		
6 . 1 . 1	Apertura de vanos de comunicación	m2	3,10
6 . 1 . 2	Revoque a cal con terminación a fieltro	m2	40,00
6 . 1 . 3	Pintura	un.	40,00
6 . 2	Tabique de construcción en seco		
	Dimensiones aprox.: a: 20 m, h: 4 m, Sup.: 80 m2		
6 . 2 . 1	Soleras (incid. 1m/m2)	m	80,00
6 . 2 . 2	Montantes (incid. 3m/m2)	m	240,00
6 . 2 . 3	Fijaciones		
6 . 2 . 3 . 1	Tornillo T1 (incid. 10u/m2)	un.	800,00
6 . 2 . 3 . 2	Tornillo T2 (incid. 30u/m2)	un.	2400,00
6 . 2 . 4	Aislaciones (incid. 1,05m2/m2)	m2	84,00
6 . 2 . 5	Placas cementicias, tipo antihumedad (incid. 2,05m2/m2)	m2	164,00
6 . 2 . 6	Cinta (incid. 3,30m/m2)	m	264,00
6 . 2 . 7	Masilla (incid. 1,80kg/m2)	kg	144,00
6 . 2 . 8	Pintura	m2	160,00
6 . 3	ménsulas y bandejas protacables		
6 . 3 . 1	Bandejas	un.	39,60
6 . 3 . 2	Ménsulas	un.	118,80
6 . 3 . 3	Perfiles C, long. 6 m	un.	3,33
6 . 4	Aventanamientos en muros existentes		

**POLIGONO INDUSTRIAL DE BERISSO**

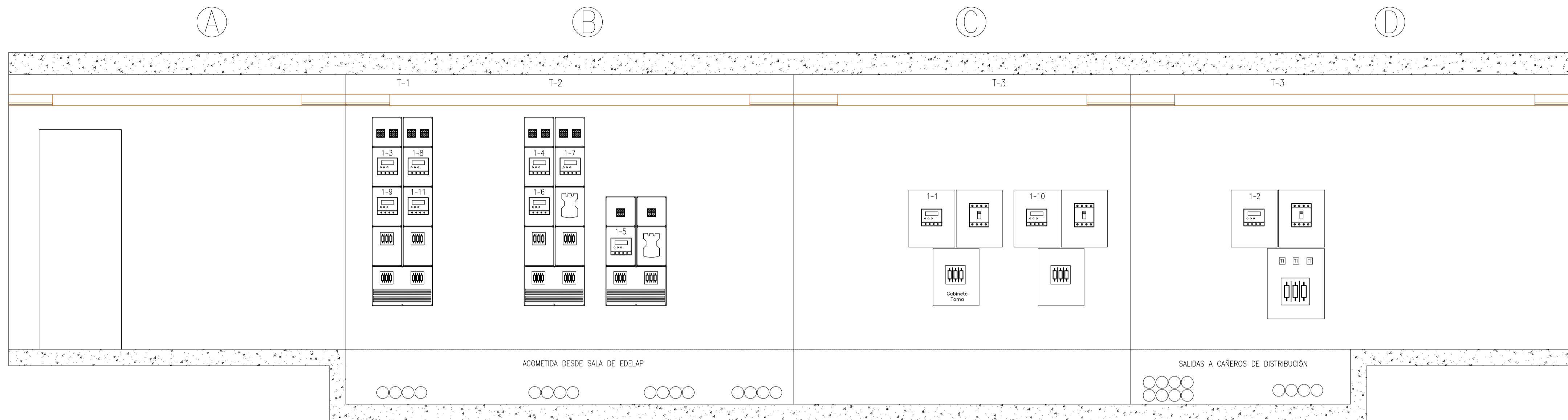
**PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELECTRICO**

Ítem	Detalle	Unidad	Cantidad
6 . 4 . 1	Ventanas ingreso, 50 x 50 cm	m2	1,50
6 . 4 . 2	Ventanas salida, 50 x 50 cm	m2	1,50
6 . 4 . 3	Arcada acceso, 80 x 200 cm	m2	1,60
6 . 4 . 3 . 1	Dintel	m	1,20
6 . 5	<b>Instalación eléctrica</b>		
6 . 5 . 1	Bocas	un.	3,00
6 . 5 . 2	Tomas de corriente, doble de 10A	un.	3,00
6 . 5 . 3	Iluminación del pasoducto		
6 . 5 . 3 . 1	Plafón con 2 tubos LED de 18W	un.	2,00
6 . 5 . 3 . 2	Iluminación de emergencia	un.	1,00
6 . 5 . 3 . 3	Señalizador de "SALIDA DE EMERGENCIA"	un.	1,00
7	<b>Canalizaciones</b>		
7 . 1	Bandejas portacables escalera, L:3mts-H:90mm-e:2,1mm, L:3mts-H:150mm-e:2,5mm, tapa ventilada Samet Smarttray y Ultrapesada		
7 . 1 . 1	Smarttray (ST) tramo recto 450 mm	un.	90,00
7 . 1 . 2	ST curva plana 90° 450 mm	un.	46,00
7 . 1 . 3	ST curva vertical 450 mm	un.	20,00
7 . 1 . 4	ST curva ajustable 450 mm	un.	12,00
7 . 1 . 5	ST soporte de ménsula	un.	298,00
7 . 1 . 6	Ultra pesada(UP) tramo recto 150 mm	un.	6,00
7 . 1 . 7	UP curva vertical 150 mm	un.	1,00
7 . 1 . 8	Ultra pesada(UP) tramo recto 300 mm	un.	158,00
7 . 1 . 9	UP curva plana 90° 300 mm	un.	8,00
7 . 1 . 10	UP curva vertical 300 mm	un.	12,00
7 . 1 . 11	UP unión T 300 mm	un.	1,00
7 . 1 . 12	UP reducción lateral izquierda 300 mm	un.	3,00
7 . 1 . 13	UP reducción lateral derecha 300 mm	un.	5,00
7 . 1 . 14	UP reducción central 300 mm	un.	1,00
7 . 1 . 15	Ultra pesada(UP) tramo recto 450 mm	un.	466,00
7 . 1 . 16	UP curva plana 90° 450 mm	un.	30,00
7 . 1 . 17	UP curva vertical 450 mm	un.	38,00
7 . 1 . 18	UP curva ajustable 450 mm	un.	3,00
7 . 1 . 19	UP unión T 450 mm	un.	8,00
7 . 1 . 20	UP soporte de ménsula	un.	2080,00
7 . 1 . 21	Accesorios	gl	1,00
7 . 1 . 22	Perfiles C, long. 6 m	un.	3,33
7 . 1 . 23	Viga alivianada tipo reticulado	mt	2,00
7 . 1 . 24	Grampas equipotenciales de PAT	un.	720,00
7 . 2	<b>Acometida bandeja-empresa</b>		
7 . 2 . 1	Caño PVC 4mt, Ø110 mm espesor 3,2	un	69,00
7 . 2 . 2	Curva larga PVC 90°, Ø110 mm	un	92,00
7 . 2 . 3	Curva larga PVC 45°, Ø110 mm	un	83,00
7 . 3	Caja de empalme, para embutir, estancia, con bornera (T1)	un	37,00
7 . 4	Caja de empalme, para embutir, estancia, con bornera (T2)	un	25,00
7 . 5	Caja de empalme, para embutir, estancia, con bornera (T3)	un	15,00
7 . 6	Morseteria y accesorios tendido aéreo (preensamblado)	gl	1,00
7 . 7 .	<b>Cañero</b>		
	Dimensiones aprox.: ancho: 0,90 m, profund.: 1,00 m		
7 . 7 . 1	Excavación	m3	76,50
7 . 7 . 2	Caños de PVC reforzado, de 4m, Ø110 mm espesor 3,2	un.	497,00
7 . 7 . 3	Suelo-cemento		
7 . 7 . 3 . 1	S. seleccionado	m3	23,80
7 . 7 . 3 . 2	Cemento	Kg	680,00
7 . 7 . 4	Malla de protección	m2	85,00
7 . 7 . 5	<b>Reposición de Veredas</b>		
7 . 7 . 5 . 1	arena	m3	1,50
7 . 7 . 5 . 2	film 100 m	un.	27,00
7 . 7 . 5 . 3	contrapiso	un.	3,24
7 . 7 . 5 . 4	junta dilatación	un.	60,00

**POLIGONO INDUSTRIAL DE BERISSO**

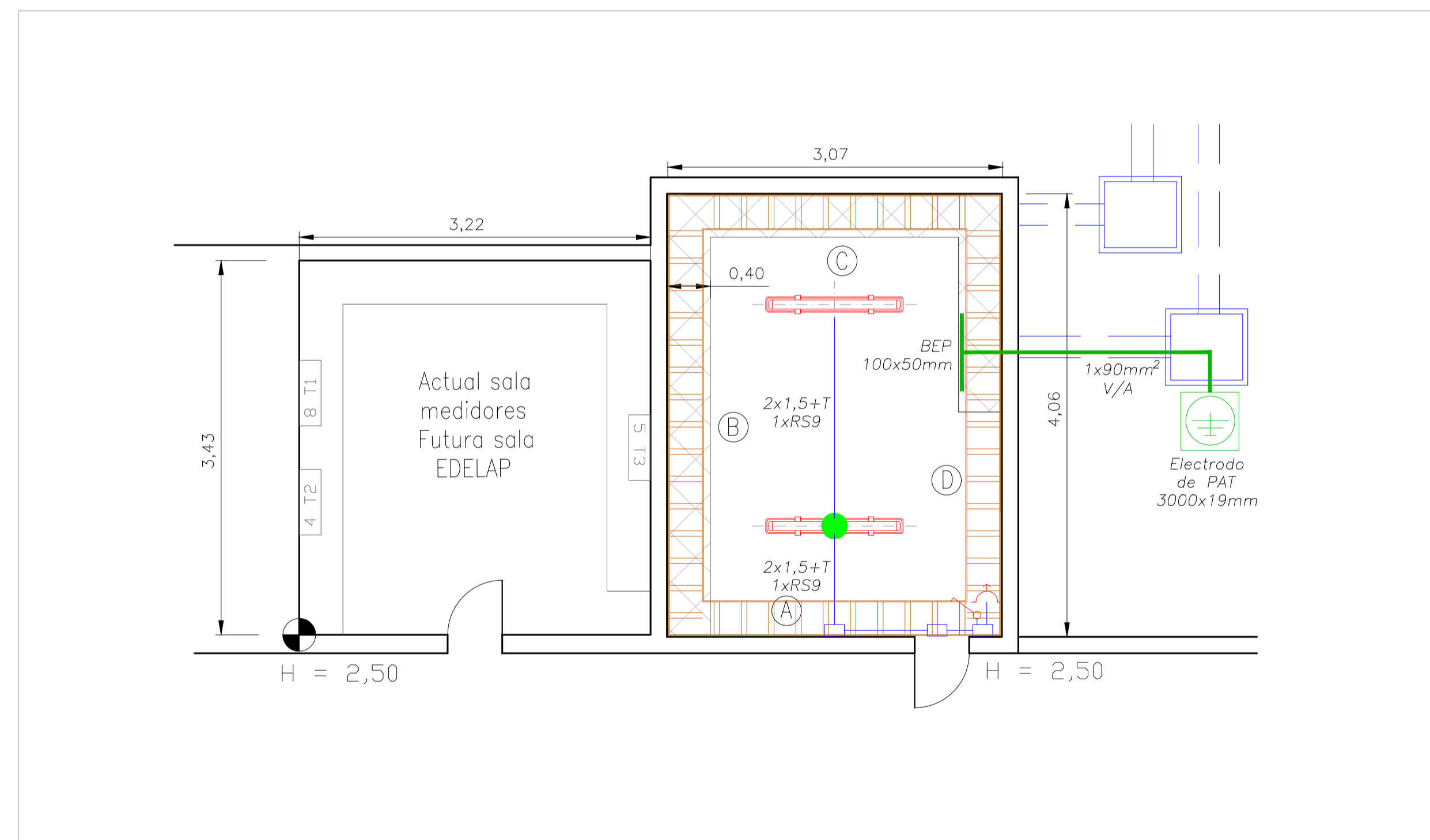
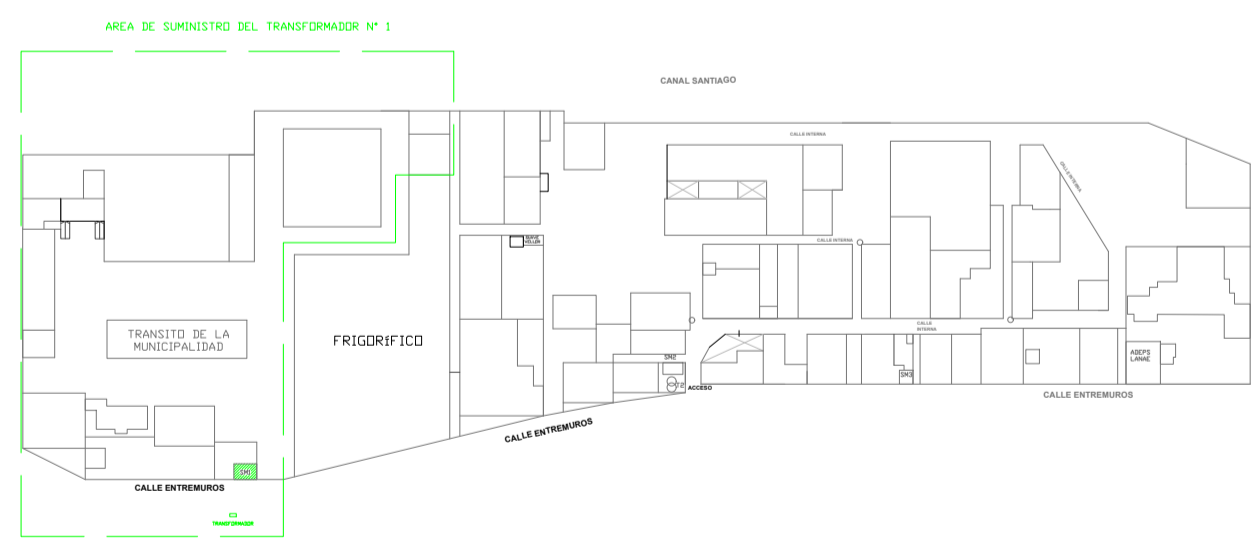
**PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELECTRICO**

Ítem	Detalle	Unidad	Cantidad
7 . 7 . 5 . 5	sellador de junta	un.	60,00
7 . 7 . 5 . 6	carpeta	un.	27,00
7 . 7 . 6	Cámaras		
7 . 7 . 6 . 1	excavación	m3	27,89
7 . 7 . 6 . 2	contrapiso	m3	3,22
7 . 7 . 6 . 3	mampostería	m2	68,40
7 . 7 . 6 . 4	revoque	m2	89,85
7 . 7 . 6 . 5	cuello H°	m3	1,28
7 . 7 . 6 . 6	marco y tapa	un.	15,00
7 . 7 . 6 . 7	pintura	m2	89,85
8	<b>Conductores</b>		
8 . 1	Conductor de cobre unipolar de 50 mm <sup>2</sup>	m	4.186
8 . 2	Conductor de cobre unipolar de 70 mm <sup>2</sup>	m	4.151
8 . 3	Conductor de cobre unipolar de 95 mm <sup>2</sup>	m	497
8 . 4	Conductor de cobre unipolar de 120 mm <sup>2</sup>	m	4.376
8 . 5	Conductor de cobre tetrapolar de 4x10 mm <sup>2</sup>	m	2.037
8 . 6	Conductor de cobre tetrapolar de 4x16 mm <sup>2</sup>	m	1900
8 . 7	Conductor de cobre tetrapolar de 3x25+1x16 mm <sup>2</sup>	m	1.175
8 . 8	Conductor de cobre tetrapolar de 3x35+1x16 mm <sup>2</sup>	m	1.787
8 . 9	Conductor de cobre tetrapolar de 3x50+1x25 mm <sup>2</sup>	m	741
8 . 10	Conductor de cobre tetrapolar de 3x70+1x35 mm <sup>2</sup>	m	1000
8 . 11	Conductor de cobre tetrapolar de 3x95+1x50 mm <sup>2</sup>	m	542
8 . 12	Preensamblado de alum. para distribución aérea de 3x1x16/16 mm <sup>2</sup>	m	20
8 . 13	Preensamblado de alum. para distribución aérea de 3x1x35/50 mm <sup>2</sup>	m	89
8 . 14	Preensamblado de alum. para distribución aérea de 3x1x50/50 mm <sup>2</sup>	m	12
8 . 15	Preensamblado de alum. para distribución aérea de 3x1x70/50 mm <sup>2</sup>	m	12
9	<b>Puesta a tierra</b>		
9 . 1	Jabalina tipo Copperweld de 3 mts y Ø 3/4"	un.	3,00
9 . 2	Barra equipotencial de PAT en sala medición	un.	3,00
9 . 3	Conductor de PAT de 25 mm <sup>2</sup> , flexible Clase 5, tendido en bandejas y cañeros	mt	2984,00
9 . 4	Accesorios(terminales, termocontraibles, etc)	un.	1,00
10	<b>Gabinetes</b>		
10 . 1	Gabinetes de medición	un.	
10 . 1 . 1	Gabinete integral de medición, T1, 4 medidores trifásico	un.	9
10 . 1 . 2	Gabinete integral de medición, T2, 4 medidores trifásico	un.	4
10 . 1 . 3	Gabinete integral de medición, T2, 2 medidores trifásico	un.	9
10 . 1 . 4	Gabinete medición, caja toma/TI Y TP (T3)	un.	40
10 . 1 . 5	Buzón de acometida	un.	2
10 . 2	<b>Interruptores</b>	un.	1
10 . 2 . 1	Interruptor termomagnético p/riel Din de 4x16 A	un.	1
10 . 2 . 2	Interruptor termomagnético p/riel Din de 4x20 A	un.	9
10 . 2 . 3	Interruptor termomagnético p/riel Din de 4x32 A	un.	28
10 . 2 . 4	Interruptor automático de caja moldeada de 4x100 A	un.	18
10 . 2 . 5	Interruptor automático de caja moldeada de 4x160 A	un.	9
10 . 2 . 6	Interruptor automático de caja moldeada de 4x250 A	un.	5
10 . 2 . 7	Interruptor automático de caja moldeada de 4x400 A	un.	2
10 . 2 . 8	Interruptor automático de caja moldeada de 4x630 A	un.	2
10 . 3	Accesorios(terminales, termocontraibles, etc)	gl	1,00
11	<b>Documentación de final de obra</b>	un.	1,00
12	<b>Limpieza rutinaria y final de obra</b>	gl	1,00



LAS MEDIDAS, REFERENCIADAS EN PLANOS, DE LAS ALTURAS DE INSTALACION DE BANDEJAS Y CAÑEROS SON APROXIMADAS Y SE ESPECIFICAN A SOLO EFECTO DE INDICAR UN CAMBIO DE ALTURA EN SU RECORRIDO. DEBIDO A LA CANTIDAD DE INSTALACIONES EXISTENTES LA EMPRESA CONTRATISTA DEBERÁ AJUSTAR ESTAS ALTURAS EN CADA TRAMO EN PARTICULAR.

### UBICACIÓN DE LA SALA



POLO INDUSTRIAL DE BERISSO- SALA DE MEDICION 1 DE TRAFIO 1					
Alim.	Empresa	Pot. (KW)	I (Amp)	Medidor	Tarifa
1.1	SERVI END	65,00	110	GM1	T-3
1.2	ANODICA	122,00	206	GM2	T-3
1.3	ZINGUERIA BRIANESE S.A.	5,00	8	GM3	T-1
1.4	ISOMETAL	20,00	34	GM4	T-2
1.5	WORK OUT	49,00	83	GM5	T-2
1.6	LATINTEC S.R.L.	25,00	42	GM6	T-2
1.7	CORDOBA CARPINTERIA	16,00	27	GM7	T-2
1.8	MEPLA S.R.L.	9,90	17	GM8	T-1
1.9	FUTURO EMPRENDIMIENTO	9,90	17	GM9	T-1
1.10	FRIGORIFICO	50	84	GM10	T-3
1.11	Servicios Comunes	9,90	17	GM11	T-1

Tarifa	Cant. Med.	Pot. x Tar.
T-1	4	35
T-2	4	110
T-3	3	237
<b>Pot. Total (KW) (cu=1)</b>		<b>382</b>

- Artefacto plafón, estanco, con dos luminarias tubos LED de 18W tipo Philips modelo Pacific. Cantidad: 2 unidades.
- Tomacorriente 220V 16Amp
- Kit para iluminación de emergencia
- Trinchera
- Salida de conductores

**PROYECTO EJECUTIVO**  
**PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO**  
**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**



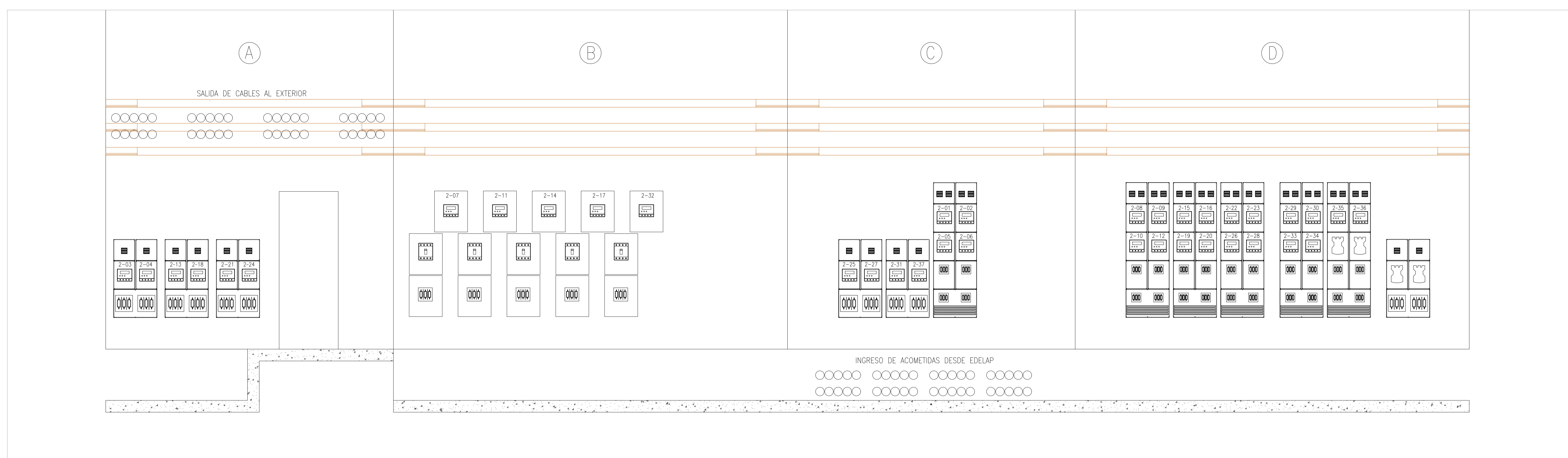
**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**  
**MUNICIPALIDAD DE BERISSO**  
**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

FECHA:	Noviembre 2023
ETAPA:	PROYECTO
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA
APROBO PLP:	- / -

Observaciones	
DWG:	PIB-CFI-PLANOS-SALA DE MEDIDORES 1

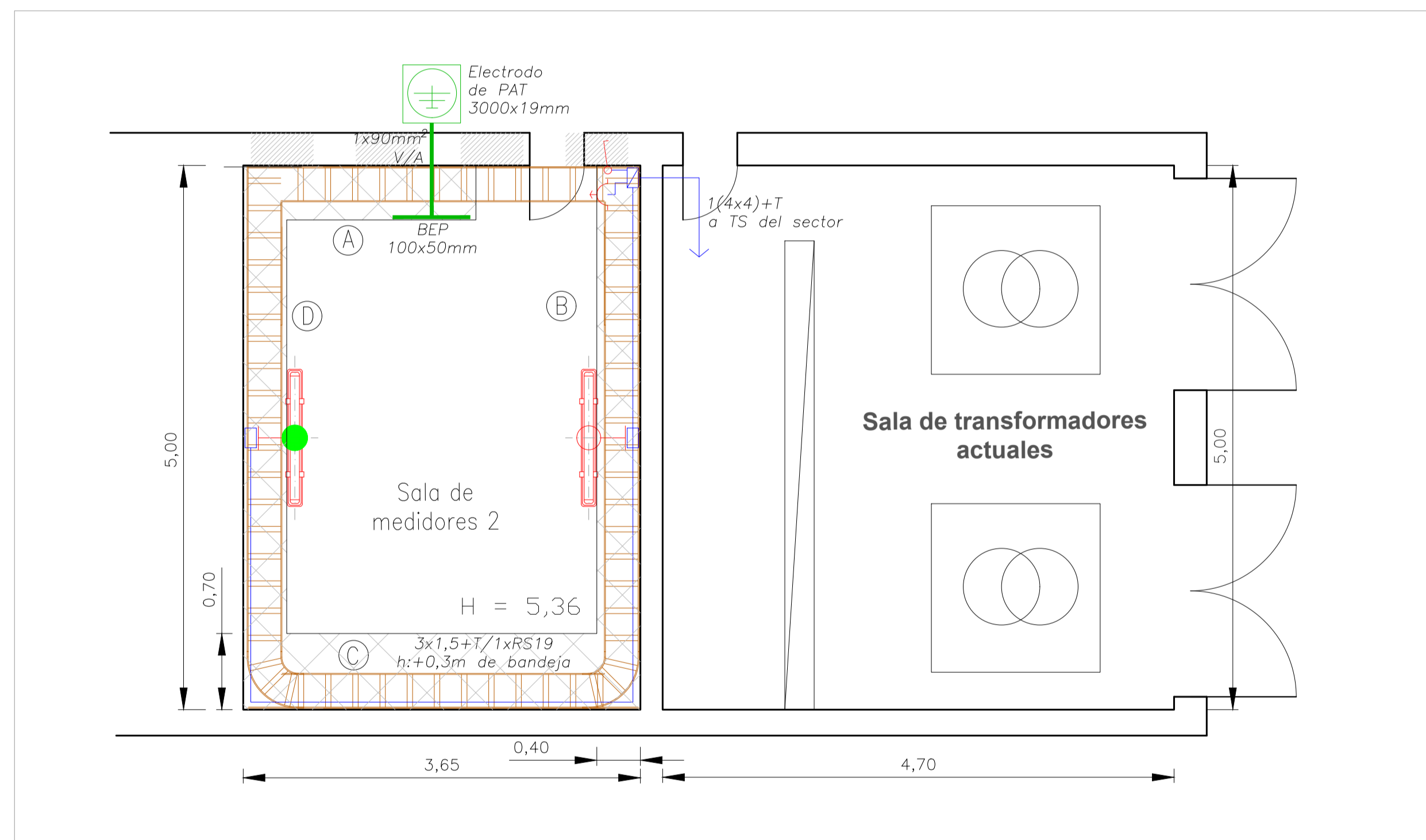
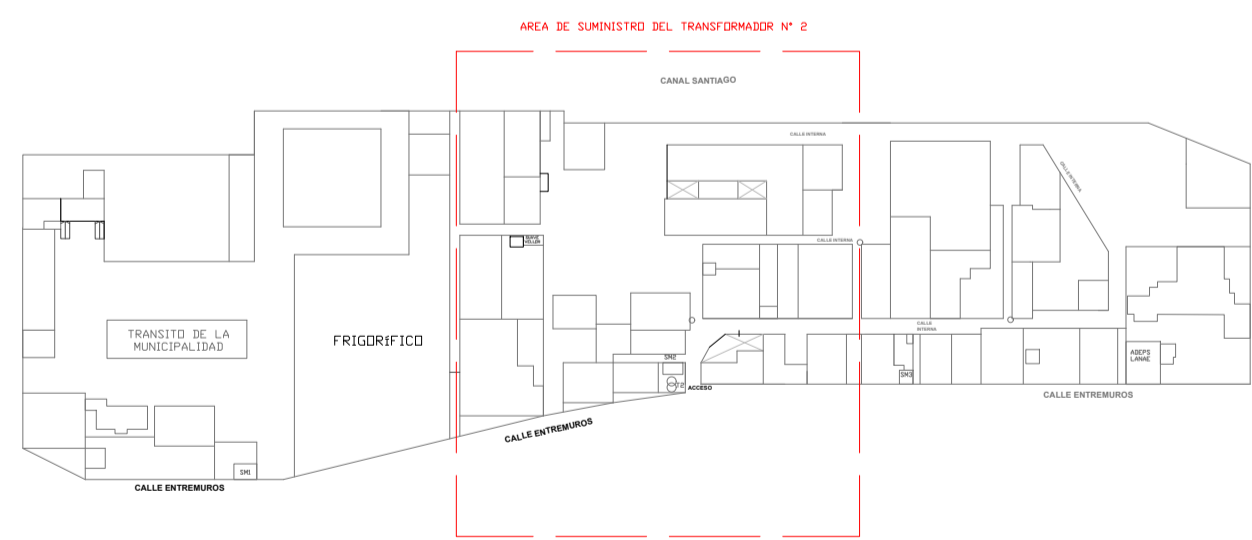
**SALA MEDIDORES N° 1**  
**DESARROLLO- P.PLANTA-LISTADO MEDIDORES**  
**PROYECTO**

ESCALA  
 HOJA A1 5/E  
 HOJA A3 5/E  
 PLANO: Rev. 0  
 PIB-CFI-SM-001



LAS MEDIDAS, REFERENCIADAS EN PLANOS, DE LAS ALTURAS DE INSTALACION DE BANDEJAS Y CAÑEROS SON APROXIMADAS Y SE ESPECIFICAN A SOLO EFECTO DE INDICAR UN CAMBIO DE ALTURA EN SU RECORRIDO. DEBIDO A LA CANTIDAD DE INSTALACIONES EXISTENTES LA EMPRESA CONTRATISTA DEBERÁ AJUSTAR ESTAS ALTURAS EN CADA TRAMO EN PARTICULAR.

### UBICACIÓN DE LA SALA



- Artefacto plafón, estanco, con dos luminarias tubos LED de 18W tipo Philips modelo Pacific. Cantidad: 2 unidades.
- Tomacorriente 220V 16Amp
- Kit para iluminación de emergencia
- Trincheras
- Salida de conductores

### POLO INDUSTRIAL DE BERISSO- SALA DE MEDICION 2 DE TRAF0 2

Alim.	Empresa	Pot. (KW)	I (Amp)	Medidor	Tarifa
2.1	FAPREM S.A.	9,90	17	GM1	T-1
2.2	LUCAS LAMAS	9,90	17	GM2	T-1
2.3	COOP. I+D	15,00	25	GM3	T-2
2.4	CASTORINA FERNANDO	40,20	68	GM4	T-2
2.5	SUAVE VELLON	5,00	8	GM5	T-1
2.6	LA RIBERA COOP.	10,00	17	GM6	T-1
2.7	EDITORIAL BERISSO	60,00	101	GM7	T-3
2.8	SIDEM	9,90	17	GM8	T-1
2.9	DIBER S.A.	9,90	17	GM9	T-1
2.10	NISA PLÁSTICOS	9,90	17	GM10	T-1
2.11	EXTRUDER S.R.L	154,20	260	GM11	T-3
2.12	LANCHAS DEL ESTE	9,90	17	GM12	T-1
2.13	LA SKARPA	34,20	58	GM13	T-2
2.14	PLASTICOS BERISSO	80,00	135	GM14	T-3
2.15	LABORATORIOS MEMIS S.R.L.	9,90	17	GM15	T-1
2.16	F.I.T. FAB. INT. TEXTIL N°2	9,90	17	GM16	T-1
2.17	PAT METAL S.R.L.	96,80	163	GM17	T-3
2.18	E.P.A. de SERGIO CLAVIJO	30,00	51	GM18	T-2
2.19	AGUA VIDA S.R.L. MED N°1 (Innovar)	9,90	17	GM19	T-1
2.20	FUTURO EMPRENDIMIENTO	9,90	17	GM20	T-1
2.21	ABSORBENTES BERISSO	48,90	83	GM21	T-2
2.22	F.I.T. FAB. INT. TEXTIL N°3	3,00	5	GM22	T-1
2.23	QUÍMICA SAUBER	9,90	17	GM16	T-1
2.24	SP S.R.L.	36,40	61	GM23	T-2
2.25	GRUPO PLASTIPOR	20,00	34	GM24	T-2
2.26	SIM - MORONI	9,90	17	GM25	T-1
2.27	CONFLEX S.R.L	33,50	57	GM26	T-2
2.28	CLEAN UP	5,00	8	GM27	T-1
2.29	H4	5,00	8	GM28	T-1
2.30	LARTEX S.A.	5,00	8	GM29	T-1
2.31	LENIN CAMPOS (LECAMTEX)	26,50	45	GM30	T-2
2.32	TECNON	106,00	179	GM31	T-3
2.33	COOP. ARGUELLO	9,90	17	GM32	T-1
2.34	LABORATORIOS DELTA X	9,90	17	GM33	T-1
2.35	CLASS INTUITIVA	9,90	17	GM34	T-1
2.36	BRACCIALE NICOLAS - MONTUE	9,90	17	GM35	T-1
2.37	Servicios Comunes	25,00	42	GM35	T-2

Tarifa	Cant. Med.	Pot. x Tar.
T-1	22	191,40
T-2	10	309,70
T-3	5	497,00
<b>Pot. Total (KW) (cu=1)</b>		<b>998,1</b>

**PROYECTO EJECUTIVO**  
**PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO**  
**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**



**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**  
**MUNICIPALIDAD DE BERISSO**  
**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

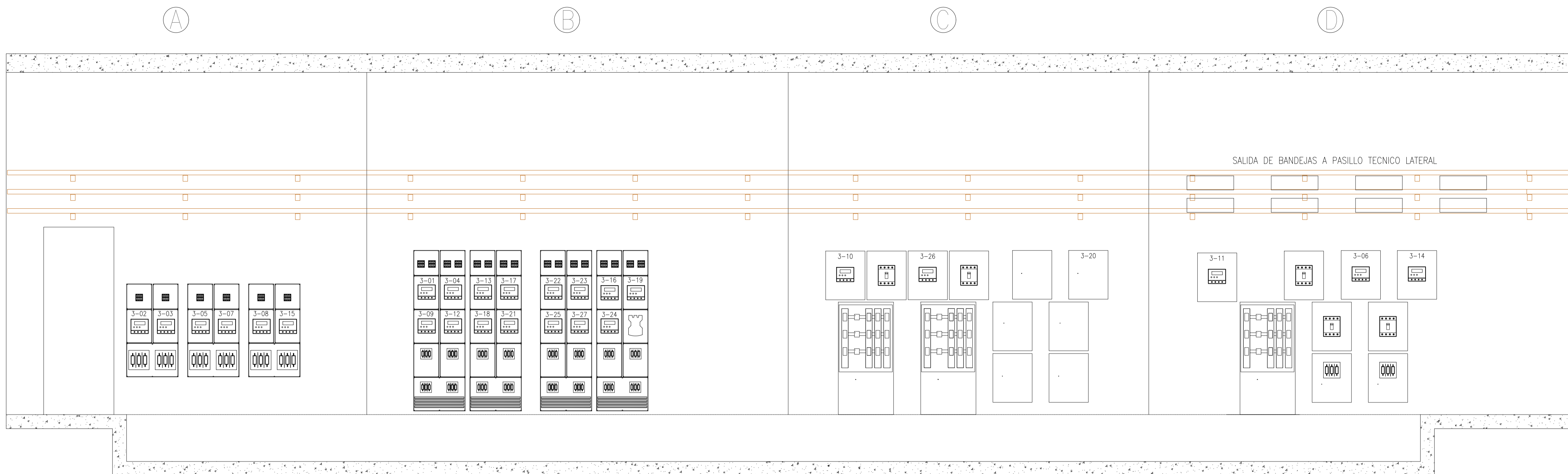
FECHA:	Octubre 2023
ETAPA:	PROYECTO
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA
APROBO PLP:	- / -

Observaciones	
DWG:	PIB-CFI-PLANOS-SALA DE MEDIDORES 2

**SALA MEDIDORES N° 2**  
**DESARROLLO- P.PLANTA-LISTADO MEDIDORES**  
**PROYECTO**

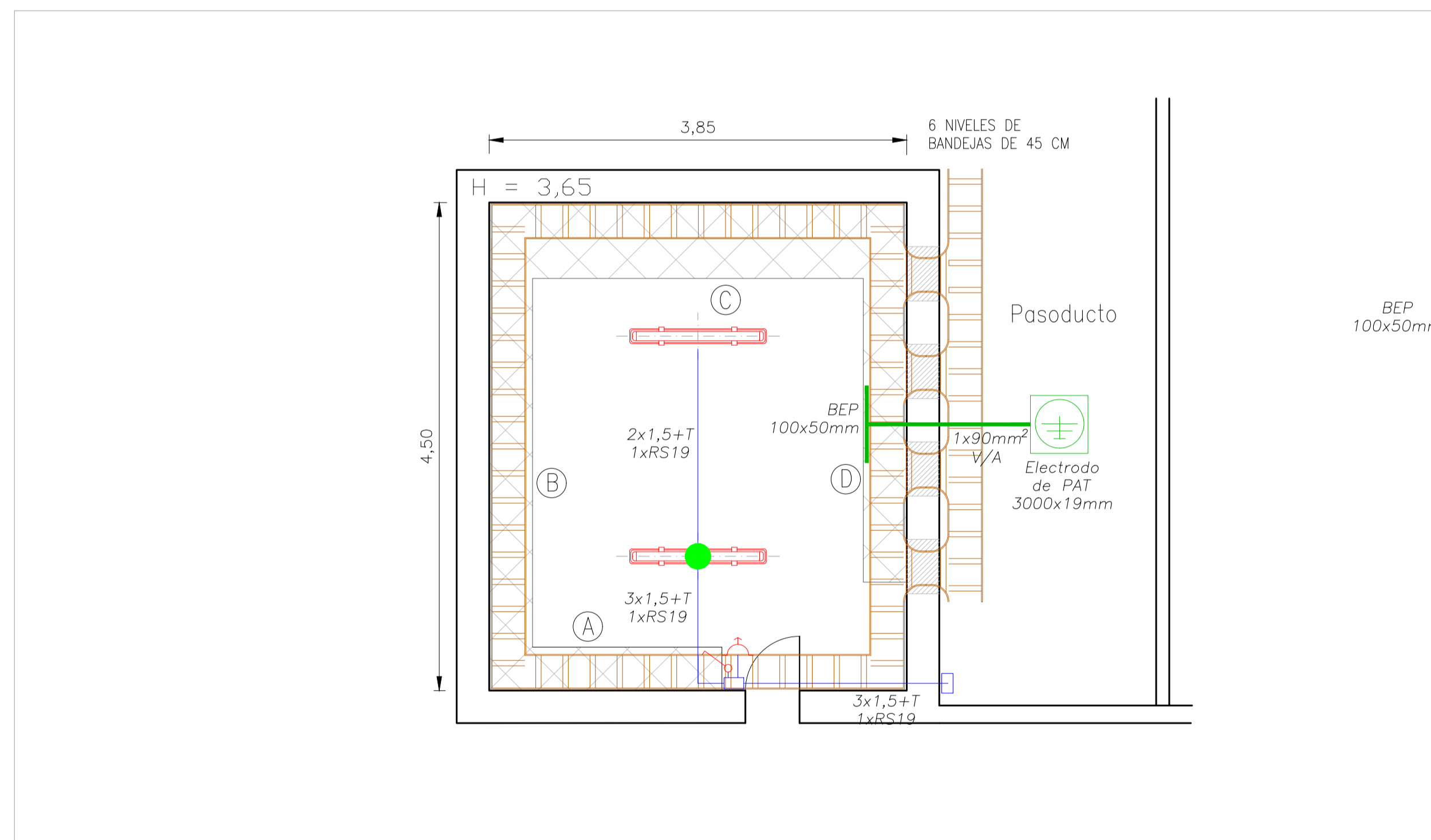
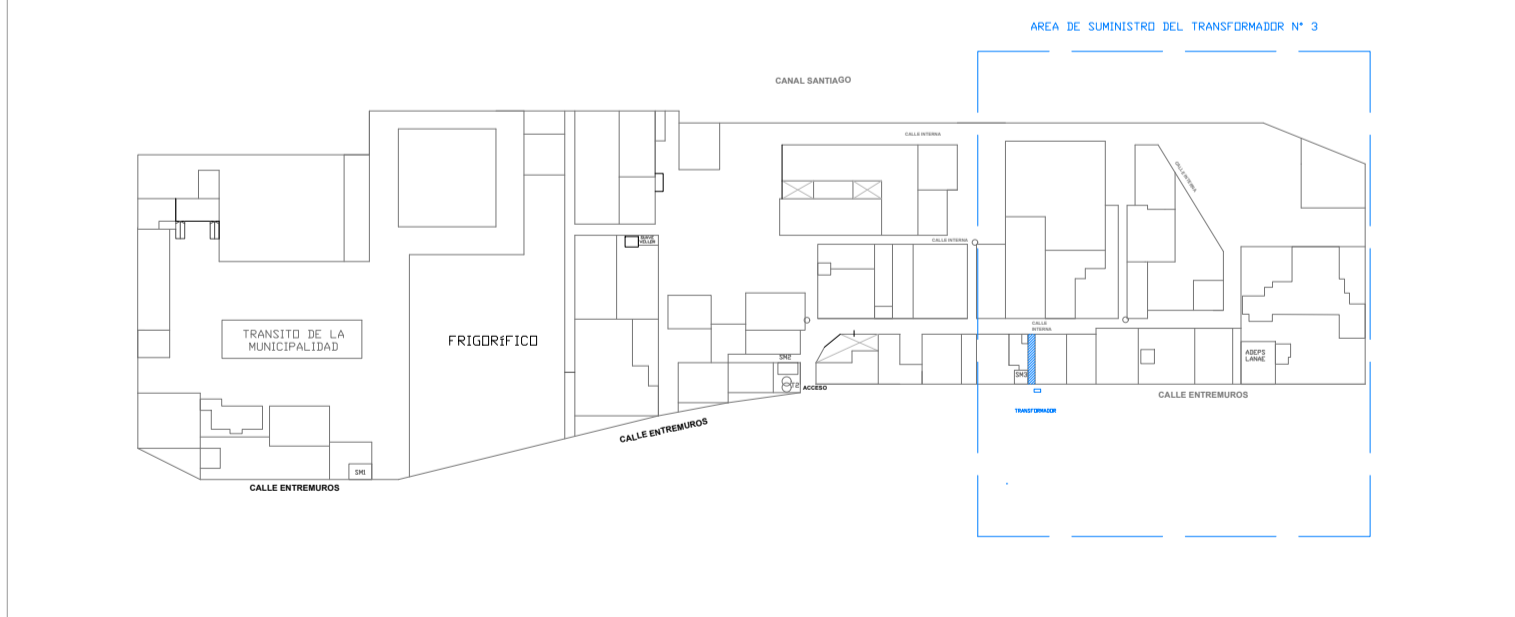
ESCALA  
 HOJA A1 5/E  
 HOJA A3 5/E  
 PLANO: Rev. 0  
 PIB-CFI-SM-002





LAS MEDIDAS, REFERENCIADAS EN PLANOS, DE LAS ALTURAS DE INSTALACION DE BANDEJAS Y CAÑEROS SON APROXIMADAS Y SE ESPECIFICAN A SOLO EFECTO DE INDICAR UN CAMBIO DE ALTURA EN SU RECORRIDO. DEBIDO A LA CANTIDAD DE INSTALACIONES EXISTENTES LA EMPRESA CONTRATISTA DEBERÁ AJUSTAR ESTAS ALTURAS EN CADA TRAMO EN PARTICULAR.

### UBICACIÓN DE LA SALA



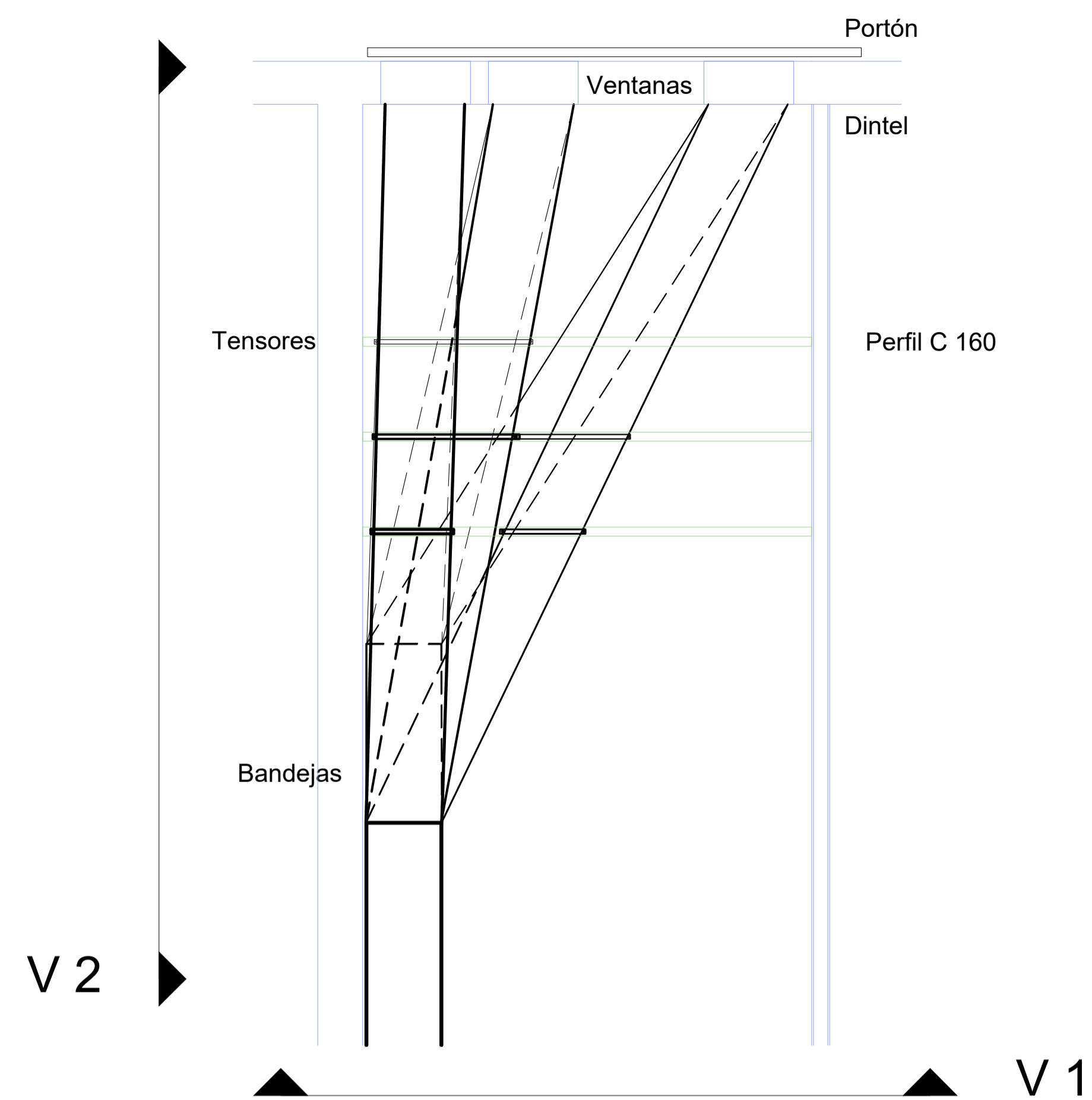
### POLO INDUSTRIAL DE BERISSO- SALA DE MEDICION 3 DE TRAF0 3

Alim.	Empresa	Pot. (KW)	I (Amp)	Medidor	Tarifa
3.1	CEPIB - BUFFET	5,00	8	GM1	T-1
3.2	LA VIRUTA	16,00	27	GM2	T-2
3.3	GASTON VILLAR N°2	28,00	47	GM3	T-2
3.4	CACERES Y BOREAN	5,00	8	GM4	T-1
3.5	GASTON VILLAR (EX SIST. SERV. HIDRA)	35,00	59	GM5	T-2
3.6	CORYCA S.R.L	101,00	171	GM6	T-3
3.7	LABORATORIOS INNOVAR S.A. (Acridur)	32,40	55	GM7	T-2
3.8	ADEPS LANAE S.H.	50,00	84	GM8	T-2
3.9	HIDROCINETIC S.A.	10,00	17	GM9	T-1
3.10	PLASTICOS TOLOSA MATRICES	200,00	338	GM10	T-3
3.11	DOMENICONI MICROFUSIÓN (acometida Edelap)	350,00	591	GM11	T-3
3.12	SISTEMAS ELECTROMEDICOS	9,00	15	GM12	T-1
3.13	ARTISTICA RAN ART (Nogaflex)	9,90	17	GM13	T-1
3.14	QUIMICA SAUBER S.R.L	60,00	101	GM14	T-3
3.15	NAVERA SUR PETROL S.A.	22,40	38	GM15	T-2
3.16	BARNUEVO IVAN	25,00	42	GM16	T-2
3.17	PRODUCTOS HEBER	9,90	17	GM17	T-1
3.18	F.I.T. FAB. INT.TEXTIL N°1 (Cotrave)	75,00	127	GM18	T-3
3.19	DIEGO CASTRO (Dos carpinteros)	30,00	51	GM19	T-2
3.20	BRACCIALE NICOLAS - MONTUE	70,00	118	GM20	T-3
3.21	OTERO OSCAR	9,90	17	GM21	T-1
3.22	CARPEDIEM	9,90	17	GM22	T-1
3.23	SEGUTECNICA	9,90	17	GM23	T-1
3.24	MIWOK	49,00	83	GM24	T-2
3.25	GALVAN ELECTRONICA S.H.	5,00	8	GM25	T-1
3.26	D'BLEC	200,00	338	GM26	T-3
3.27	Servicios Comunes	9,90	17	GM27	T-1

Tarifa	Cant. Med.	Pot. x Tar.
T-1	12	93,40
T-2	10	287,80
T-3	5	1056,00
<b>Pot. Total (KW) (cu=1)</b>		<b>1437,20</b>

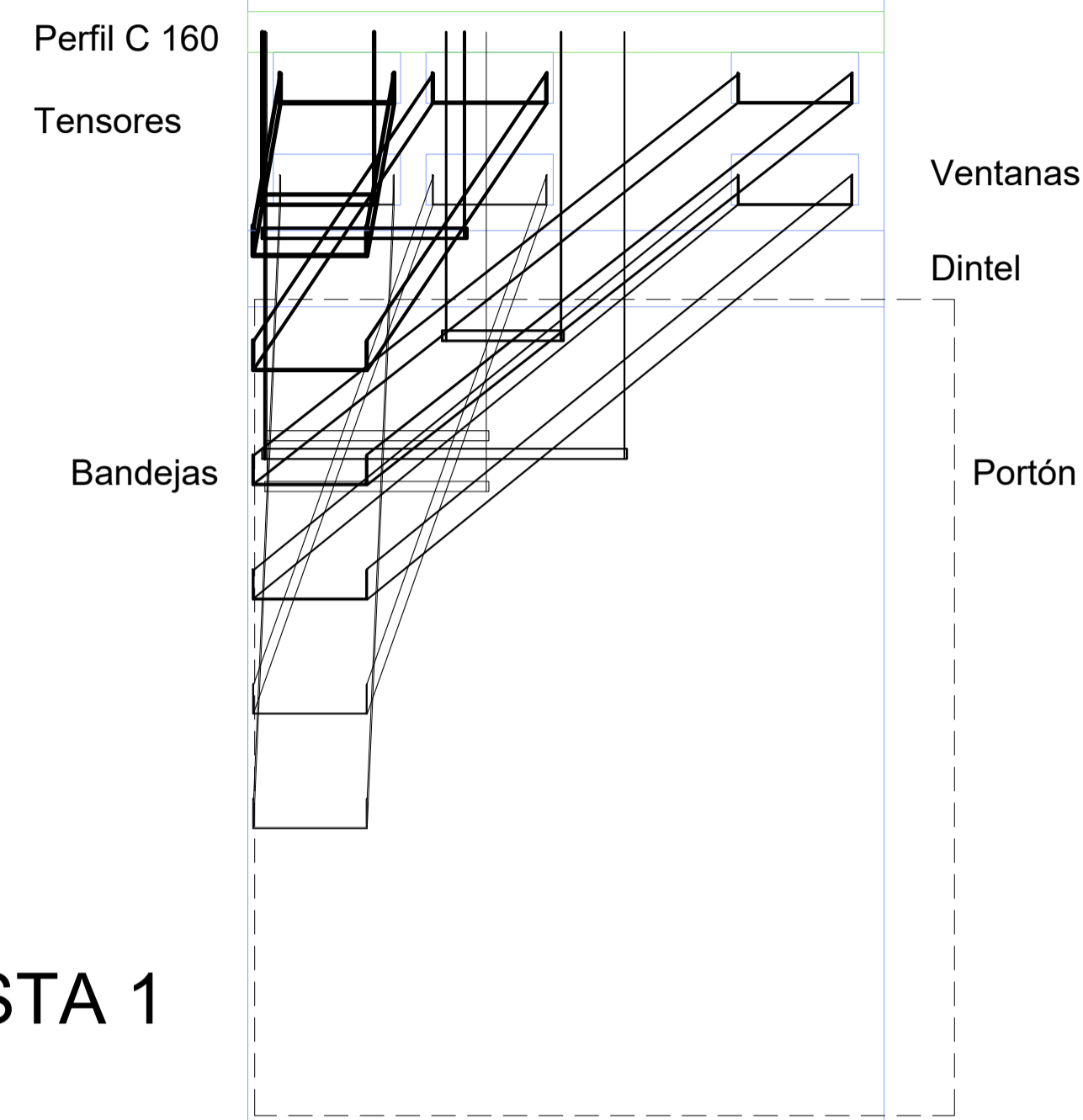
- Artefacto plafón, estanco, con dos luminarias tubos LED de 18W tipo Philips modelo Pacific. Cantidad: 2 unidades.
- Tomacorriente 220V 16Amp
- Kit para iluminación de emergencia
- Trinchera
- Salida de conductores

Escala Impresión: 1:1  
Punta Dibujo: Puntas-2000.CBT

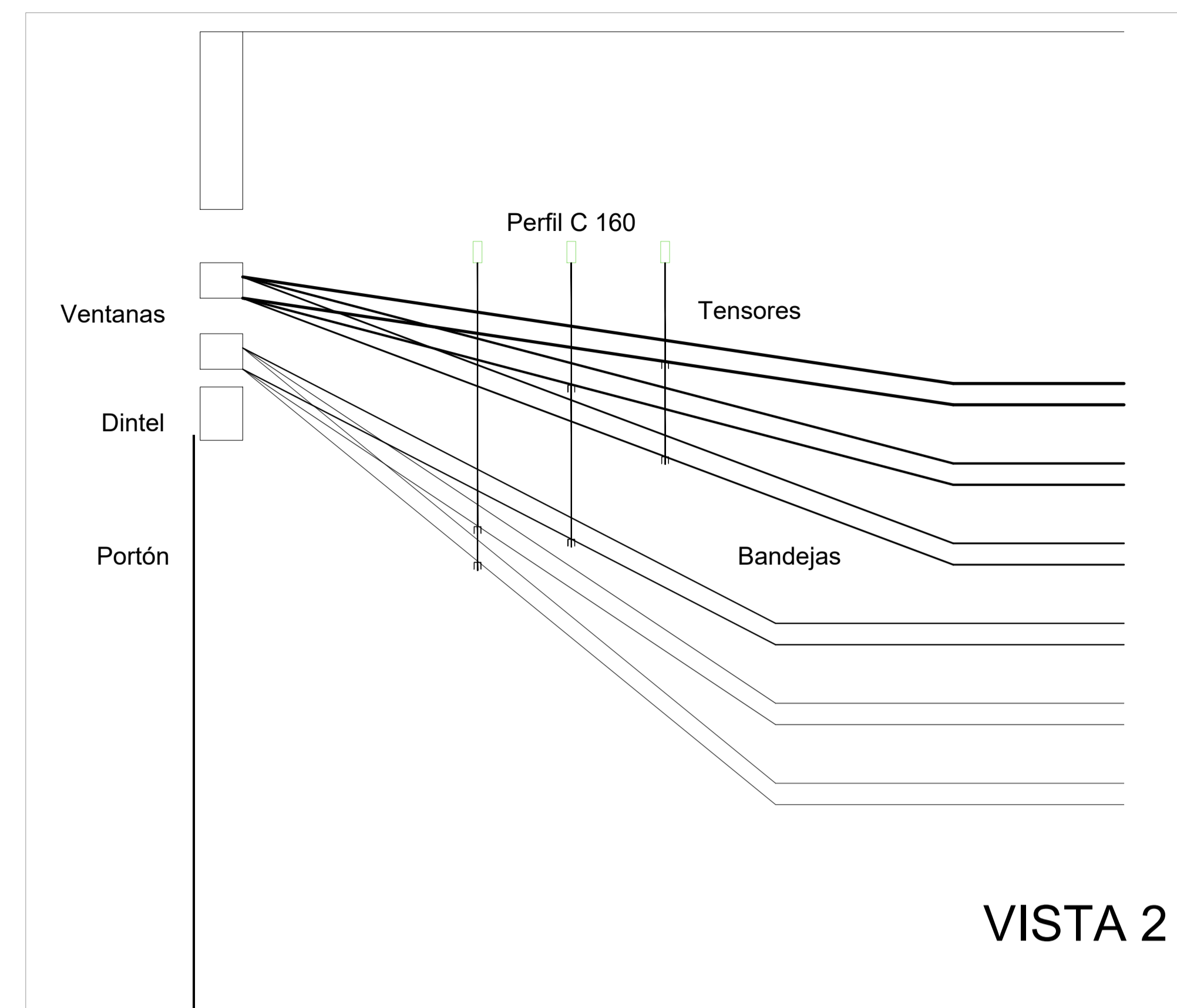


PLANTA

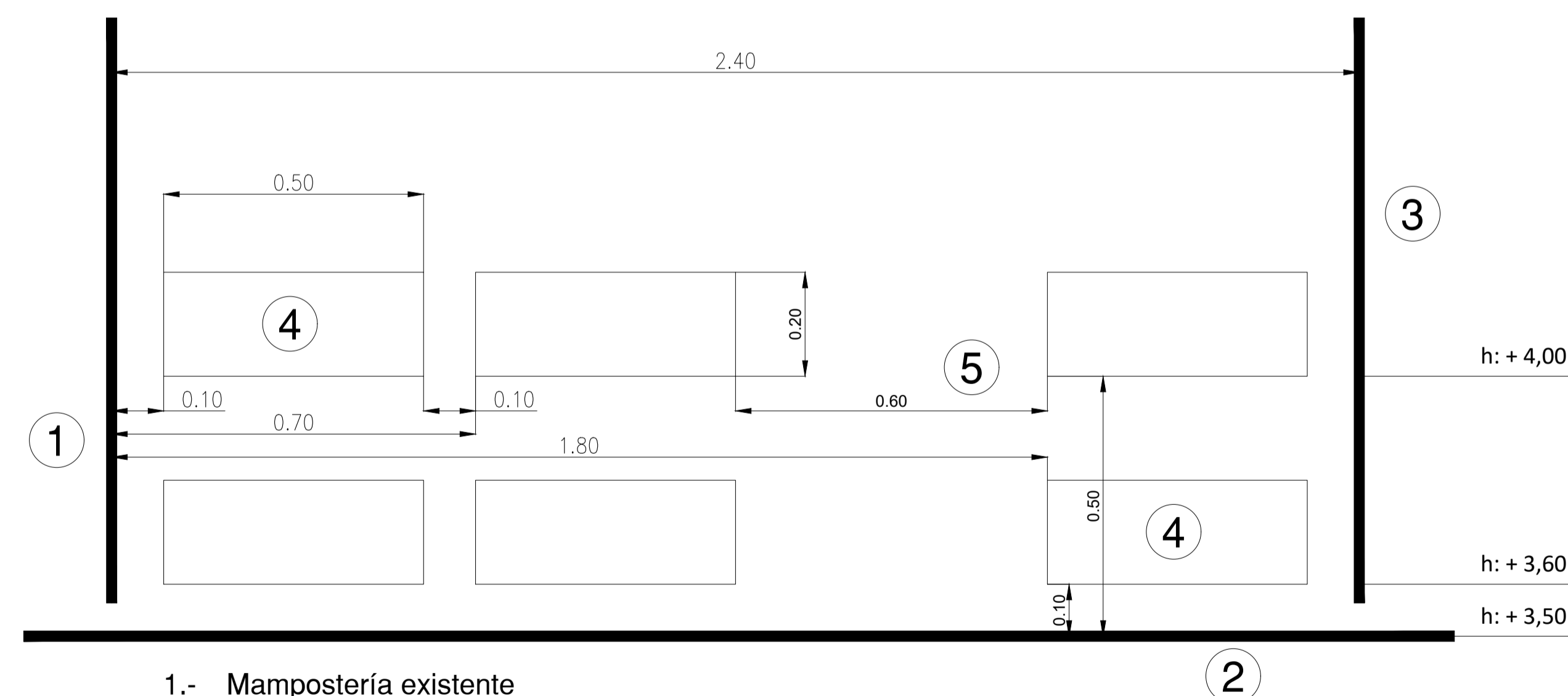
VISTA 1



VISTA 2

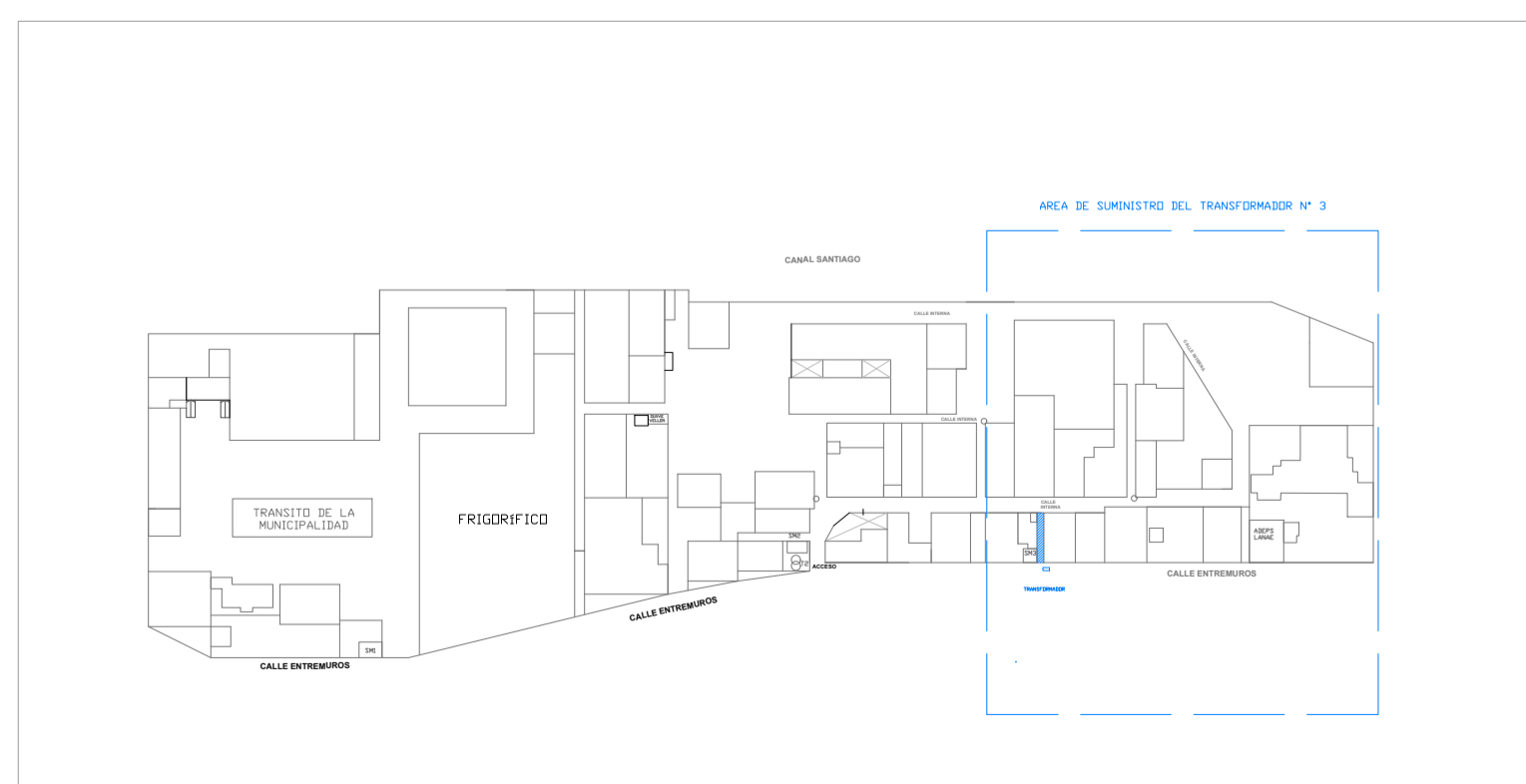


VENTANAS DE PASO



- 1.- Mampostería existente
- 2.- Dintel existente Portón 17 de Octubre
- 3.- Tabique divisor a construir
- 4.- Ventana 50 x 20 cm
- 5.- Distancia de trabajo

Notas:  
 Las bandejas apoyarán sobre mampostería de ladrillo preexistente.  
 El tabique divisor, se realizará con montantes y soleras de chapa doblada y placas cementicias, incombustibles de alta resistencia en ambas caras.



PROYECTO EJECUTIVO  
 PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO  
 POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO



POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO  
 MUNICIPALIDAD DE BERISSO  
 PROVINCIA DE BUENOS AIRES

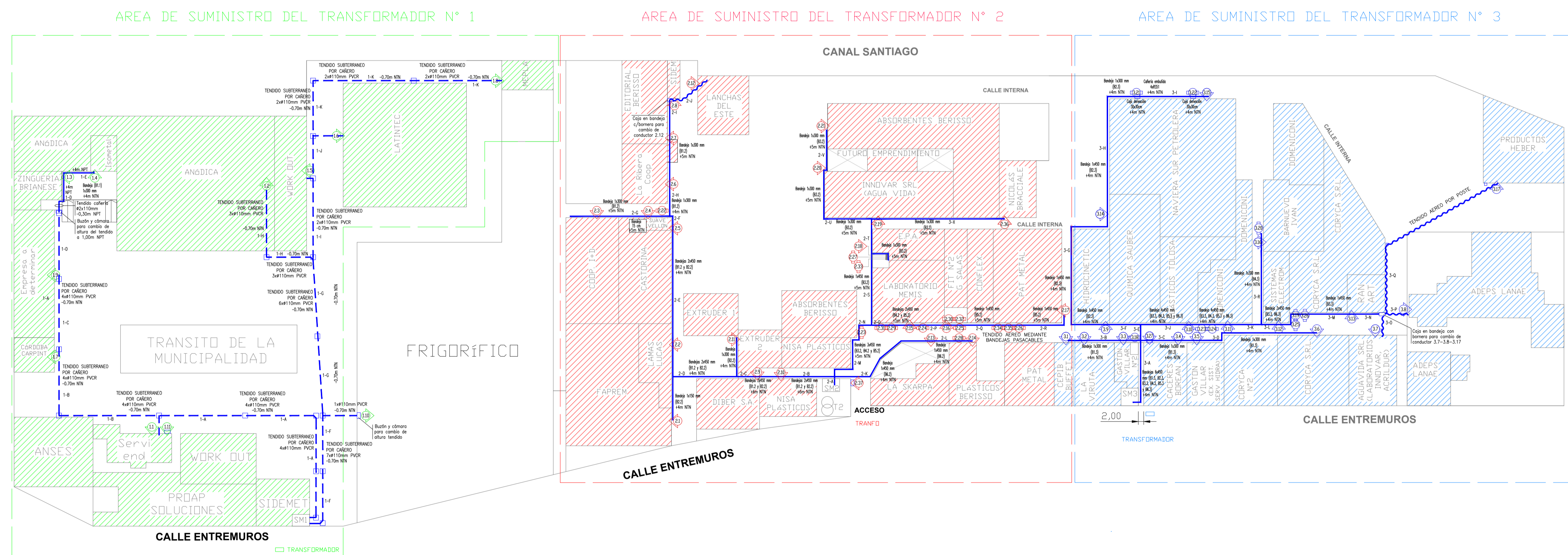
FECHA:	Noviembre 2023	Observaciones
ETAPA:	PROYECTO	
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA	
APROBO PLP:	- / -	DWG: PIB-CFI-PLANO-PASODUCTO

DETALLE PASODUCTO  
 PASODUCTO-SALA MEDIDORES N° 3  
 PROYECTO

ESCALA  
 HOJA A1 S/E  
 HOJA A3 S/E  
 PLANO: Rev. 0  
 PIB-CFI-SM-004



# POLIGONO INDUSTRIAL BERISSO



Escala Impresión: 1:1  
Punta Dibujo: Puntas-2000.CBT

**PROYECTO EJECUTIVO  
PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO  
POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**

**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO  
MUNICIPALIDAD DE BERISSO  
PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

Observaciones	
FECHA:	Noviembre 2023
ETAPA:	PROYECTO
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA
APROBO PLP:	- / -

**UBICACIÓN DE CARGAS  
TENDIDO ELÉCTRICO  
PLANTA BAJA  
PROYECTO**

ESCALA	S/E
HOJA A1	S/E
HOJA A3	S/E
PLANO:	Rev. 0
PIB-CFI-CE-001	

1-A  
1.1 SERVI END 1(3x95+1x70)  
1.3 ZINGUERIA BRIANESE S.A. 1(4x16)  
1.4 ISOMETAL 1(3x70+1x35)  
1.7 CORDOBA CARPINTERIA 1(3x50+1x35)  
1.9 FUTURO EMPRENDIMIENTO 1(3x25+1x16)

1-B  
1.3 ZINGUERIA BRIANESE S.A. 1(4x16)  
1.4 ISOMETAL 1(3x70+1x35)  
1.7 CORDOBA CARPINTERIA 1(3x50+1x35)  
1.9 FUTURO EMPRENDIMIENTO 1(3x25+1x16)

1-C  
1.3 ZINGUERIA BRIANESE S.A. 1(4x16)  
1.4 ISOMETAL 1(3x70+1x35)  
1.9 FUTURO EMPRENDIMIENTO 1(3x25+1x16)

1-D  
1.3 ZINGUERIA BRIANESE S.A. 1(4x16)  
1.4 ISOMETAL 1(3x70+1x35)

1-E  
1.4 ISOMETAL 1(3x70+1x35)

1-F  
1.2 ANODICA 3(2(1x95))+(1x95)  
1.5 WORK AUT 1(3x95+1x50)  
1.6 LATINTEC S.R.L. 1(3x50+1x35)  
1.8 MEPLA S.R.L. 1(3x35+1x16)  
1.10 FRIGORIFICO 1(4x10)

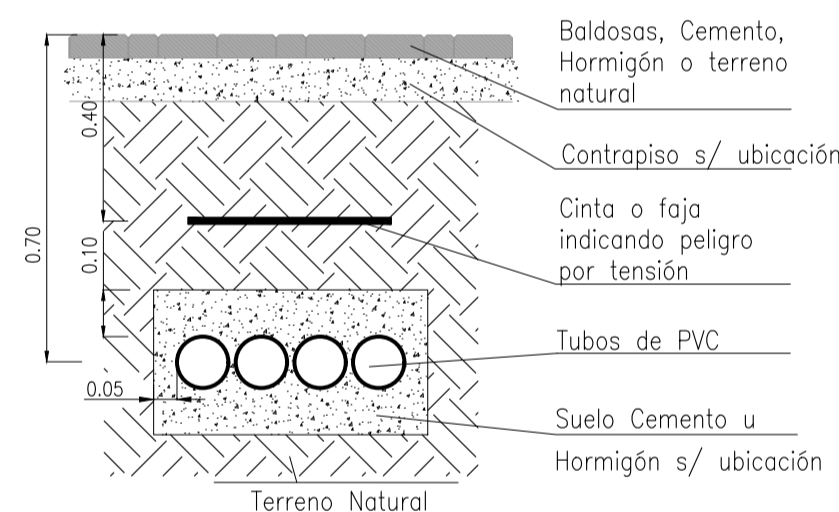
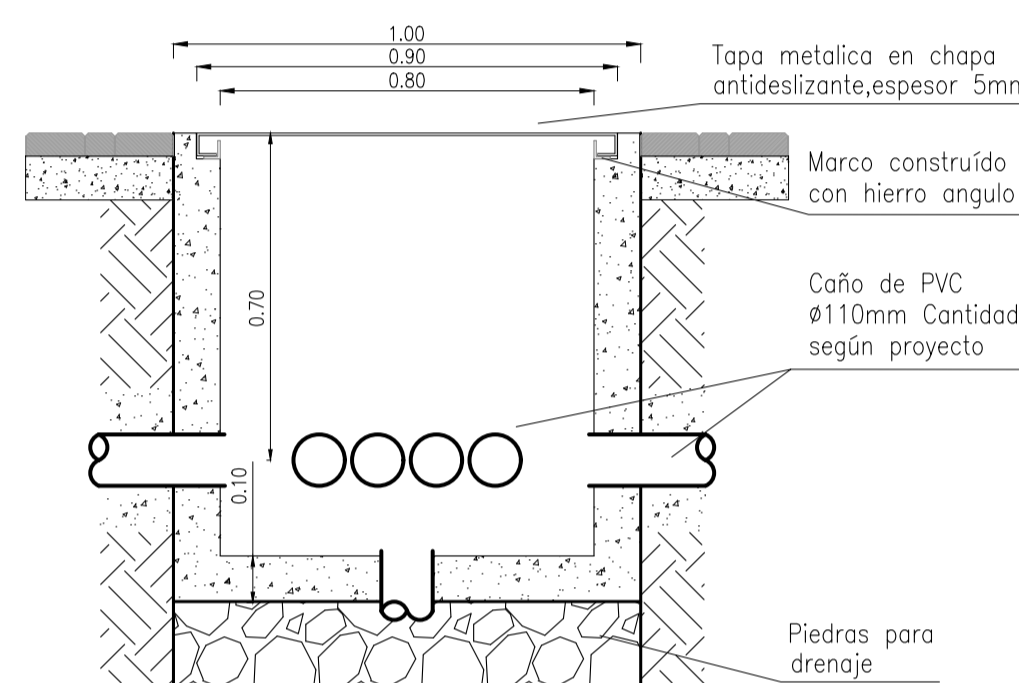
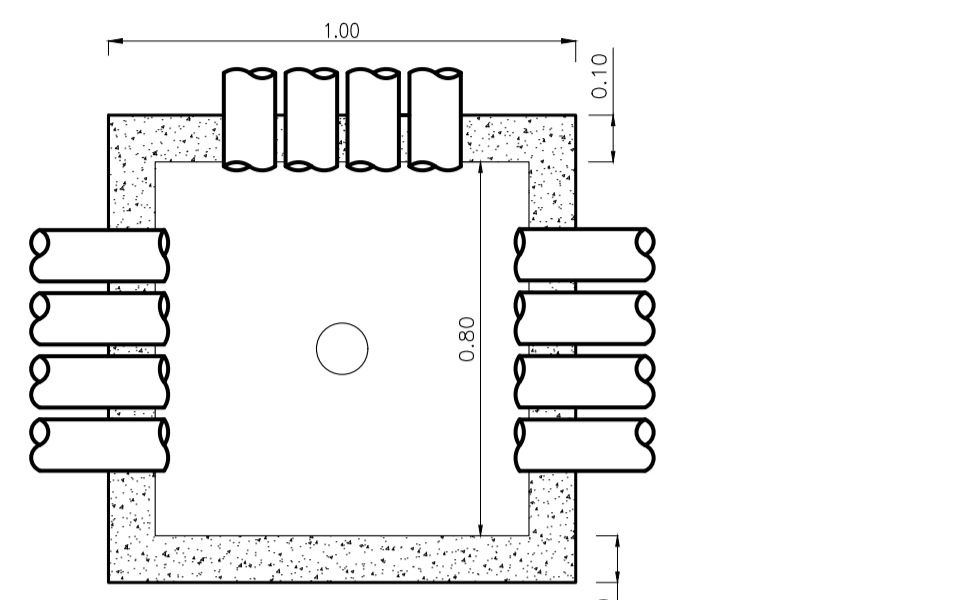
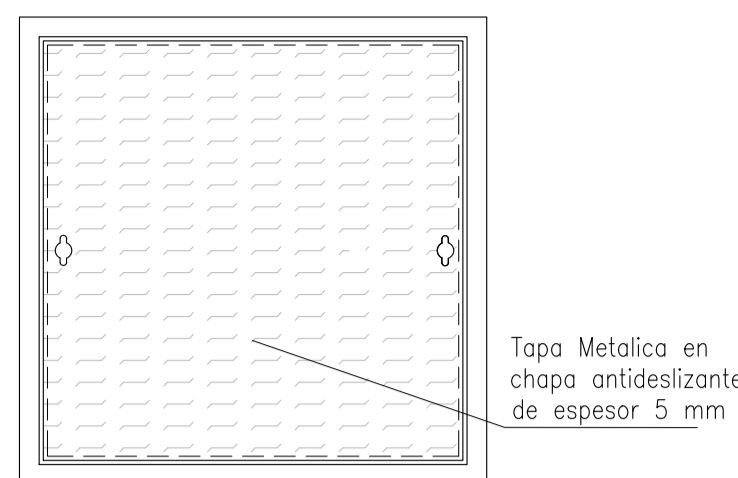
1-G  
1.2 ANODICA 3(2(1x95))+(1x95)  
1.5 WORK AUT 1(3x95+1x50)  
1.6 LATINTEC S.R.L. 1(3x50+1x35)  
1.8 MEPLA S.R.L. 1(3x35+1x16)

1-H  
1.2 ANODICA 3(2(1x95))+(1x95)

1-I  
1.5 WORK AUT 1(3x95+1x50)  
1.6 LATINTEC S.R.L. 1(3x50+1x35)  
1.8 MEPLA S.R.L. 1(3x35+1x16)

1-J  
1.6 LATINTEC S.R.L. 1(3x50+1x35)  
1.8 MEPLA S.R.L. 1(3x35+1x16)

1-K  
1.8 MEPLA S.R.L. 1(3x35+1x16)



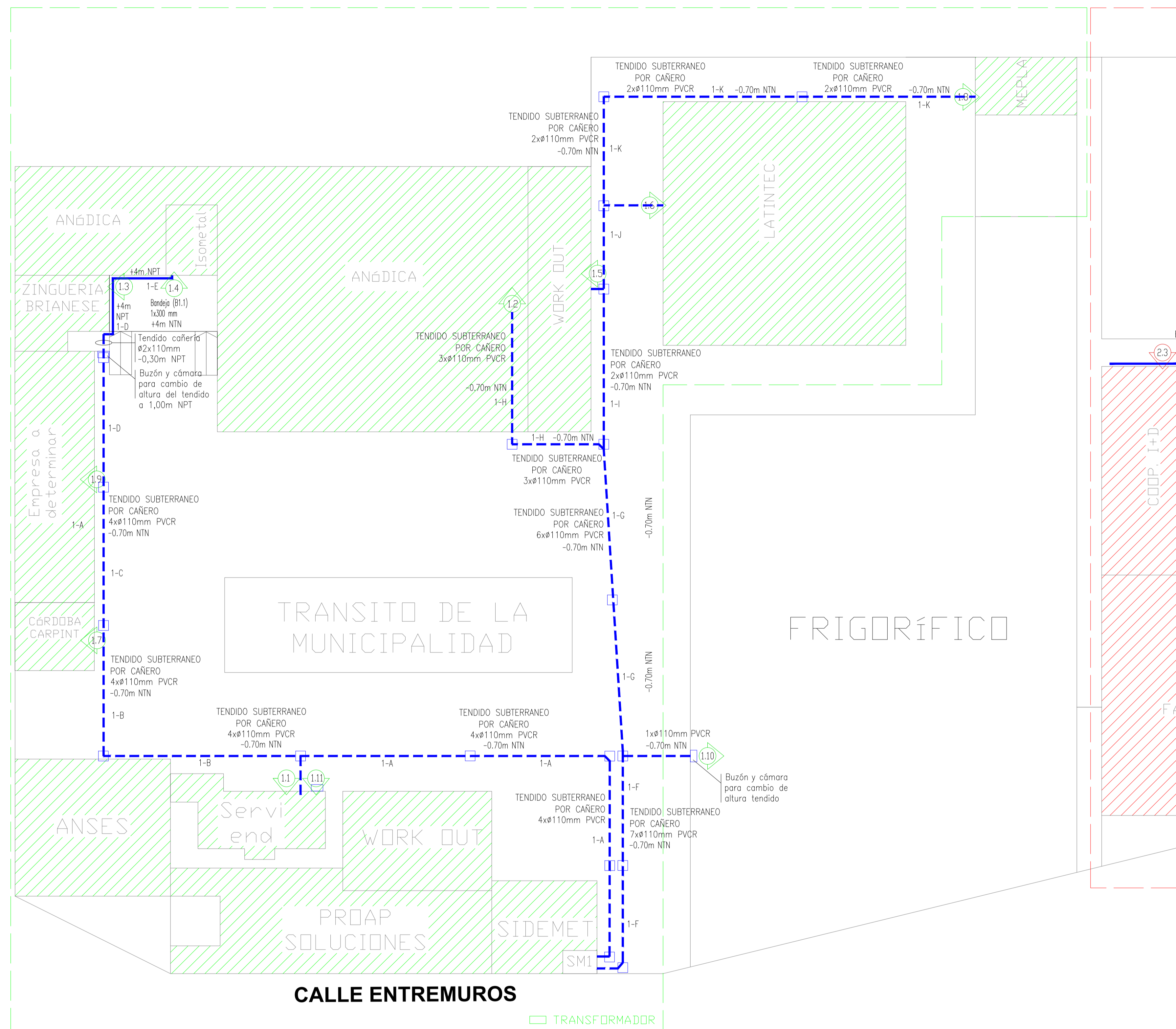
**Distribución de bandejas portables**

**Transformador N° 1**

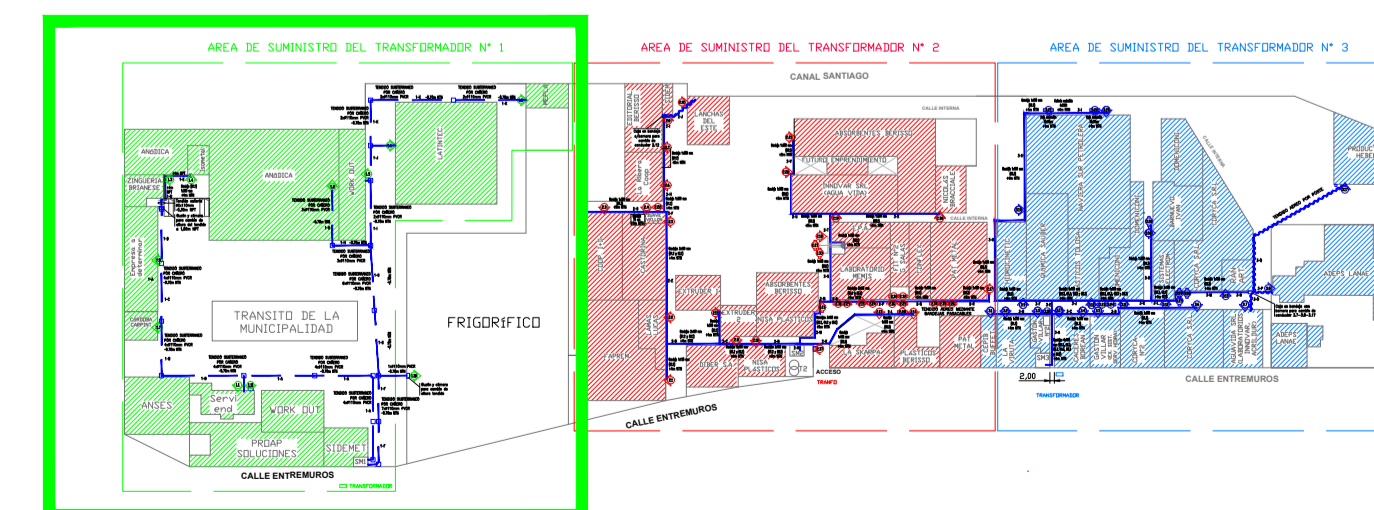
Identificación (band.trafo)	Tipo	Conductores alojados	Factor reducción x agrupam. de cables (K3)	Ancho de bandeja final del recorrido (mm)	Superficie prevista a ocupar por conductores (mm)	Superficie de reserva estimada (%)
B1.1	Escalera, tapa ventilada, term. galvanizada p/intemperie	1.3, 1.4	0,87	300	54	82

LAS MEDIDAS, REFERENCIADAS EN PLANOS, DE LAS ALTURAS DE INSTALACION DE BANDEJAS Y CAÑEROS SON APROXIMADAS Y SE ESPECIFICAN A SOLO EFECTO DE INDICAR UN CAMBIO DE ALTURA EN SU RECORRIDO. DEBIDO A LA CANTIDAD DE INSTALACIONES EXISTENTES LA EMPRESA CONTRATISTA DEBERÁ AJUSTAR ESTAS ALTURAS EN CADA TRAMO EN PARTICULAR.

**AREA DE SUMINISTRO DEL TRANSFORMADOR N° 1**



**UBICACIÓN DEL ÁREA**



**PROYECTO EJECUTIVO**  
**PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO**  
**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**



**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**  
**MUNICIPALIDAD DE BERISSO**  
**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

FECHA:	Noviembre 2023	Observaciones
ETAPA:	PROYECTO	
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA	
APROBO PLP:	- / -	DWG: PIB-CFI-PLANOS-TENDIDO ELECTRICO

**UBICACIÓN DE CARGAS**  
**TENDIDO ELECTRICO-DETALLE CAÑERO**  
**PLANTA BAJA - AREA TR1**  
**PROYECTO**

ESCALA  
HOJA A1 S/E  
HOJA A3 S/E  
PLANO: Rev. 0  
PIB-CFI-CE-001a



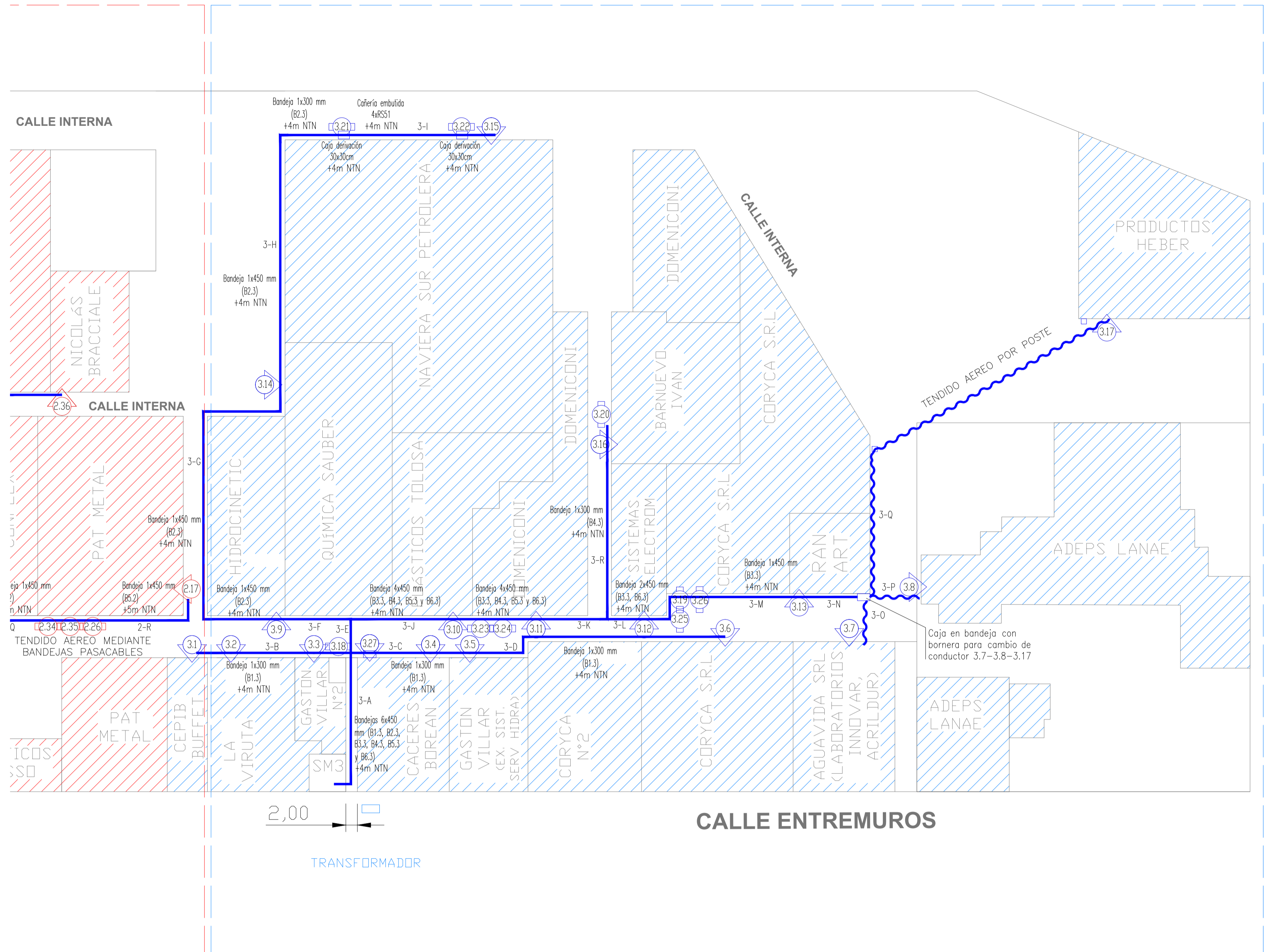




3-A	CEPIB - BUFFET	1(4x10)	3-H	NAVERA SUR PETROL S.A.	1(3x70+1x35)
3.1	LA VIRUTA	1(4x10)	3.21	OTERO OSCAR	1(3x25+1x16)
3.2	GASTON VILLAR N°2	1(4x16)	3.22	CARPEDIEM	1(3x25+1x16)
3.3	CACERES Y BOREAN	1(4x10)	3-I	OTERO OSCAR	1(3x25+1x16)
3.4	G VILLAR (EX SIST. SERV. HIDRA)	1(3x25+1x16)	3.21	CARPEDIEM	1(3x25+1x16)
3.5	CORYCA S.R.L	3(2(1x70))+1(1x70)	3-J	LAB INNOVAR S.A. (Acridur)	1(3x50+1x25)
3.6	LAB INNOVAR S.A. (Acridur)	1(3x50+1x25)	3.7	ADEPS LANAE S.H.	3(2(1x50))+1(1x50)
3.7	ADEPS LANAE S.H.	3(2(1x50))+1(1x50)	3.8	PLAST TOLOSA MATRICES	3(2(1x95))+1(1x95)
3.8	HIDROCINETIC S.A.	1(4x10)	3.10	DOMENICONI MICROFUSIÓN	3(3(1x120))+2(1x120)
3.9	PLAST TOLOSA MATRICES	3(2(1x95))+1(1x95)	3.11	SISTEMAS ELECTROMEDICOS	1(4x10)
3.10	DOMENICONI MICROFUSIÓN	3(3(1x120))+2(1x120)	3.12	ARTISTICA RAN ART (Nogaflex)	1(4x16)
3.11	SISTEMAS ELECTROMEDICOS	1(4x10)	3.13	QUIMICA SAUBER S.R.L	1(3x70+1x35)
3.12	ARTISTICA RAN ART (Nogaflex)	1(4x16)	3.14	NAVERA SUR PETROL S.A.	1(3x70+1x35)
3.13	QUIMICA SAUBER S.R.L	1(3x70+1x35)	3.15	BARNUEVO IVAN	1(4x16)
3.14	NAVERA SUR PETROL S.A.	1(3x70+1x35)	3.16	PRODUCTOS HEBER	1(3x35+1x16)
3.15	BARNUEVO IVAN	1(4x16)	3.17	DIEGO CASTRO (Dos carpinteros)	1(3x35+1x16)
3.16	PRODUCTOS HEBER	1(3x35+1x16)	3.19	BRACCIALE NICOLAS - MONTUE	1(3x95+1x50)
3.17	DIEGO CASTRO (Dos carpinteros)	1(3x35+1x16)	3.23	SEGUTECNICA	1(4x10)
3.18	F.I.T. FAB. INT.TEXTIL N°1 (Cotrave)	1(3x70+1x35)	3.24	MIWOK	1(3x50+1x25)
3.19	DIEGO CASTRO (Dos carpinteros)	1(3x35+1x16)	3.25	GALVAN ELECTRONICA S.H.	1(4x10)
3.20	BRACCIALE NICOLAS - MONTUE	1(3x95+1x50)	3.26	D'BLEC	3(3(1x120))+2(1x120)
3.21	OTERO OSCAR	1(3x25+1x16)	3-K	LAB INNOVAR S.A. (Acridur)	1(3x50+1x25)
3.22	CARPEDIEM	1(3x25+1x16)	3.7	ADEPS LANAE S.H.	3(2(1x50))+1(1x50)
3.23	SEGUTECNICA	1(4x10)	3.8	SISTEMAS ELECTROMEDICOS	1(4x10)
3.24	MIWOK	1(3x50+1x25)	3.12	ARTISTICA RAN ART (Nogaflex)	1(4x16)
3.25	GALVAN ELECTRONICA S.H.	1(4x10)	3.13	BARNUEVO IVAN	1(4x16)
3.26	D'BLEC	3(3(1x120))+2(1x120)	3.16	PRODUCTOS HEBER	1(3x35+1x16)
3.27	SERVICIOS COMUNES 3	1(4x10)	3.17	DIEGO CASTRO (Dos carpinteros)	1(3x35+1x16)
3-B	CEPIB - BUFFET	1(4x10)	3.19	BRACCIALE NICOLAS - MONTUE	1(3x95+1x50)
3.1	LA VIRUTA	1(4x10)	3.23	GALVAN ELECTRONICA S.H.	1(4x10)
3.2	CACERES Y BOREAN	1(4x10)	3.26	D'BLEC	3(3(1x120))+2(1x120)
3.3	G VILLAR (EX SIST. SERV. HIDRA)	1(3x25+1x16)	3-L	LAB INNOVAR S.A. (Acridur)	1(3x50+1x25)
3.4	CORYCA S.R.L	3(2(1x70))+1(1x70)	3.7	ADEPS LANAE S.H.	3(2(1x50))+1(1x50)
3.5	LAB INNOVAR S.A. (Acridur)	1(3x50+1x25)	3.8	SISTEMAS ELECTROMEDICOS	1(4x10)
3.6	ADEPS LANAE S.H.	3(2(1x50))+1(1x50)	3.12	ARTISTICA RAN ART (Nogaflex)	1(4x16)
3.7	HIDROCINETIC S.A.	1(4x10)	3.13	QUIMICA SAUBER S.R.L	1(3x35+1x16)
3.8	PLAST TOLOSA MATRICES	3(2(1x95))+1(1x95)	3.17	PRODUCTOS HEBER	1(3x35+1x16)
3.9	DOMENICONI MICROFUSIÓN	3(3(1x120))+2(1x120)	3.19	DIEGO CASTRO (Dos carpinteros)	1(3x35+1x16)
3.10	SISTEMAS ELECTROMEDICOS	1(4x10)	3.25	GALVAN ELECTRONICA S.H.	1(4x10)
3.11	ARTISTICA RAN ART (Nogaflex)	1(4x16)	3.26	D'BLEC	3(3(1x120))+2(1x120)
3.12	QUIMICA SAUBER S.R.L	1(3x70+1x35)	3.27	SERVICIOS COMUNES 3	1(4x10)
3.13	NAVERA SUR PETROL S.A.	1(3x70+1x35)	3-M	LAB INNOVAR S.A. (Acridur)	1(3x50+1x25)
3.14	BARNUEVO IVAN	1(4x16)	3.7	ADEPS LANAE S.H.	3(2(1x50))+1(1x50)
3.15	PRODUCTOS HEBER	1(3x35+1x16)	3.8	ARTISTICA RAN ART (Nogaflex)	1(4x16)
3.16	DIEGO CASTRO (Dos carpinteros)	1(3x35+1x16)	3.17	PRODUCTOS HEBER	1(3x35+1x16)
3.17	BRACCIALE NICOLAS - MONTUE	1(3x95+1x50)	3-N	LAB INNOVAR S.A. (Acridur)	1(3x50+1x25)
3.18	OTERO OSCAR	1(3x25+1x16)	3.7	ADEPS LANAE S.H.	3(2(1x50))+1(1x50)
3.19	CARPEDIEM	1(3x25+1x16)	3.8	PRODUCTOS HEBER	1(3x35+1x16)
3.20	SEGUTECNICA	1(4x10)	3-0	LAB INNOVAR S.A. (Acridur)	3x1x70/50
3.21	MIWOK	1(3x50+1x25)	3-P	ADEPS LANAE S.H.	3x1x50/50
3.22	GALVAN ELECTRONICA S.H.	1(4x10)	3-Q	PRODUCTOS HEBER	3x1x35/16
3.23	D'BLEC	3(3(1x120))+2(1x120)	3-R	BARNUEVO IVAN	1(4x16)
3.24	LAB INNOVAR S.A. (Acridur)	1(3x50+1x25)	3.16	BRACCIALE NICOLAS - MONTUE	1(4x16)
3.25	ADEPS LANAE S.H.	3x1x50/50	3.20	PRODUCTOS HEBER	1(3x35+1x16)
3.26	PRODUCTOS HEBER	3x1x35/16	3.17	LAB INNOVAR S.A. (Acridur)	1(3x50+1x25)
3.27	HIDROCINETIC S.A.	1(4x10)	3.7	ADEPS LANAE S.H.	3(2(1x50))+1(1x50)
3.14	QUIMICA SAUBER S.R.L	1(3x70+1x35)	3.8	SISTEMAS ELECTROMEDICOS	1(4x10)
3.15	NAVERA SUR PETROL S.A.	1(3x70+1x35)	3.12	ARTISTICA RAN ART (Nogaflex)	1(4x16)
3.21	OTERO OSCAR	1(3x25+1x16)	3.13	BARNUEVO IVAN	1(4x16)
3.22	CARPEDIEM	1(3x25+1x16)	3.16	PRODUCTOS HEBER	1(3x35+1x16)
3-G	QUIMICA SAUBER S.R.L	1(3x70+1x35)	3.17	DIEGO CASTRO (Dos carpinteros)	1(3x35+1x16)
3.14	NAVERA SUR PETROL S.A.	1(3x70+1x35)	3.19	BRACCIALE NICOLAS - MONTUE	1(3x95+1x50)
3.21	OTERO OSCAR	1(3x25+1x16)	3.23	GALVAN ELECTRONICA S.H.	1(4x10)
3.22	CARPEDIEM	1(3x25+1x16)	3.26	D'BLEC	3(3(1x120))+2(1x120)

2

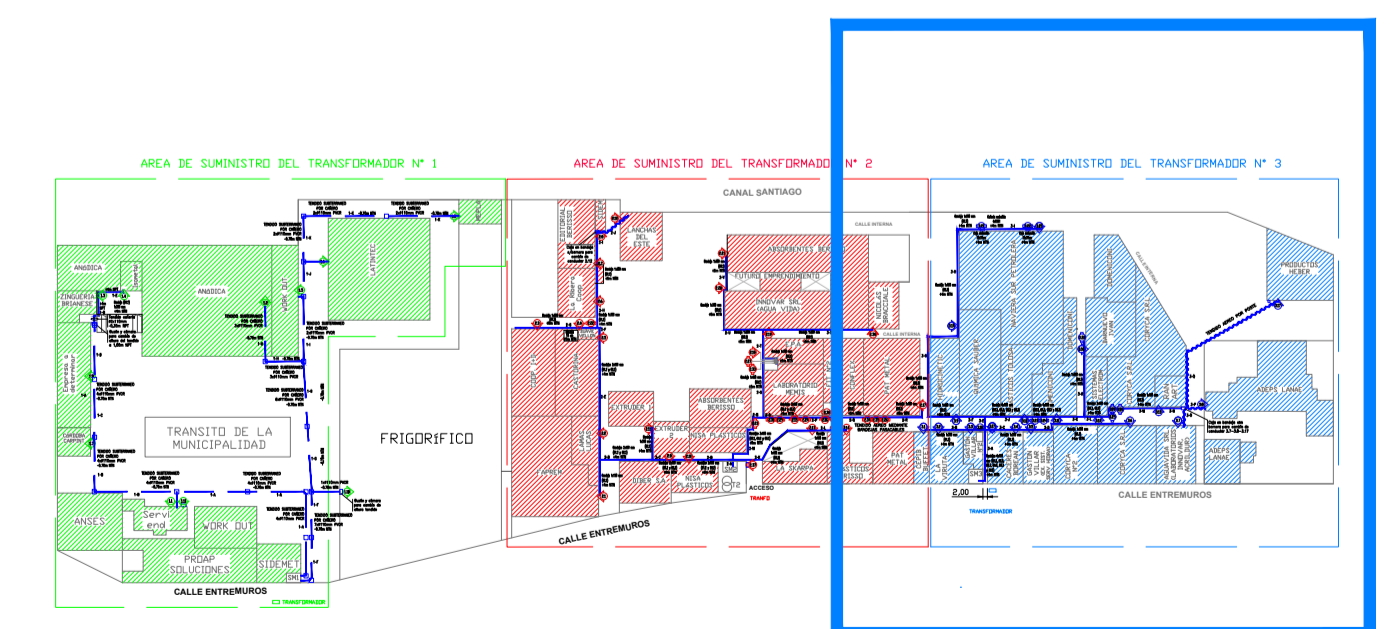
## AREA DE SUMINISTRO DEL TRANSFORMADOR N° 3



### Distribución de bandejas portables

#### Transformador N° 3

Identificación (band.trafo)	Tipo	Conductores alojados	Factor reducción x agrupam. de cables (K3)	Ancho de bandeja inicio de recorrido (mm)	Superficie prevista a ocupar por conductores (mm)	Superficie de reserva estimada (%)
B1.3	Escalera, tapa ventilada, terminación galvanizada para intemperie	3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.18, 3.27	0,78	450	288	36
B2.3	Escalera, tapa ventilada, term. galvanizada p/intemperie	3.9, 3.14, 3.15, 3.21, 3.22	0,80	450	139	69
B3.3	Escalera, tapa ventilada, terminación galvanizada para intemperie	3.7, 3.8, 3.12, 3.13, 3.17, 3.19, 3.25	0,79	450	268	40
B4.3	Escalera, tapa ventilada, term. galvanizada p/intemperie	3.10, 3.16, 3.20, 3.23, 3.24	0,80	450	241	46
B5.3	Escalera, tapa ventilada, term. galvanizada p/intemperie	3.11	1	450	272	39
B6.3	Escalera, tapa ventilada, term. galvanizada p/intemperie	3.26	1	450	272	39



LAS MEDIDAS, REFERENCIADAS EN PLANOS, DE LAS ALTURAS DE INSTALACION DE BANDEJAS Y CAÑEROS SON APROXIMADAS Y SE ESPECIFICAN A SOLO EFECTO DE INDICAR UN CAMBIO DE ALTURA EN SU RECORRIDO. DEBIDO A LA CANTIDAD DE INSTALACIONES EXISTENTES LA EMPRESA CONTRATISTA DEBERÁ AJUSTAR ESTAS ALTURAS EN CADA TRAMO EN PARTICULAR.

PROYECTO EJECUTIVO  
PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO  
POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO



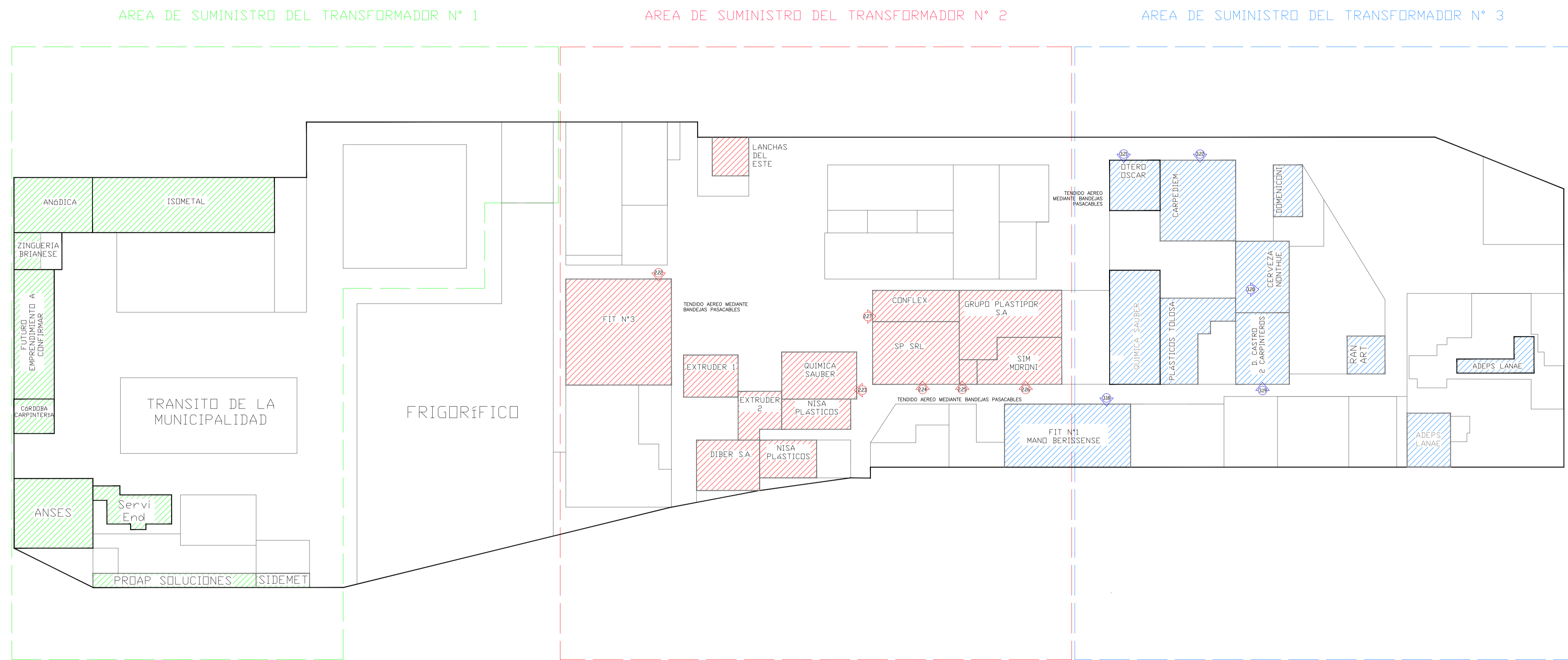
POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO  
MUNICIPALIDAD DE BERISSO  
PROVINCIA DE BUENOS AIRES

FECHA:	Noviembre 2023	Observaciones
ETAPA:	PROYECTO	
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA	
APROBÓ PLP:	- / -	DWG: PIB-CFI-PLANOS-TENDIDO ELECTRICO

UBICACIÓN DE CARGAS  
TENDIDO ELÉCTRICO  
PLANTA BAJA - AREA TR3  
PROYECTO

ESCALA  
HOJA A1 S/E  
HOJA A3 S/E  
PLANO: Rev. 0  
PIB-CFI-CE-001c

# POLIGONO INDUSTRIAL BERISSO



Escala Impresión: 1 : 1  
Punta Dibujo: Puntas-2000.CBT

**PROYECTO EJECUTIVO**  
**PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO**  
**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**



**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**  
**MUNICIPALIDAD DE BERISSO**  
**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

Observaciones	
FECHA:	Noviembre 2023
ETAPA:	PROYECTO
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA
APROBO PLP:	- / -
DWG: PIB-CFI-PLANOS-TENDIDO ELECTRICO	

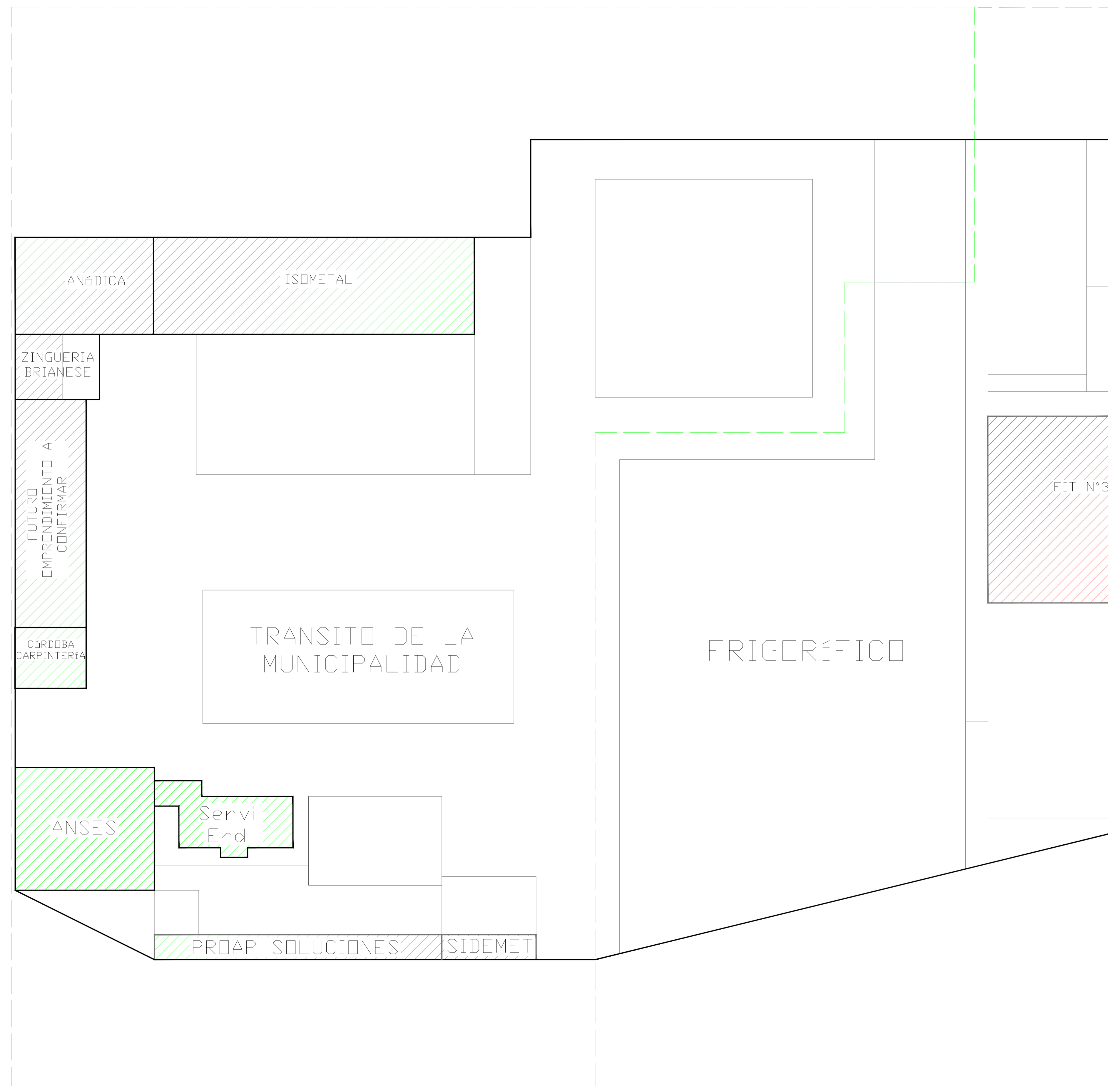
**UBICACIÓN DE CARGAS**  
**PLANTA 1°PISO**  
**PROYECTO**

ESCALA  
HOJA A1 S/E  
HOJA A3 S/E  
PLANO: Rev. 0  
PIB-CFI-CE-002

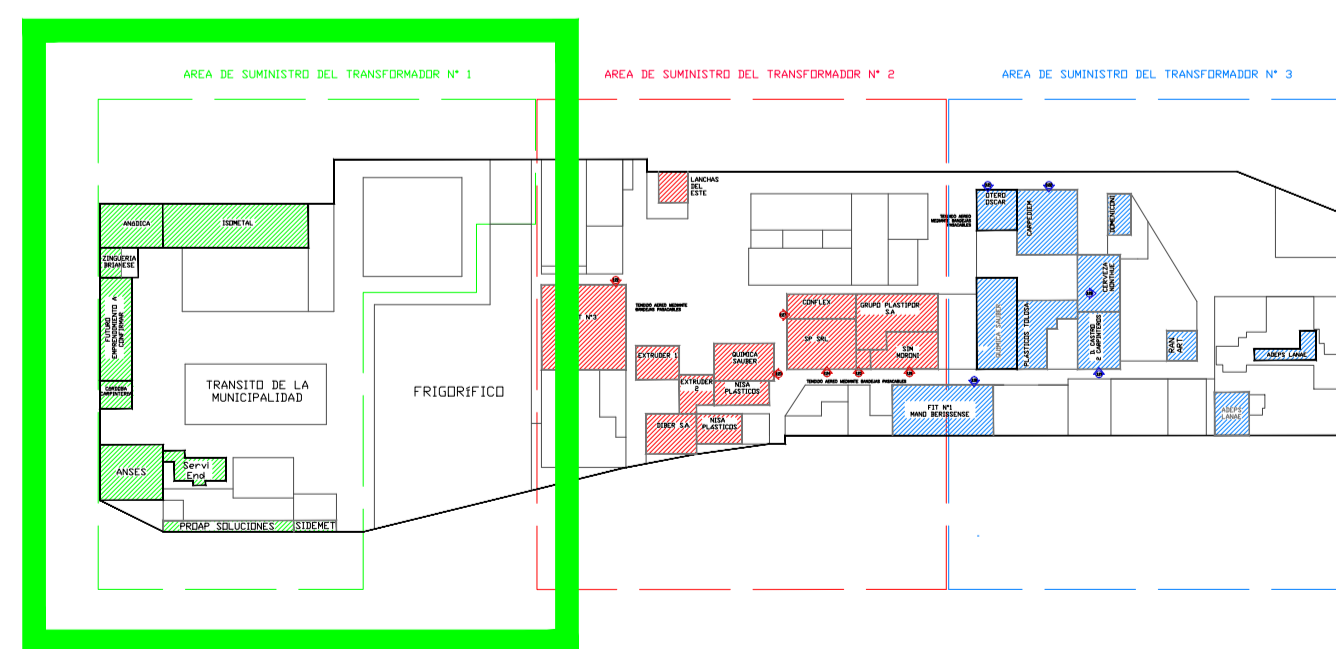


# POLIGONO INDUSTRIAL BERISSO

## ÁREA TRANSFORMADOR 1



### UBICACIÓN DEL ÁREA



**PROYECTO EJECUTIVO**  
**PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO**  
**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**



**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**  
**MUNICIPALIDAD DE BERISSO**  
**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

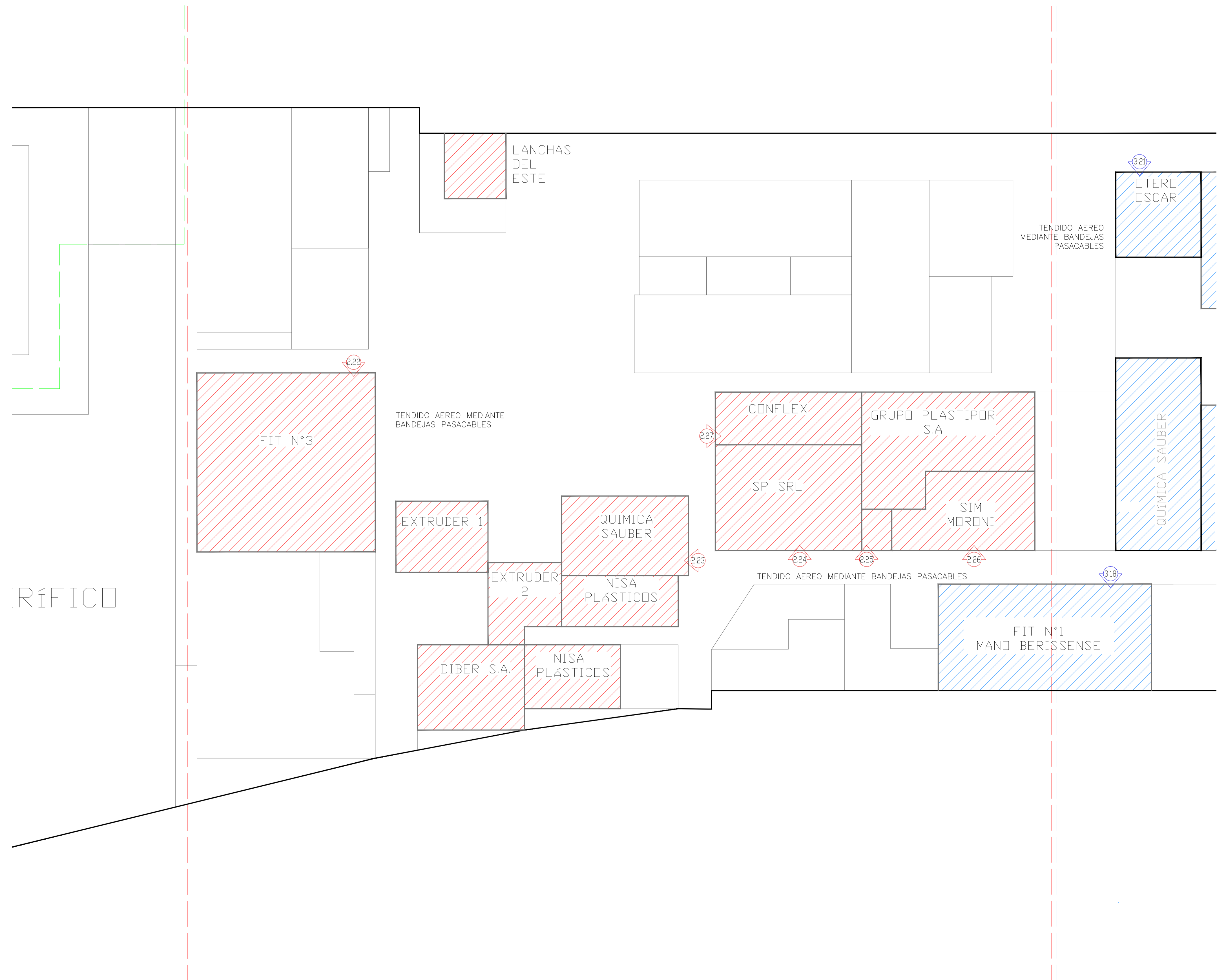
Observaciones	
FECHA:	Noviembre 2023
ETAPA:	PROYECTO
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA
APROBO PLP:	- / -
DWG: PIB-CFI-PLANOS-TENDIDO ELECTRICO	

**UBICACIÓN DE CARGAS**  
 1° PISO - AREA TR1  
 PROYECTO

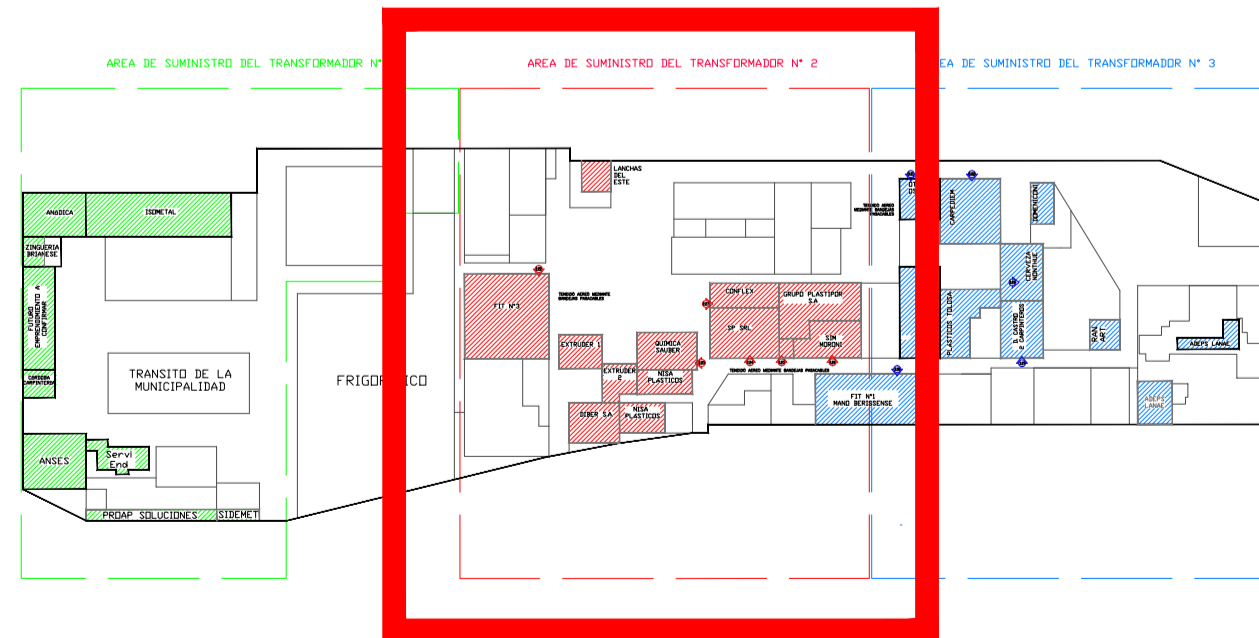
ESCALA  
 HOJA A1 S/E  
 HOJA A3 S/E  
 PLANO: Rev. 0  
 PIB-CFI-CE-002a

# POLIGONO INDUSTRIAL BERISSO

## ÁREA TRANSFORMADOR 2



### UBICACIÓN DEL ÁREA



**PROYECTO EJECUTIVO**  
**PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO**  
**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**



**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**  
**MUNICIPALIDAD DE BERISSO**  
**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

FECHA:	Noviembre 2023
ETAPA:	PROYECTO
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA
APROBO PLP:	- / -

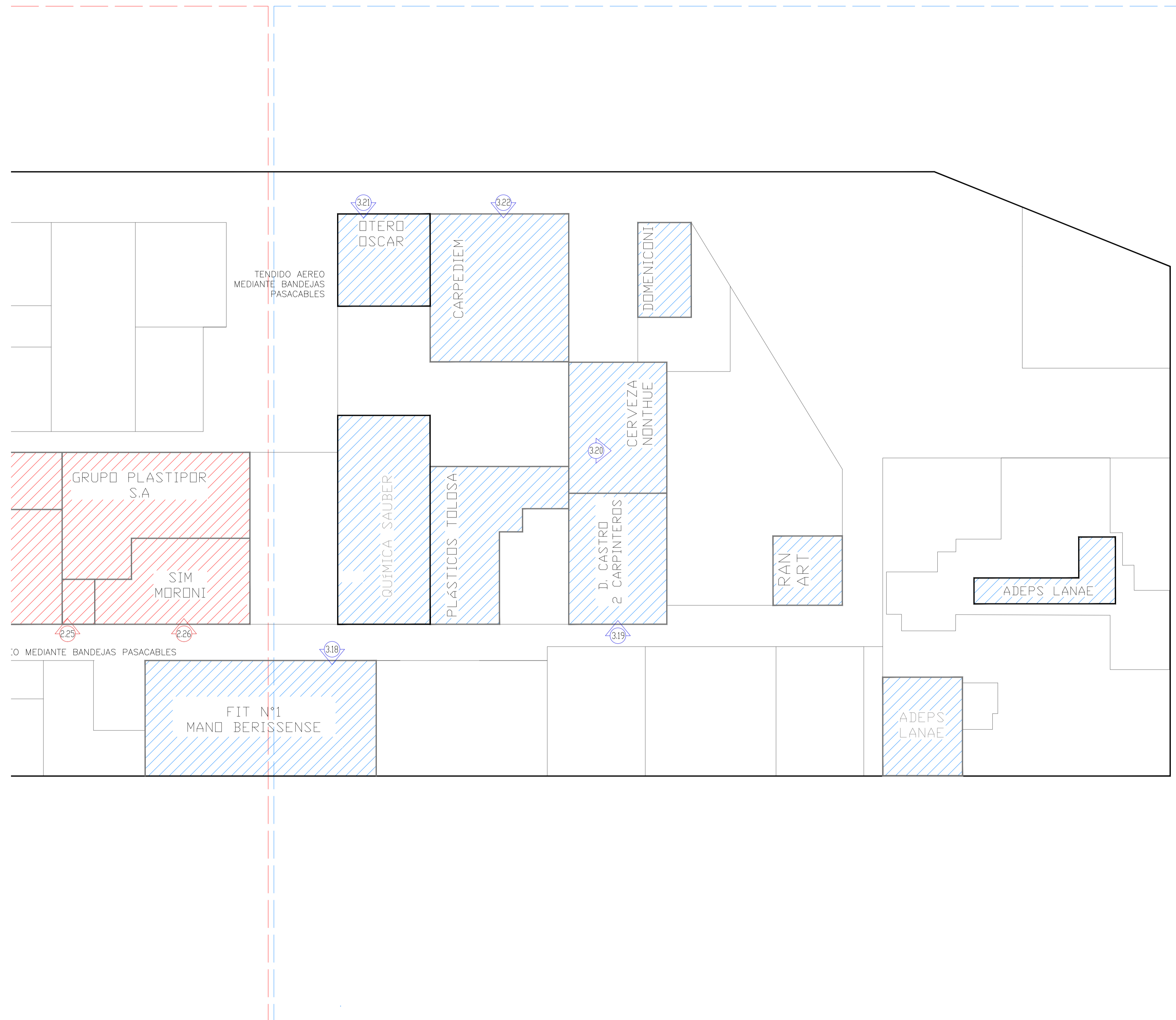
Observaciones
DWG: PIB-CFI-PLANOS-TENDIDO ELECTRICO

**UBICACIÓN DE CARGAS**  
**1° PISO - AREA TR2**  
**PROYECTO**

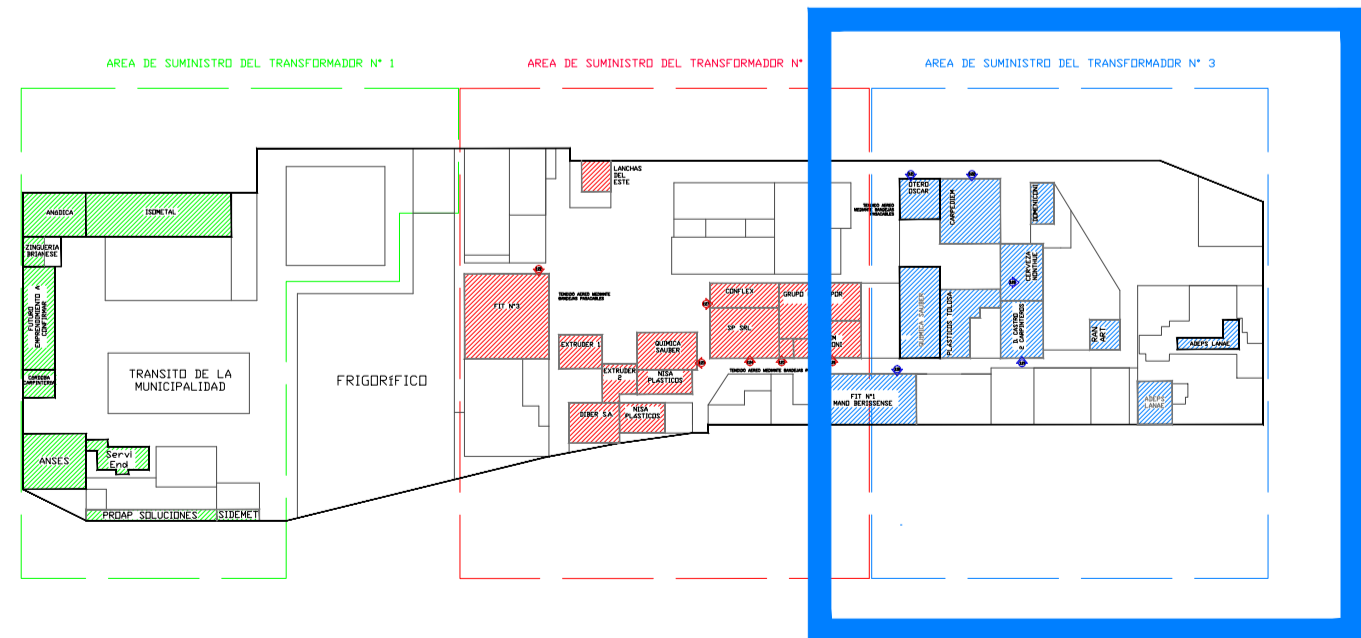
ESCALA  
 HOJA A1 S/E  
 HOJA A3 S/E  
 PLANO: Rev. 0  
 PIB-CFI-CE-002b

# POLIGONO INDUSTRIAL BERISSO

## ÁREA TRANSFORMADOR 3



### UBICACIÓN DEL ÁREA



PROYECTO EJECUTIVO  
PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO  
POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO



POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO  
MUNICIPALIDAD DE BERISSO  
PROVINCIA DE BUENOS AIRES

FECHA:	Noviembre 2023
ETAPA:	PROYECTO
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA
APROBO PLP:	- / -

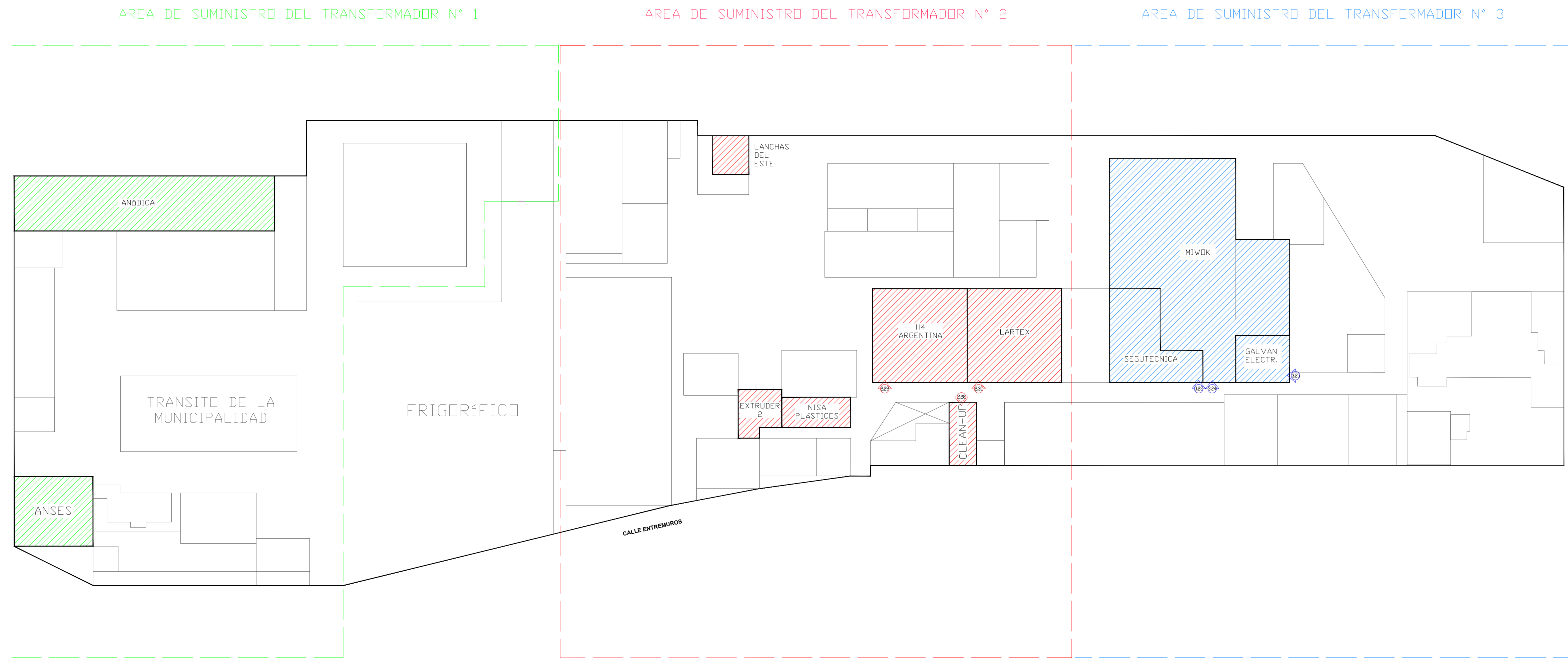
Observaciones	
DWG:	PIB-CFI-PLANOS-TENDIDO ELECTRICO

UBICACIÓN DE CARGAS  
1° PISO - AREA TR3  
PROYECTO

ESCALA  
HOJA A1 S/E  
HOJA A3 S/E  
PLANO: Rev. 0  
PIB-CFI-CE-002c



# POLIGONO INDUSTRIAL BERISSO



Escala Impresión: 1 : 1  
Punta Dibujo: Puntas=2000.CBT

**PROYECTO EJECUTIVO**  
**PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO**  
**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**



**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**  
**MUNICIPALIDAD DE BERISSO**  
**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

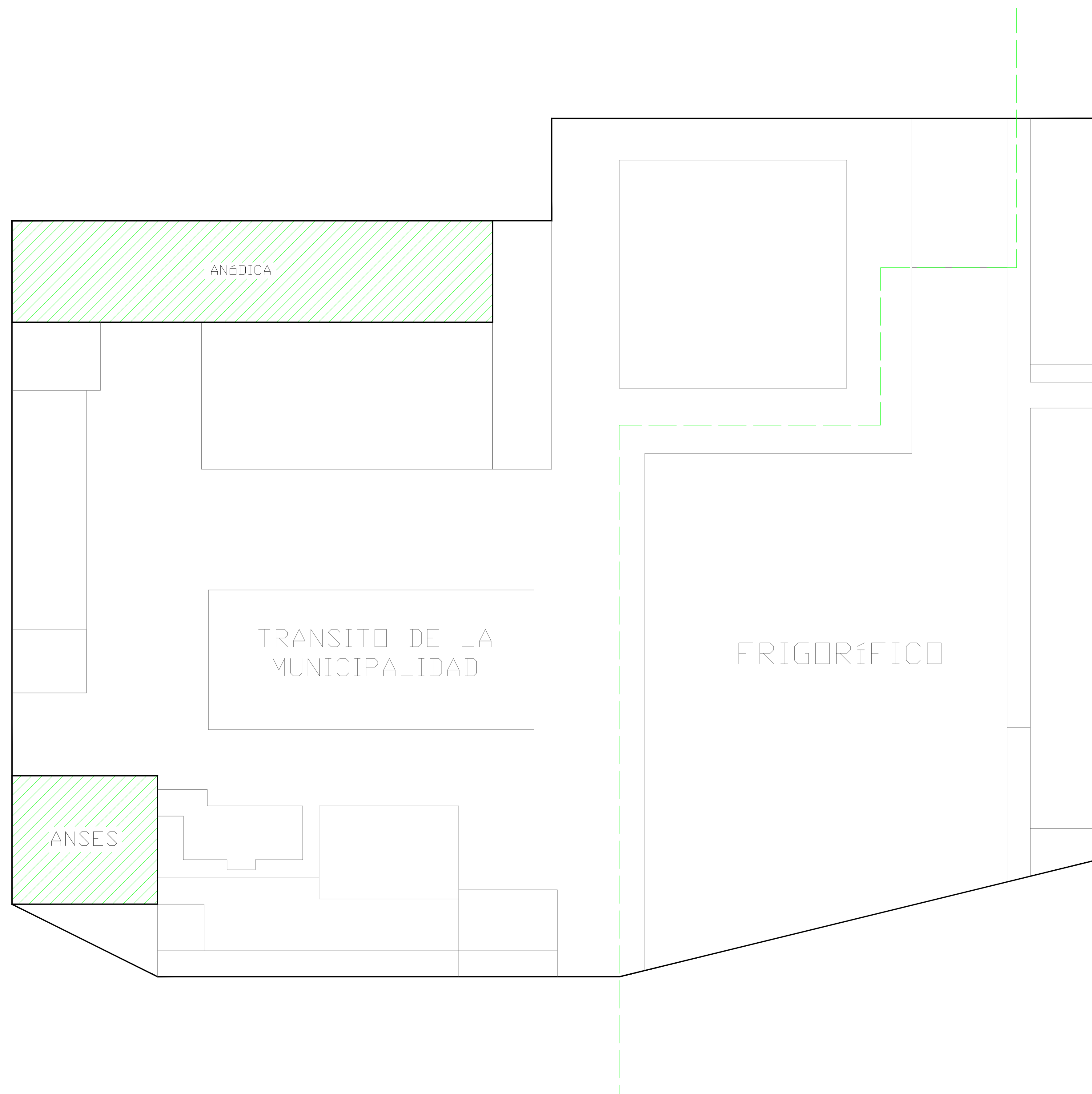
Observaciones	
FECHA:	Noviembre 2023
ETAPA:	PROYECTO
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA
APROBO PLP:	- / -
DWG: PIB-CFI-PLANOS-TENDIDO ELECTRICO	

**UBICACIÓN DE CARGAS**  
**PLANTA 2ºPISO**  
**PROYECTO**

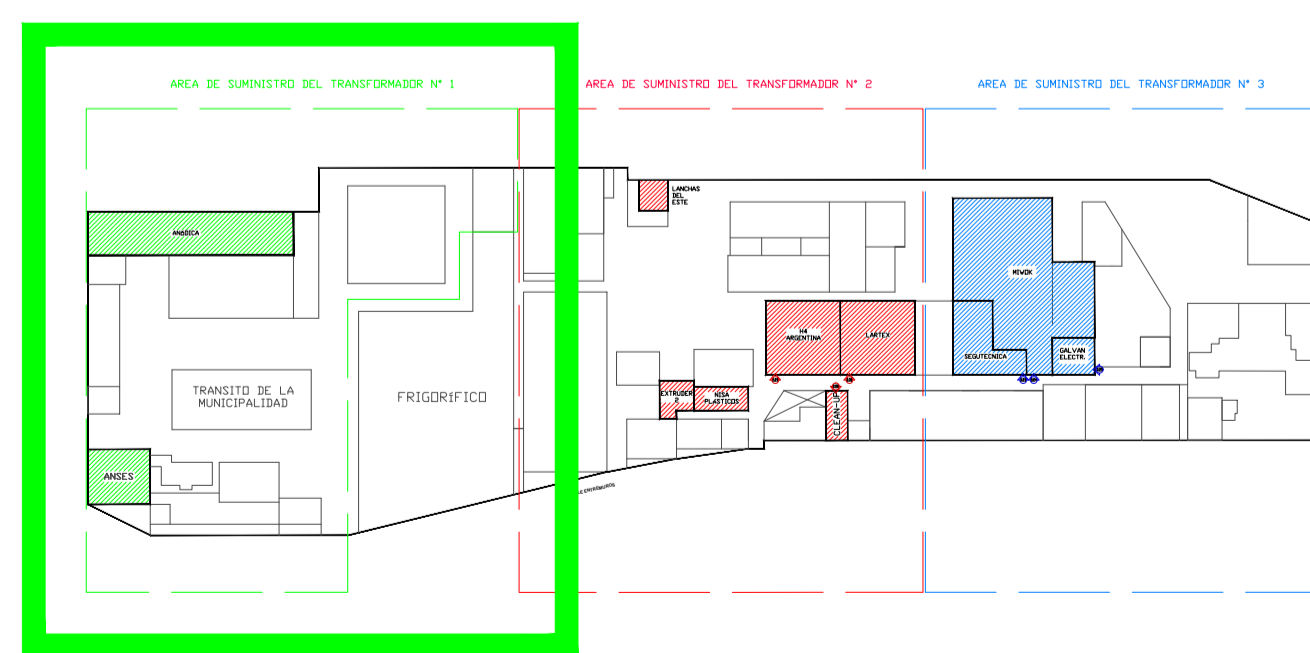
ESCALA  
HOJA A1 S/E  
HOJA A3 S/E  
PLANO: Rev. 0  
PIB-CFI-CE-003

# POLIGONO INDUSTRIAL BERISSO

## ÁREA TRANSFORMADOR 1



### UBICACIÓN DEL ÁREA



**PROYECTO EJECUTIVO**  
**PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO**  
**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**



**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**  
**MUNICIPALIDAD DE BERISSO**  
**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

FECHA:	Noviembre 2023
ETAPA:	PROYECTO
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA
APROBO PLP:	- / -

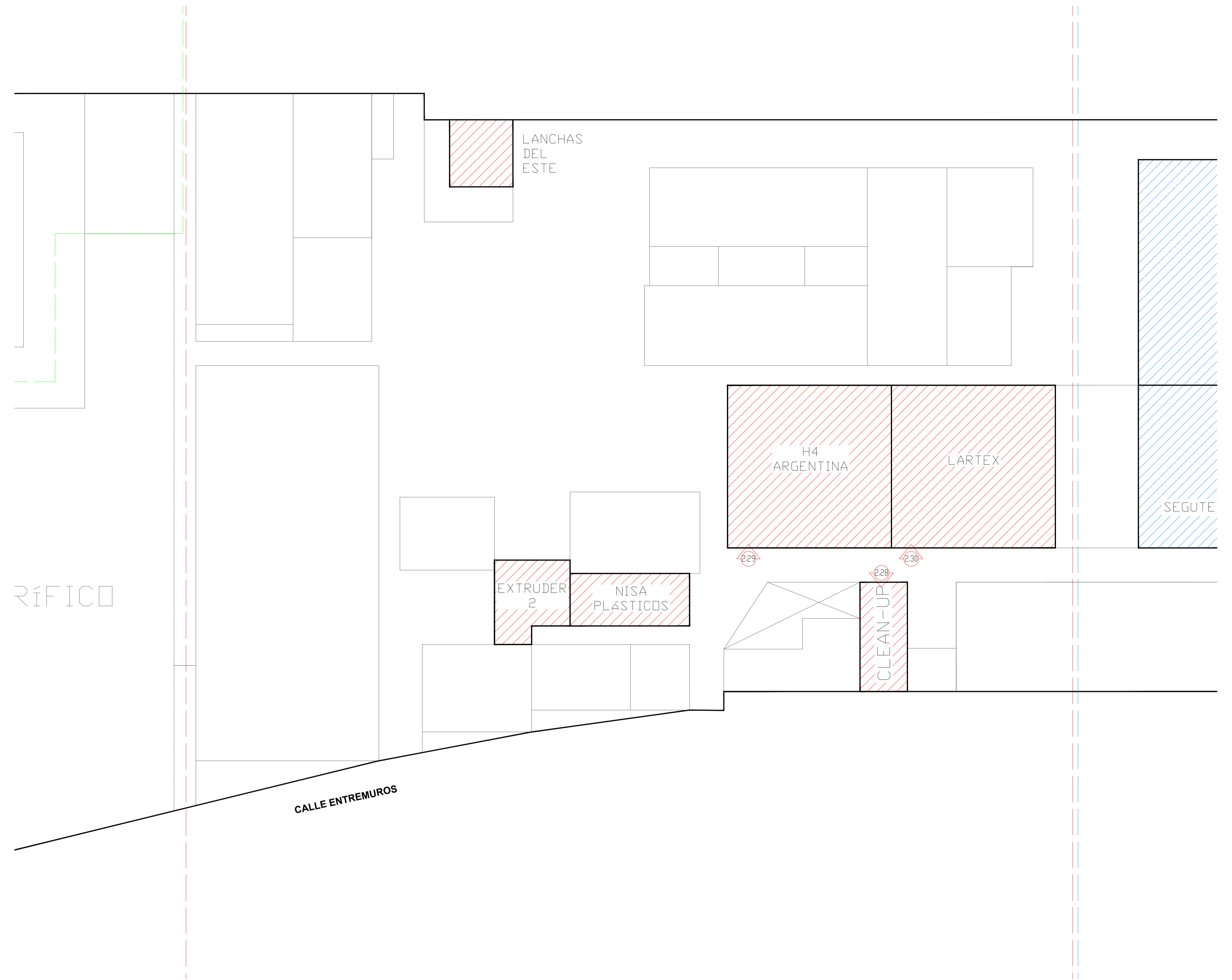
Observaciones

**UBICACIÓN DE CARGAS**  
 2° PISO - AREA TR1  
 PROYECTO

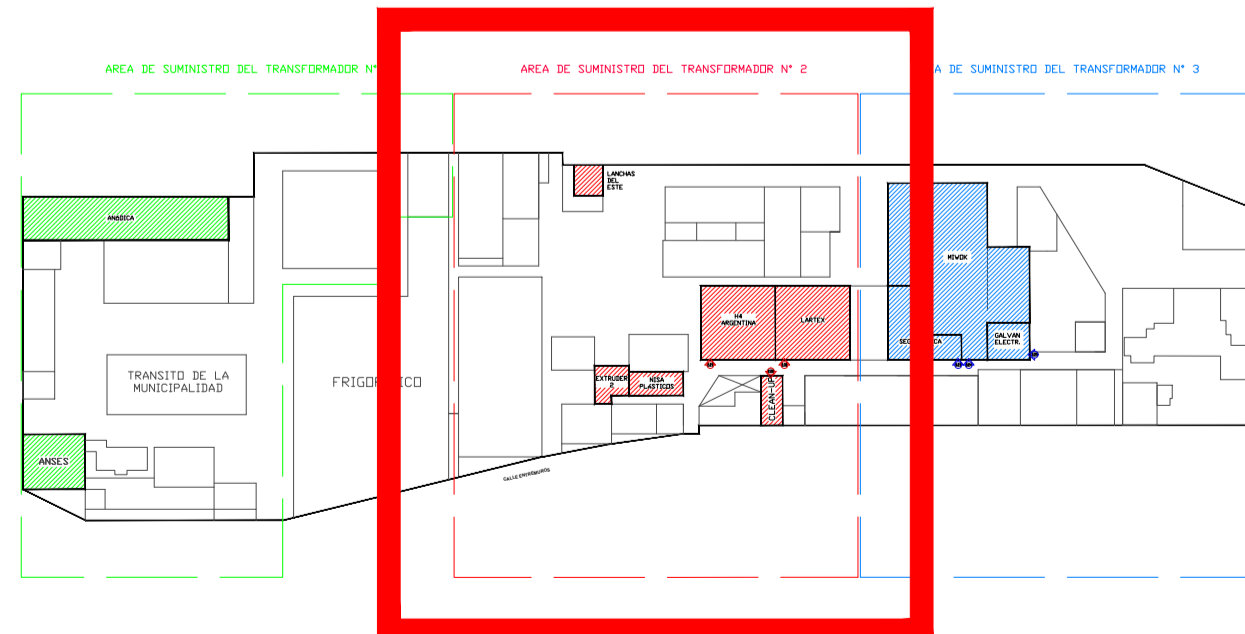
ESCALA  
 HOJA A1 S/E  
 HOJA A3 S/E  
 PLANO: Rev. 0  
 PIB-CFI-CE-003a

# POLIGONO INDUSTRIAL BERISSO

## ÁREA TRANSFORMADOR 2



### UBICACIÓN DEL ÁREA



**PROYECTO EJECUTIVO**  
**PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO**  
**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**



**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**  
**MUNICIPALIDAD DE BERISSO**  
**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

FECHA:	Noviembre 2023
ETAPA:	PROYECTO
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA
APROBO PLP:	- / -

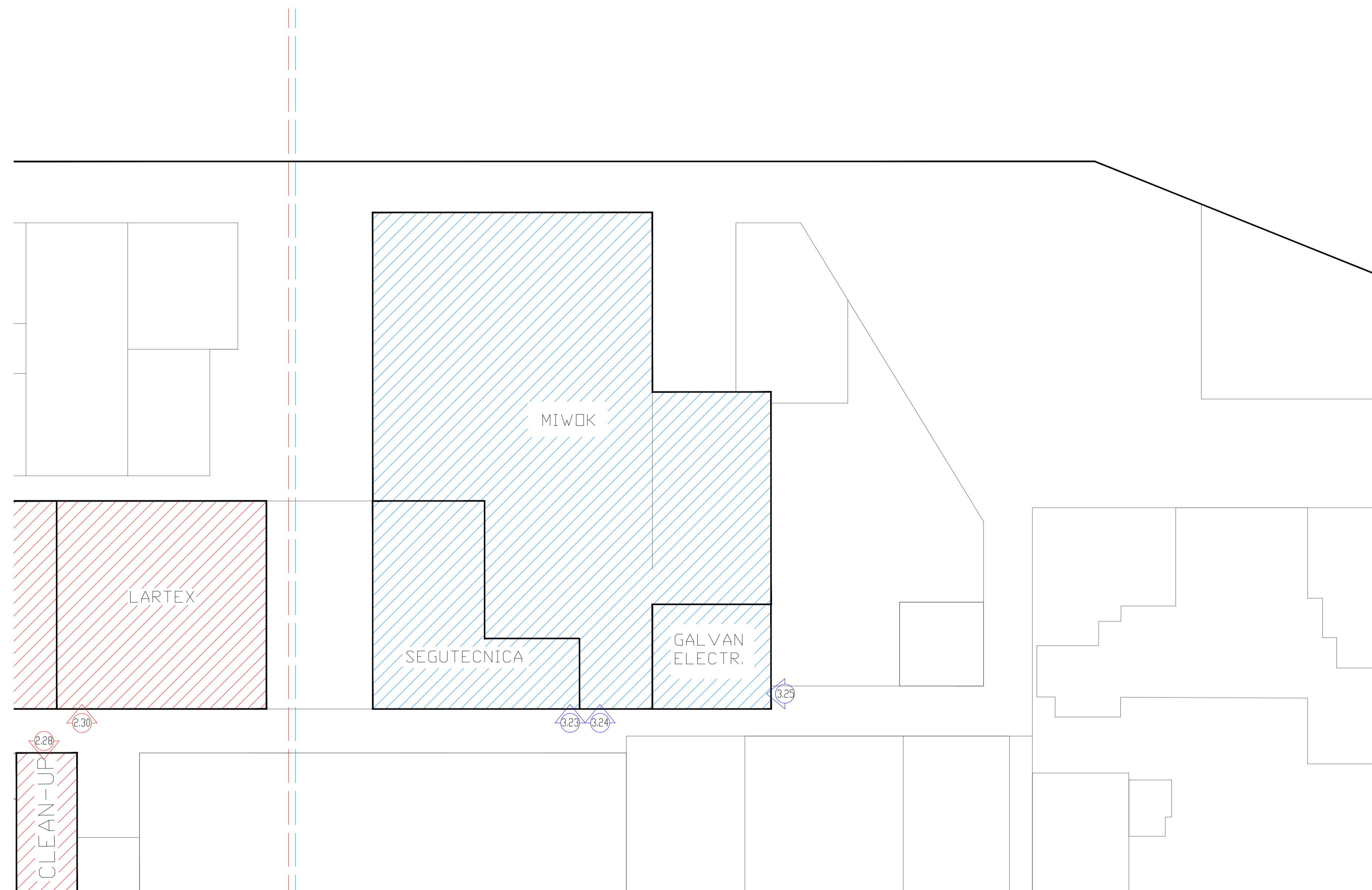
Observaciones	
DWG:	PIB-CFI-PLANOS-TENDIDO ELECTRICO

**UBICACIÓN DE CARGAS**  
**2° PISO - AREA TR2**  
**PROYECTO**

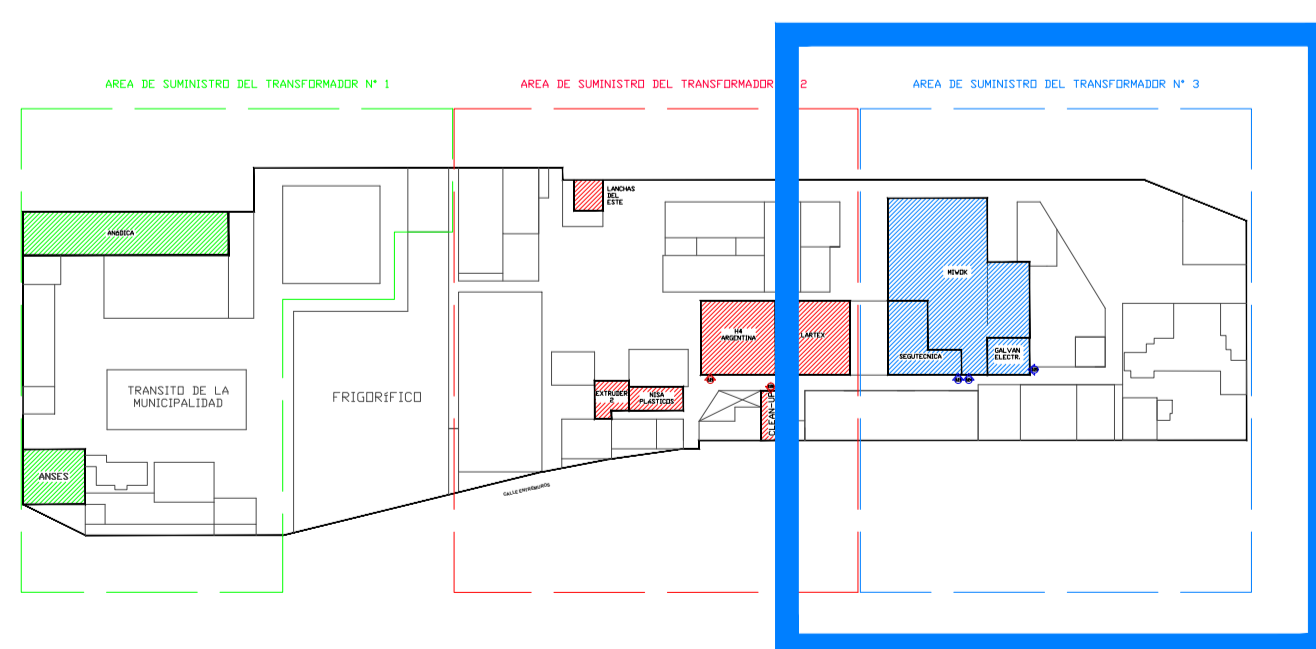
ESCALA	
HOJA A1	S/E
HOJA A3	S/E
PLANO:	Rev. 0
PIB-CFI-CE-003b	

# POLIGONO INDUSTRIAL BERISSO

## ÁREA TRANSFORMADOR 3



### UBICACIÓN DEL ÁREA



PROYECTO EJECUTIVO  
PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO  
POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO



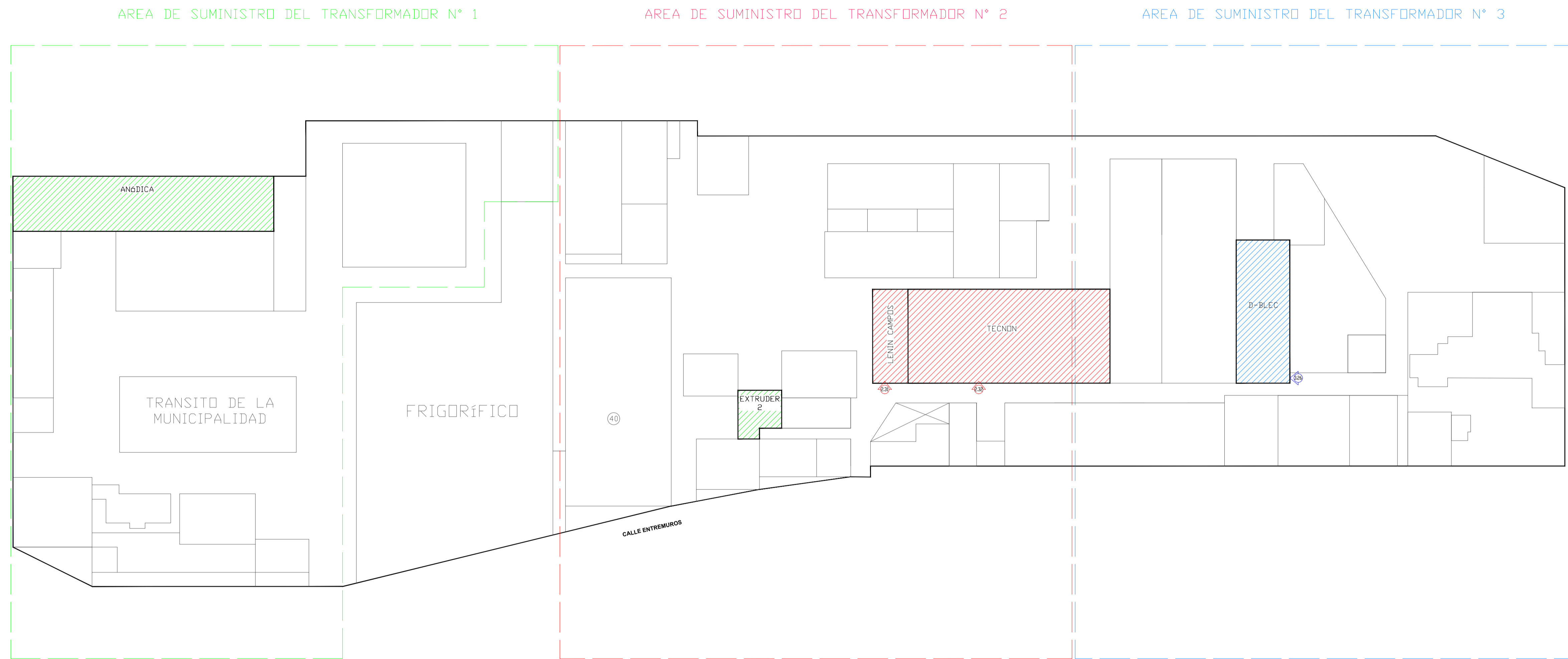
POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO  
MUNICIPALIDAD DE BERISSO  
PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Observaciones	
FECHA:	Noviembre 2023
ETAPA:	PROYECTO
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA
APROBO PLP:	- / -
DWG: PIB-CFI-PLANOS-TENDIDO ELECTRICO	

UBICACIÓN DE CARGAS  
2° PISO - AREA TR3  
PROYECTO

ESCALA  
HOJA A1 S/E  
HOJA A3 S/E  
PLANO: Rev. 0  
PIB-CFI-CE-003c

# POLIGONO INDUSTRIAL BERISSO



PROYECTO EJECUTIVO  
PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO  
POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO



POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO  
MUNICIPALIDAD DE BERISSO  
PROVINCIA DE BUENOS AIRES

FECHA:	Noviembre 2023
ETAPA:	PROYECTO
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA
APROBO PLP:	- / -

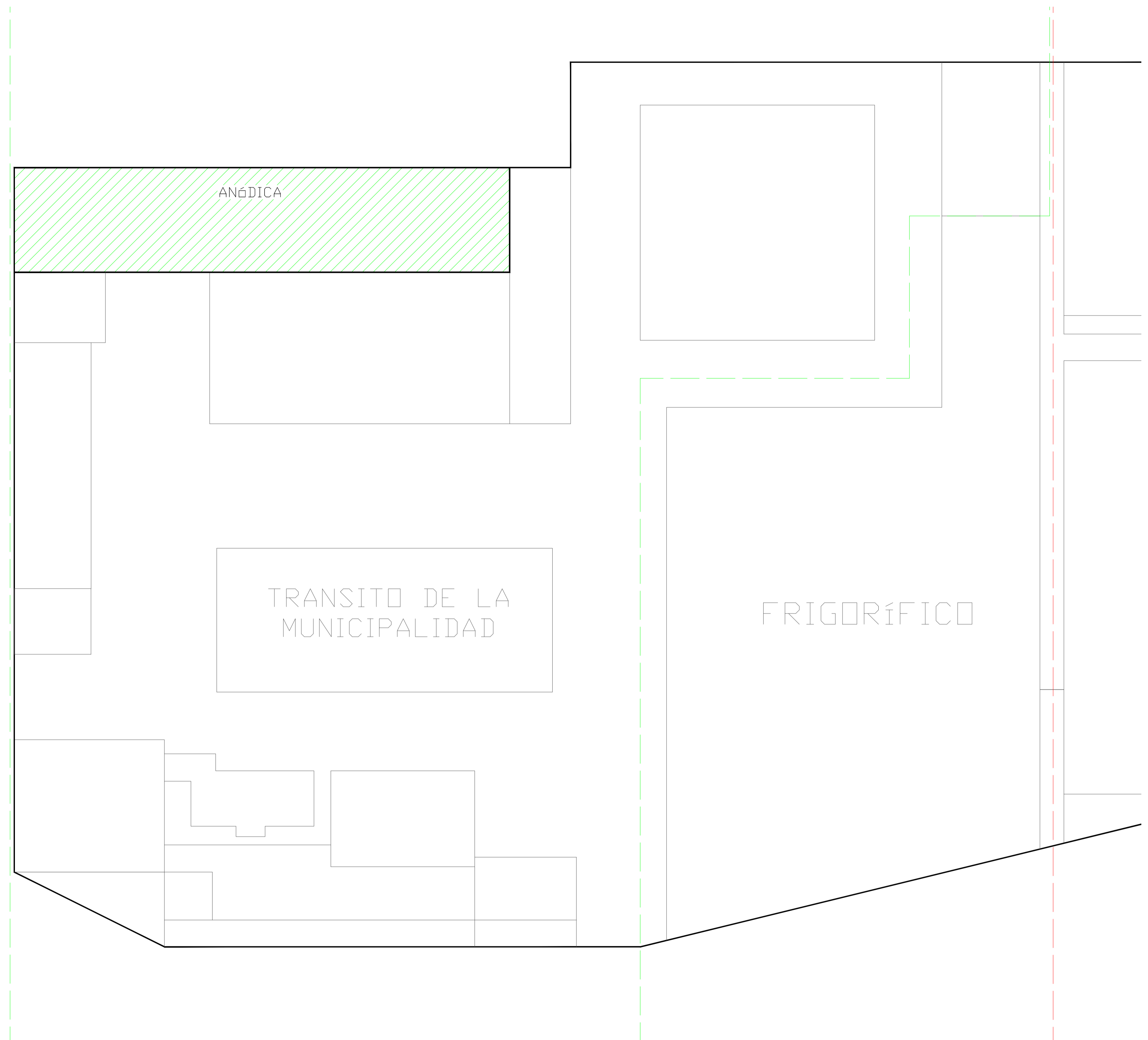
Observaciones
DWG: PIB-CFI-PLANOS-TENDIDO ELECTRICO

UBICACIÓN DE CARGAS  
PLANTA 3°PISO  
PROYECTO

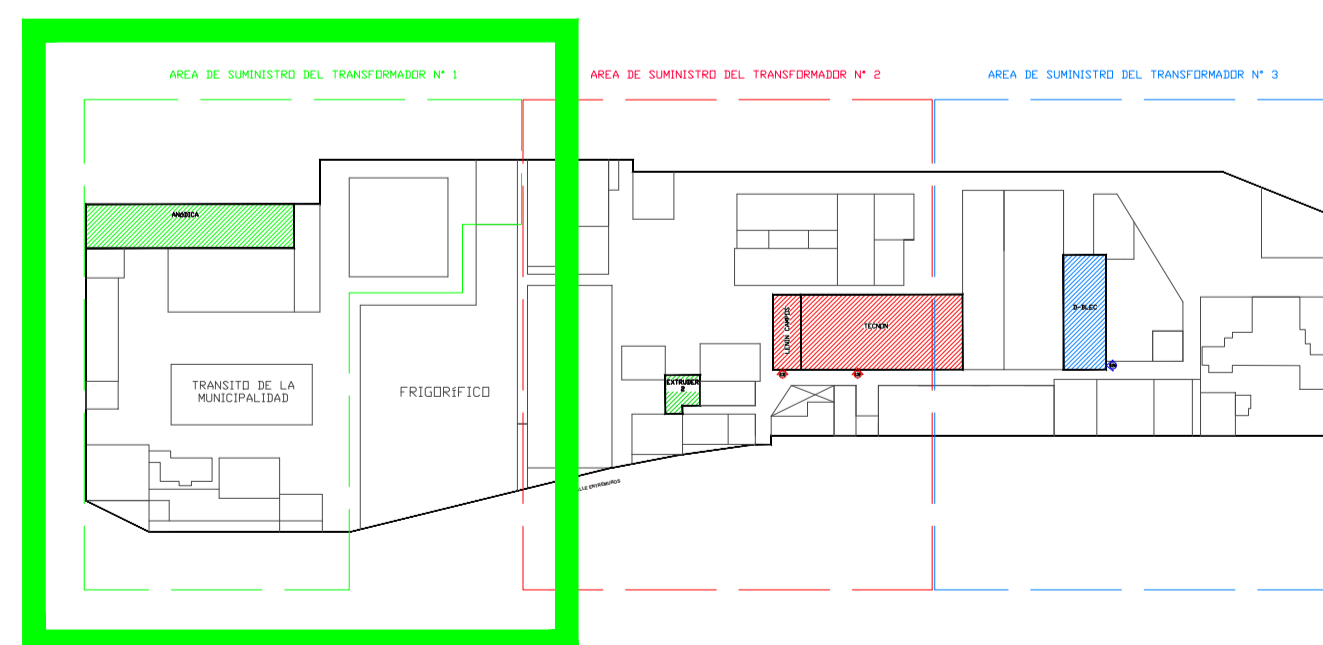
ESCALA  
HOJA A1 S/E  
HOJA A3 S/E  
PLANO: Rev. 0  
PIB-CFI-CE-004

# POLIGONO INDUSTRIAL BERISSO

## ÁREA TRANSFORMADOR 1



### UBICACIÓN DEL ÁREA



**PROYECTO EJECUTIVO**  
**PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO**  
**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**



**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**  
**MUNICIPALIDAD DE BERISSO**  
**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

FECHA:	Noviembre 2023
ETAPA:	PROYECTO
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA
APROBO PLP:	- / -

Observaciones
DWG: PIB-CFI-PLANOS-TENDIDO ELECTRICO

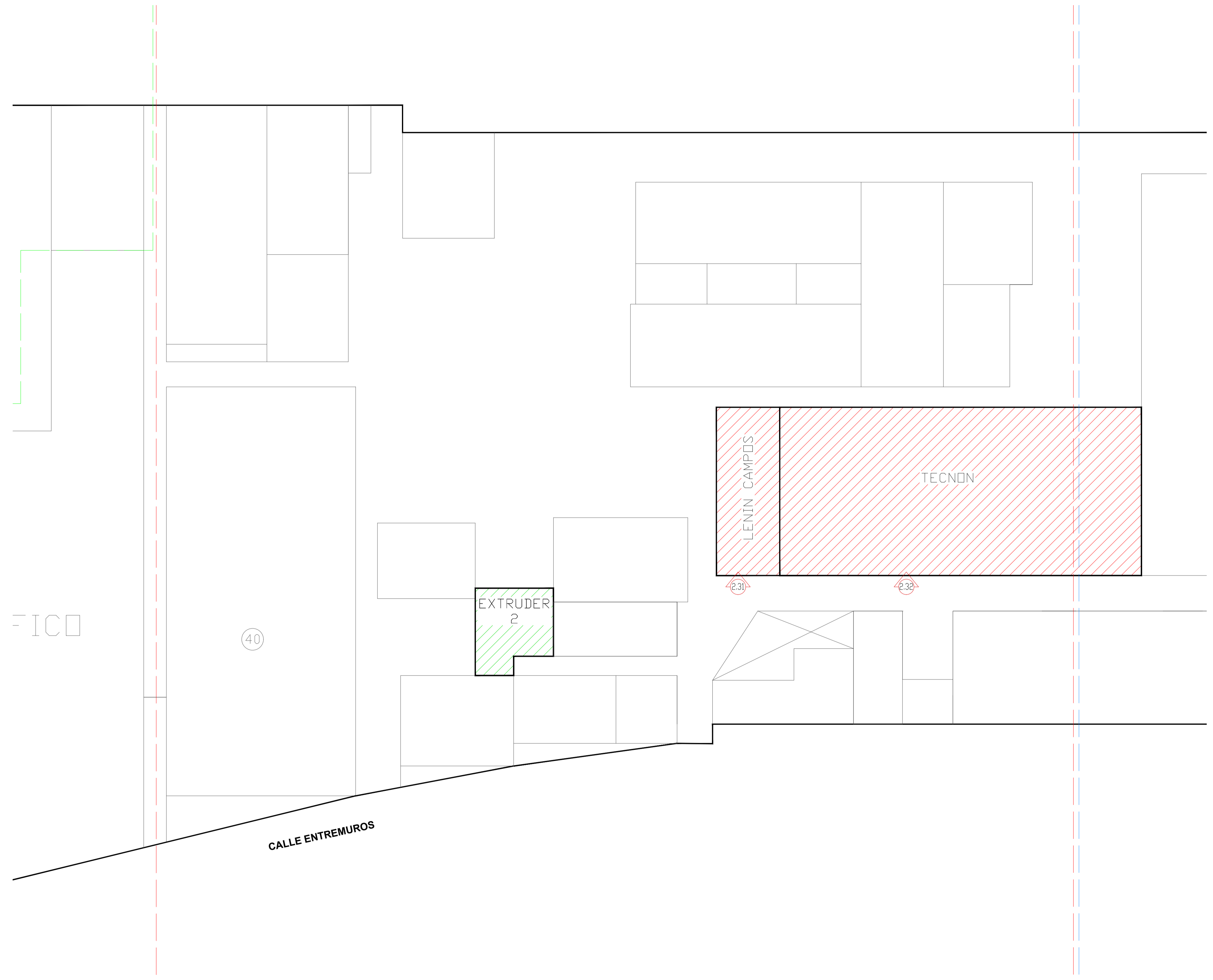
**UBICACIÓN DE CARGAS**  
 3° PISO - AREA TR1  
 PROYECTO

ESCALA  
 HOJA A1 S/E  
 HOJA A3 S/E  
 PLANO: Rev. 0  
 PIB-CFI-CE-004a

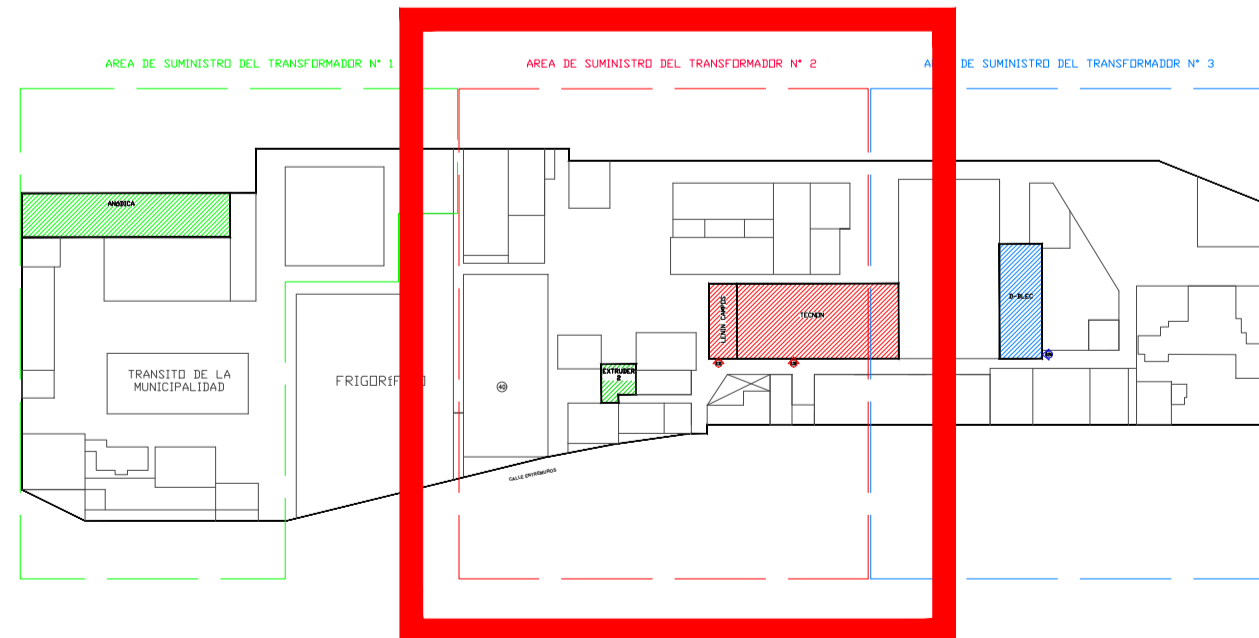


# POLIGONO INDUSTRIAL BERISSO

## ÁREA TRANSFORMADOR 2



### UBICACIÓN DEL ÁREA



**PROYECTO EJECUTIVO**  
**PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO**  
**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**



**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**  
**MUNICIPALIDAD DE BERISSO**  
**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

FECHA:	Noviembre 2023
ETAPA:	PROYECTO
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA
APROBO PLP:	- / -

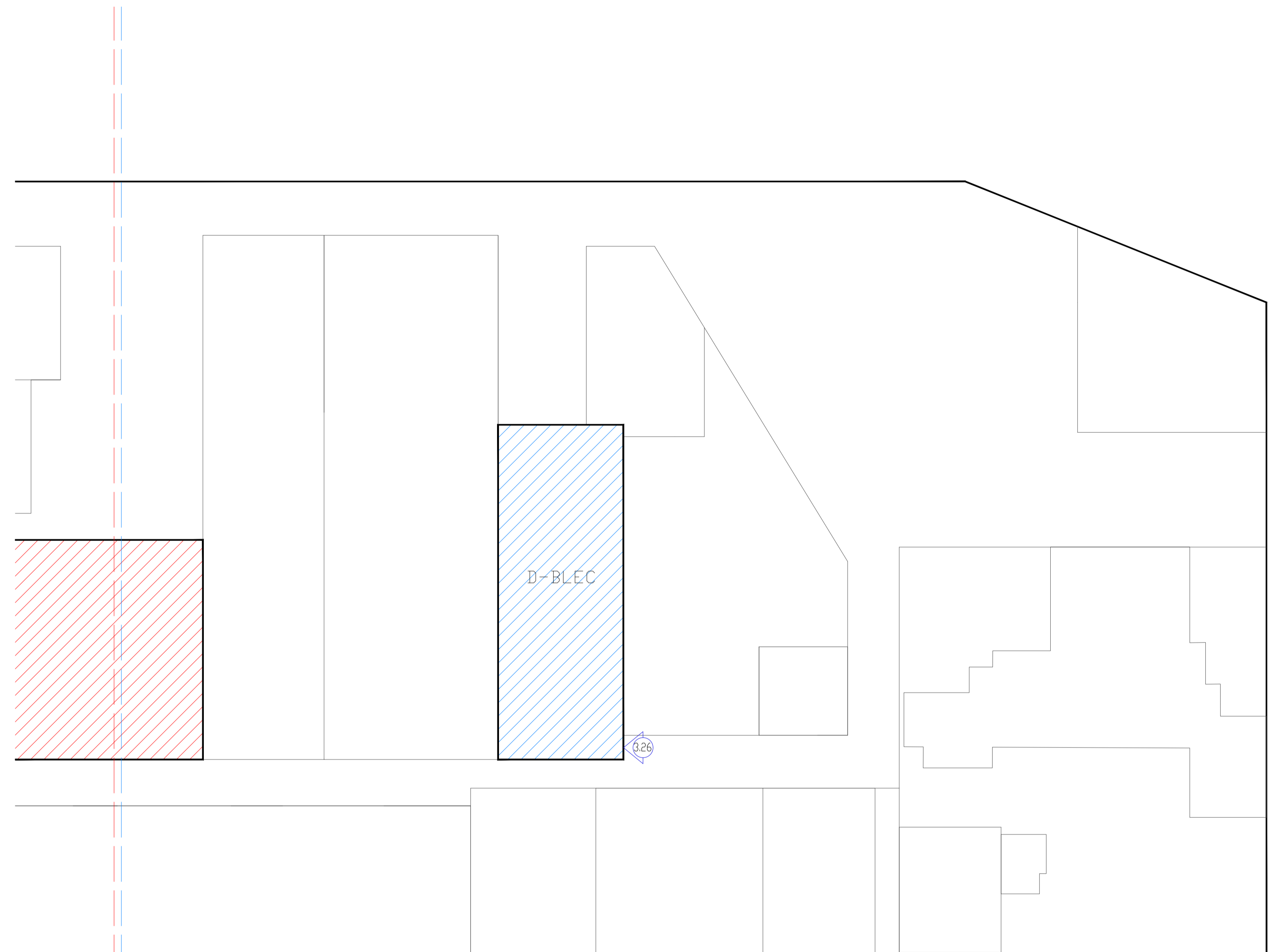
Observaciones
DWG: PIB-CFI-PLANOS-TENDIDO ELECTRICO

**UBICACIÓN DE CARGAS**  
**3° PISO - AREA TR2**  
**PROYECTO**

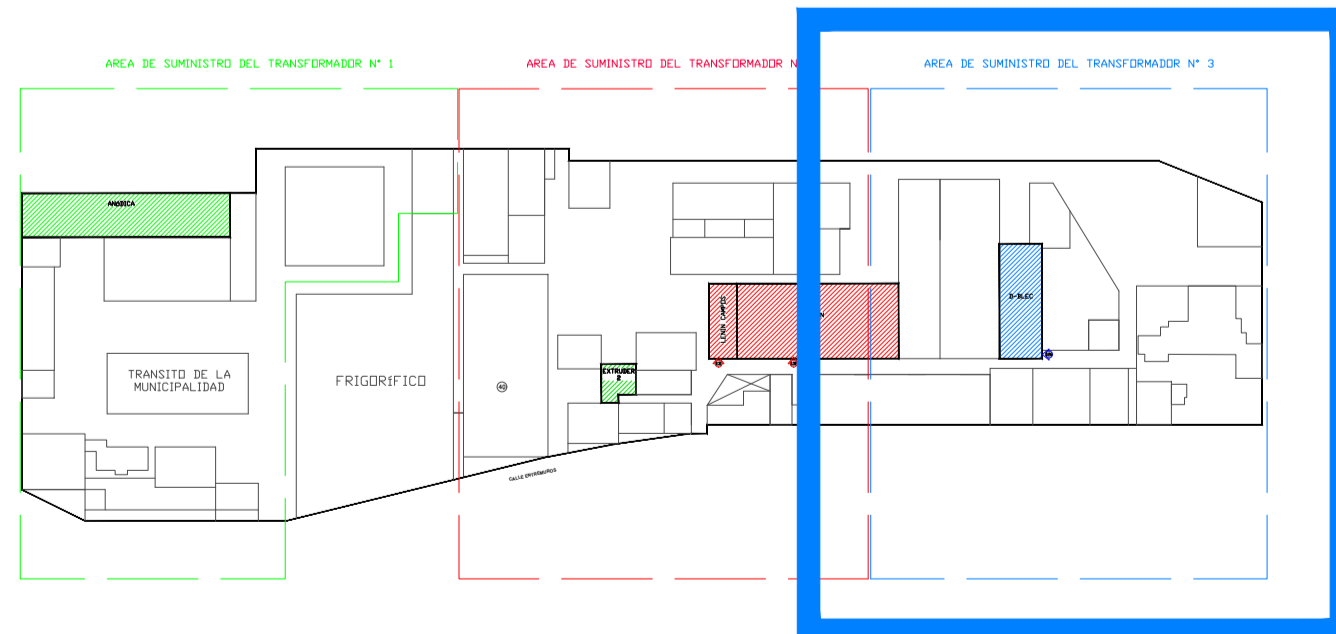
ESCALA  
 HOJA A1 S/E  
 HOJA A3 S/E  
 PLANO: Rev. 0  
 PIB-CFI-CE-004b

# POLIGONO INDUSTRIAL BERISSO

## ÁREA TRANSFORMADOR 3



### UBICACIÓN DEL ÁREA



**PROYECTO EJECUTIVO**  
**PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO**  
**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**



**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**  
**MUNICIPALIDAD DE BERISSO**  
**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

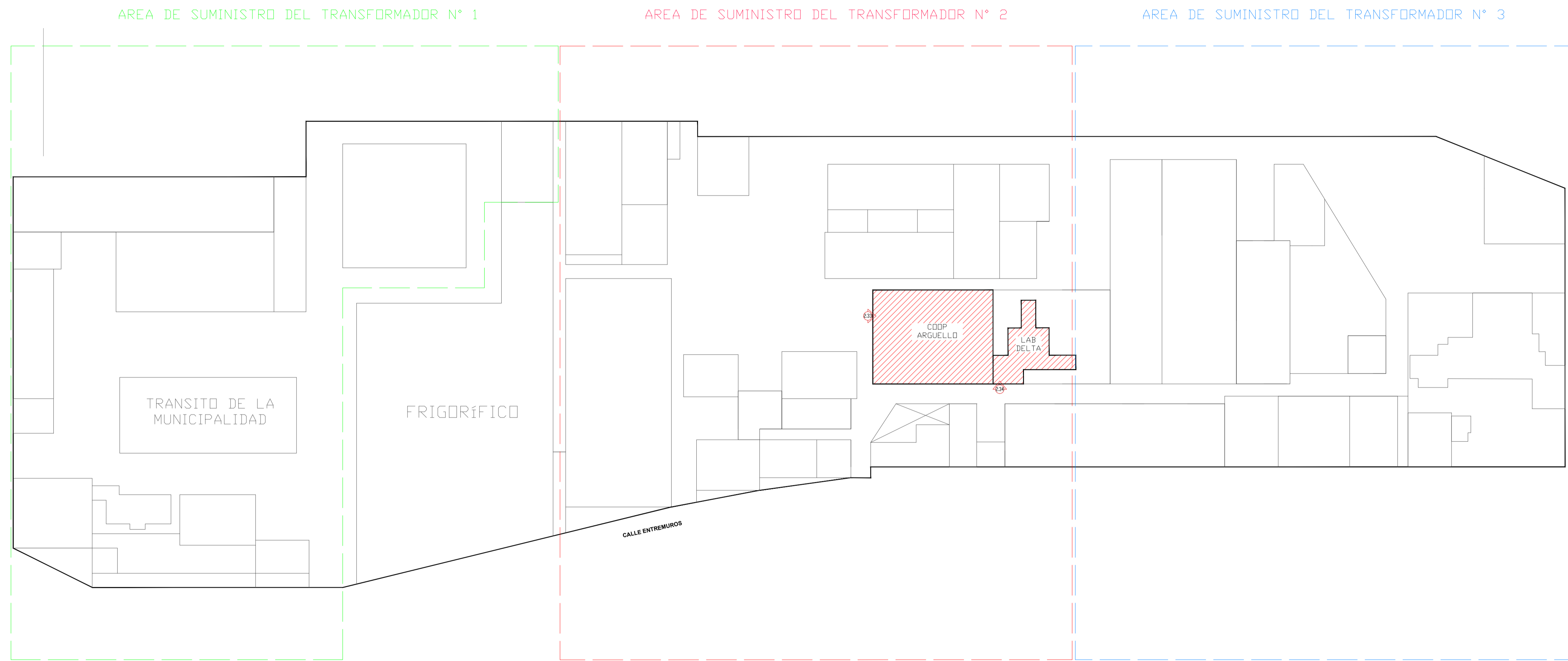
Observaciones	
FECHA:	Noviembre 2023
ETAPA:	PROYECTO
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA
APROBO PLP:	- / -
DWG: PIB-CFI-PLANOS-TENDIDO ELECTRICO	

**UBICACIÓN DE CARGAS**  
**3° PISO - AREA TR3**  
**PROYECTO**

ESCALA  
 HOJA A1 S/E  
 HOJA A3 S/E  
 PLANO: Rev. 0  
 PIB-CFI-CE-004C



# POLIGONO INDUSTRIAL BERISSO



Escala Impresión: 1 : 1  
Punta Dibujo: Puntas=2000.CBT

**PROYECTO EJECUTIVO**  
**PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO**  
**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**



**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**  
**MUNICIPALIDAD DE BERISSO**  
**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

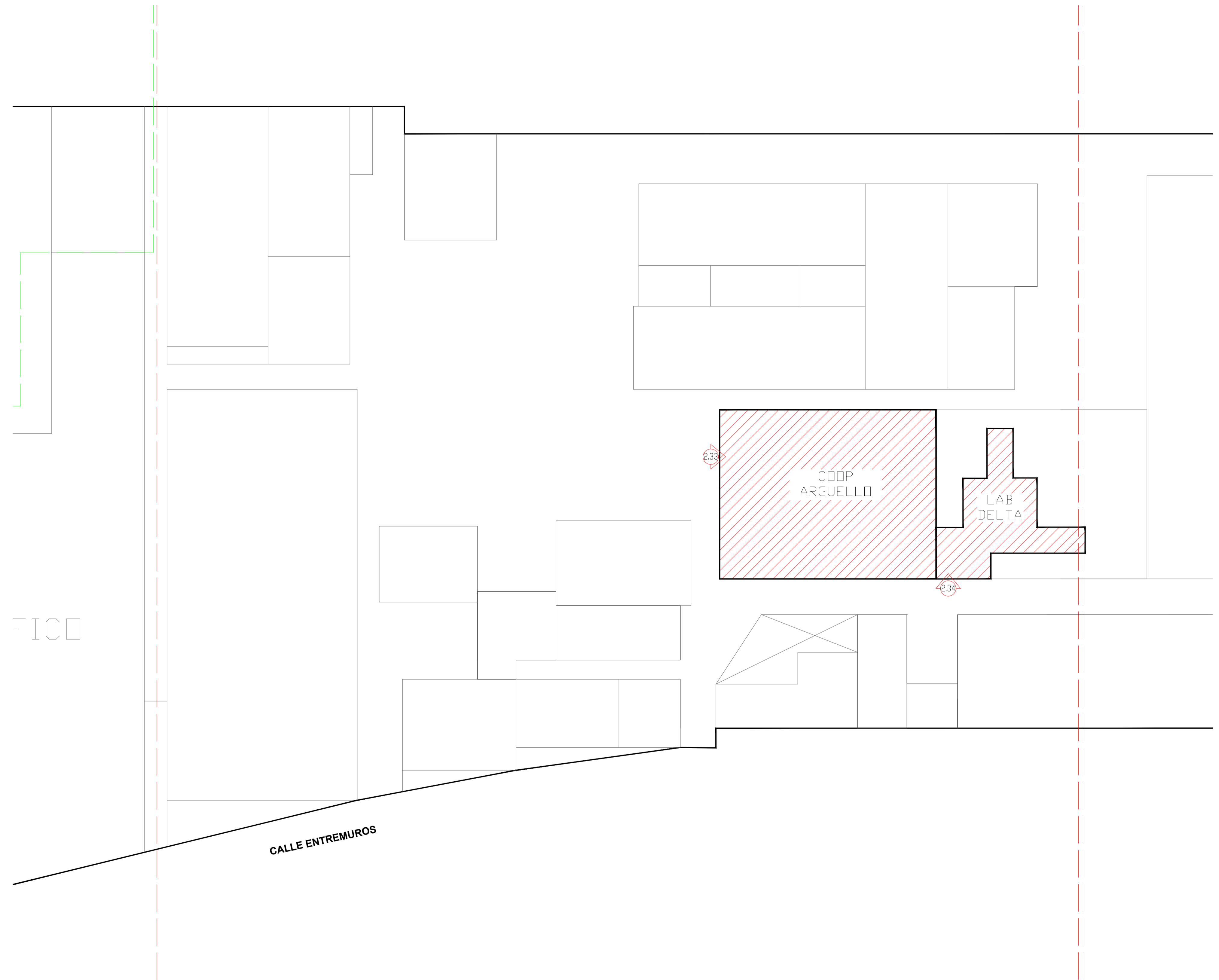
FECHA:	Noviembre 2023	Observaciones
ETAPA:	PROYECTO	
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA	
APROBO PLP:	- / -	DWG: PIB-CFI-PLANOS-TENDIDO ELECTRICO

**UBICACIÓN DE CARGAS**  
**PLANTA 4ºPISO**  
**PROYECTO**

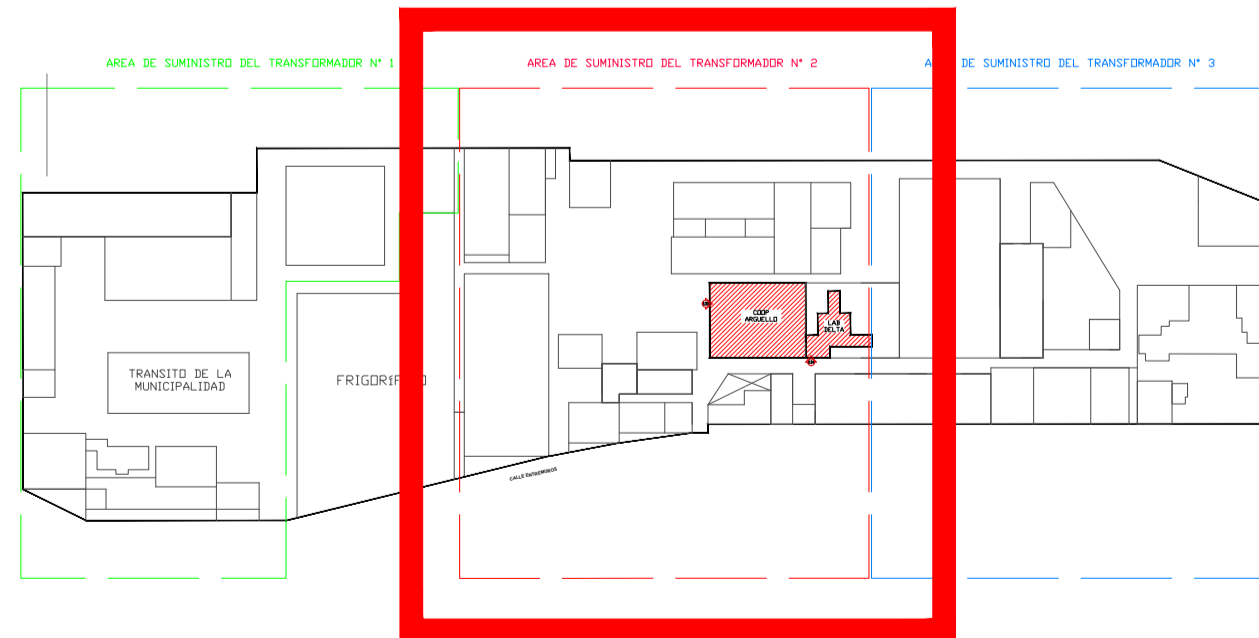
ESCALA  
HOJA A1 S/E  
HOJA A3 S/E  
PLANO: Rev. 0  
PIB-CFI-CE-005

# POLIGONO INDUSTRIAL BERISSO

## ÁREA TRANSFORMADOR 2



### UBICACIÓN DEL ÁREA



**PROYECTO EJECUTIVO**  
**PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO**  
**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**



**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**  
**MUNICIPALIDAD DE BERISSO**  
**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

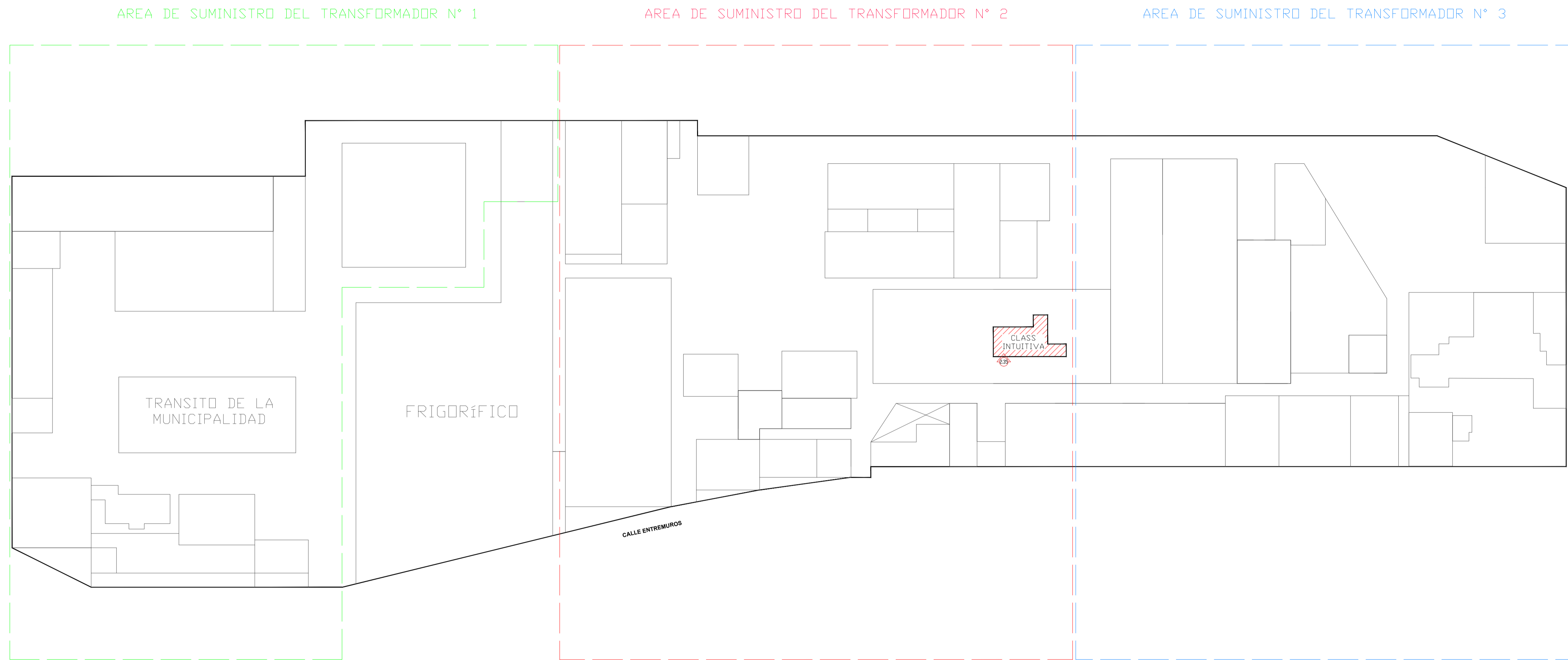
FECHA:	Noviembre 2023
ETAPA:	PROYECTO
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA
APROBO PLP:	- / -

Observaciones
DWG: PIB-CFI-PLANOS-TENDIDO ELECTRICO

**UBICACIÓN DE CARGAS**  
**4° PISO - AREA TR2**  
**PROYECTO**

ESCALA  
 HOJA A1 S/E  
 HOJA A3 S/E  
 PLANO: Rev. 0  
 PIB-CFI-CE-005a

# POLIGONO INDUSTRIAL BERISSO



**PROYECTO EJECUTIVO**  
**PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO**  
**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**



**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**  
**MUNICIPALIDAD DE BERISSO**  
**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

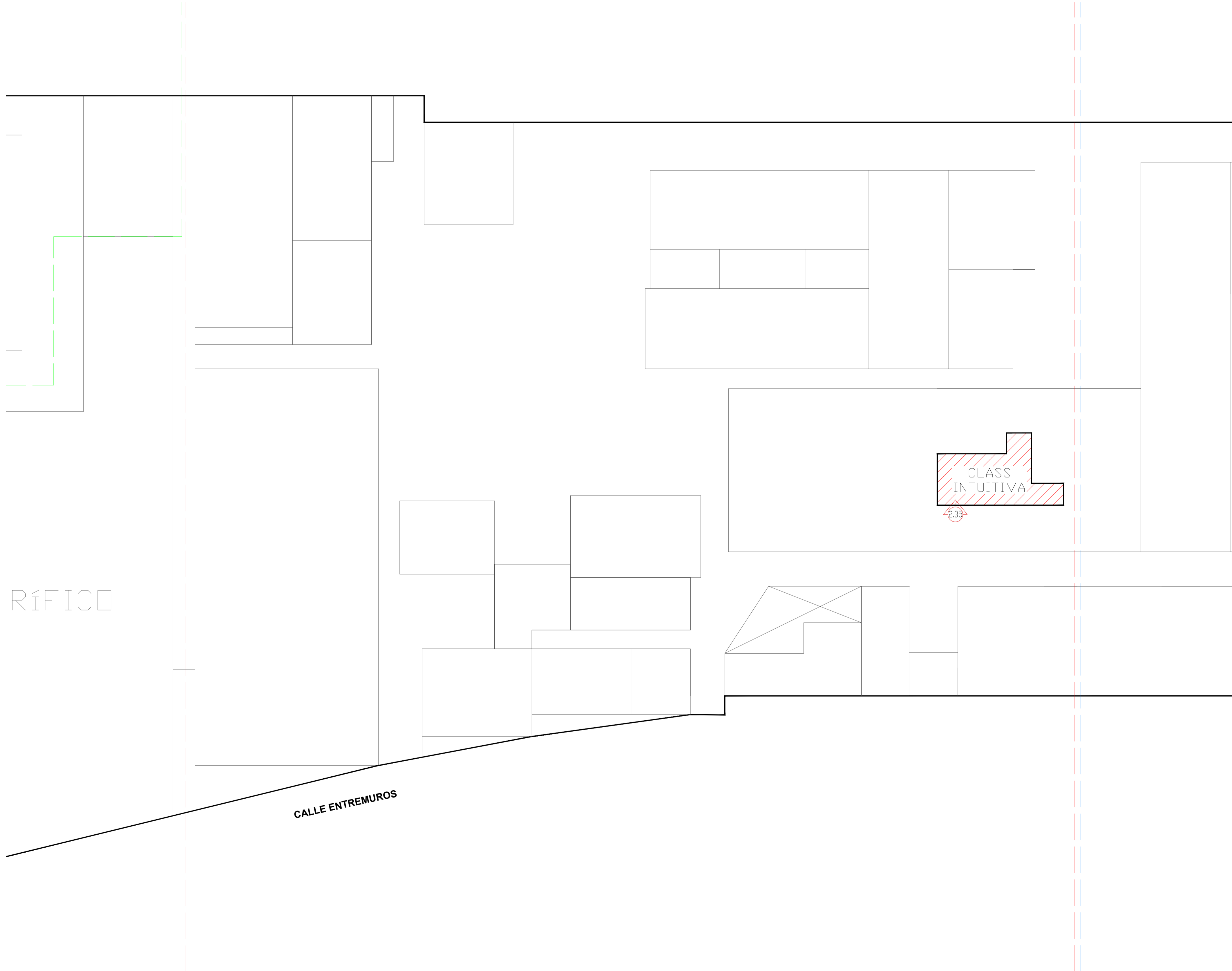
		Observaciones
FECHA:	Noviembre 2023	
ETAPA:	PROYECTO	
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA	
APROBO PLP:	- / -	DWG: PIB-CFI-PLANOS-TENDIDO ELECTRICO

**UBICACIÓN DE CARGAS**  
 PLANTA 5°PISO  
 PROYECTO

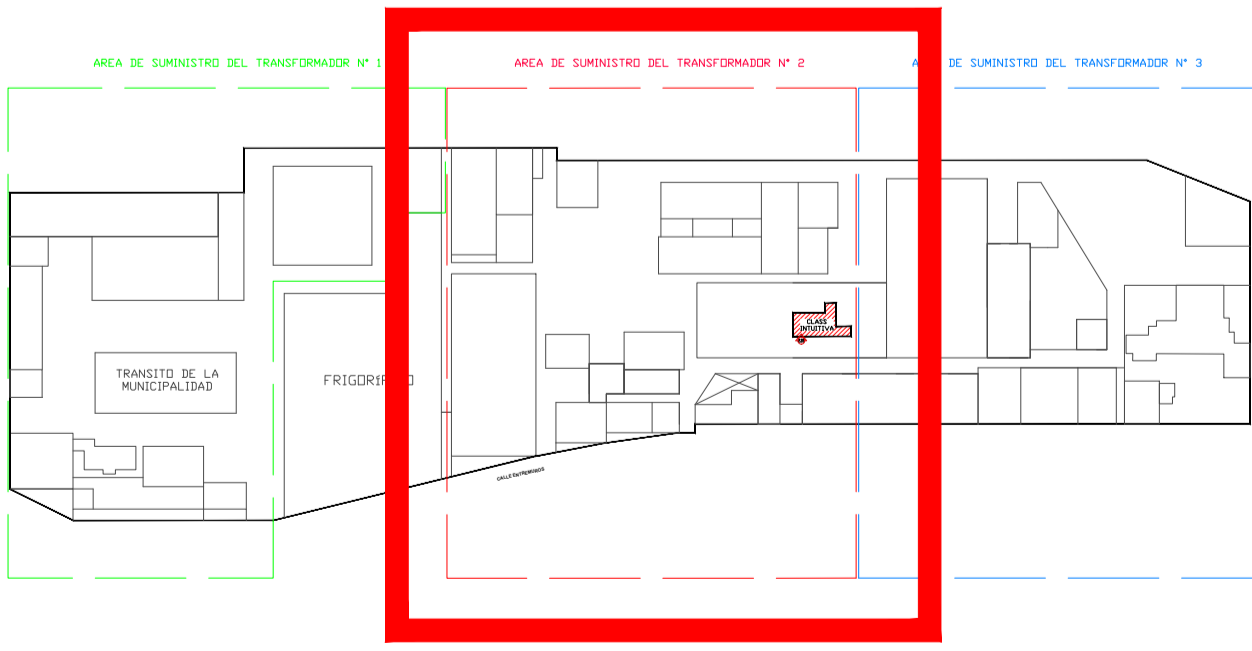
ESCALA  
 HOJA A1 S/E  
 HOJA A3 S/E  
 PLANO: Rev. 0  
 PIB-CFI-CE-006

# POLIGONO INDUSTRIAL BERISSO

## ÁREA TRANSFORMADOR 2



### UBICACIÓN DEL ÁREA



CALLE ENTREMUROS

RÍFICO

CLASS INTUITIVA

± 3.35

**PROYECTO EJECUTIVO**  
**PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO**  
**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**



**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**  
**MUNICIPALIDAD DE BERISSO**  
**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

FECHA:	Noviembre 2023
ETAPA:	PROYECTO
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA
APROBO PLP:	- / -

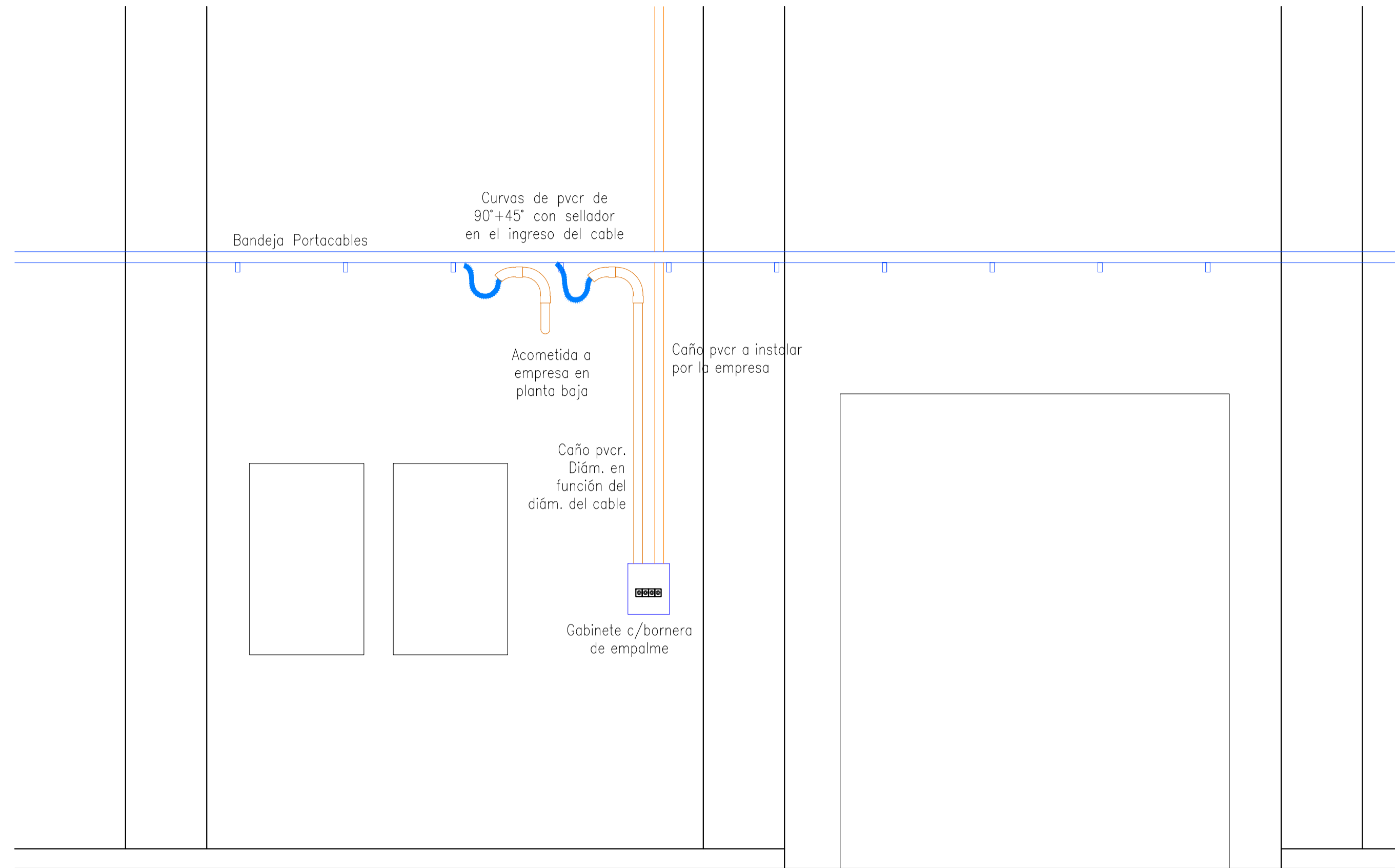
Observaciones	
DWG:	PIB-CFI-PLANOS-TENDIDO ELECTRICO

**UBICACIÓN DE CARGAS**  
**5° PISO - AREA TR2**  
**PROYECTO**

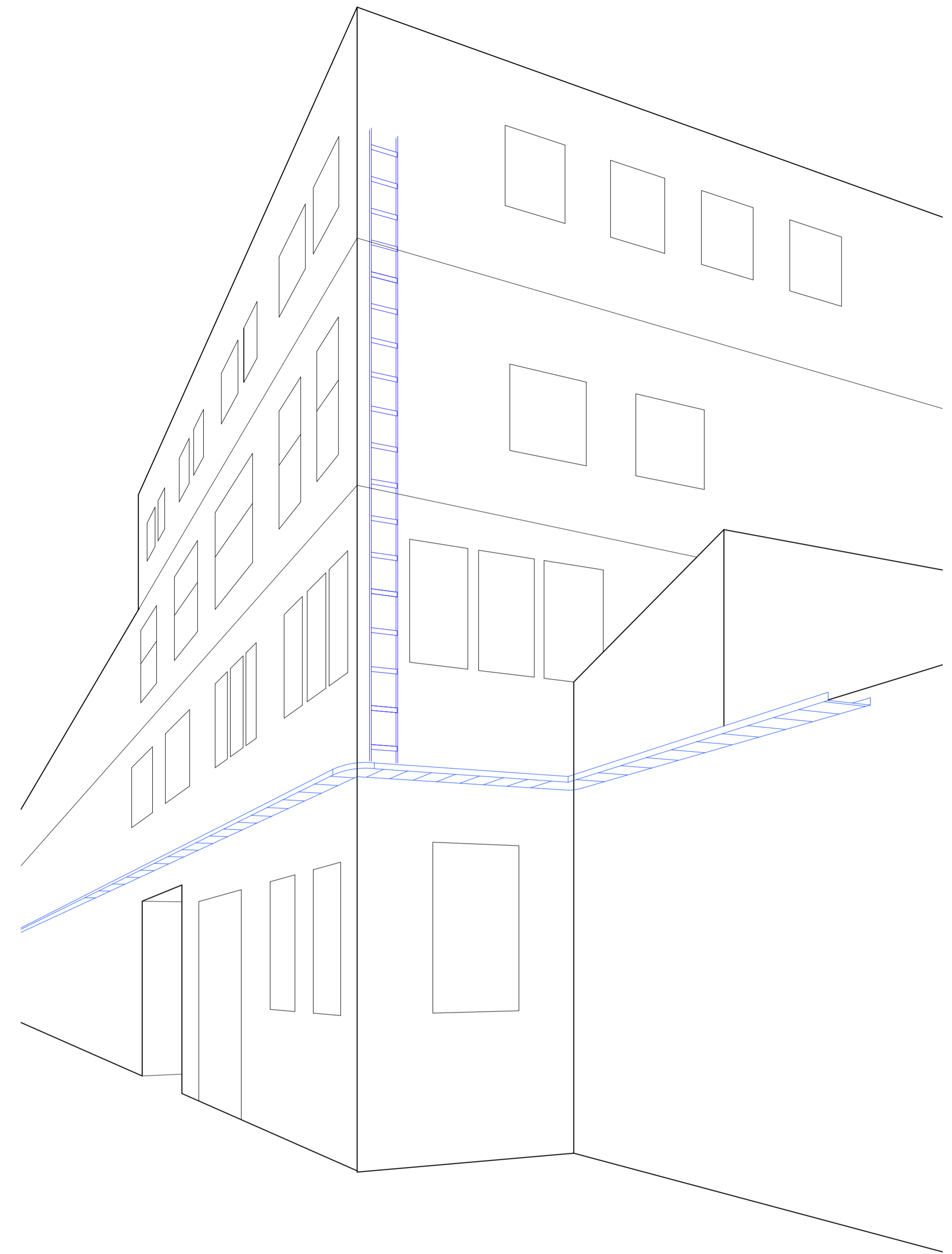
ESCALA  
 HOJA A1 S/E  
 HOJA A3 S/E  
 PLANO: Rev. 0  
 PIB-CFI-CE-006 a

Escala Impresión: 1 : 1  
 Punta Dibujo: Puntas-2000.CBT

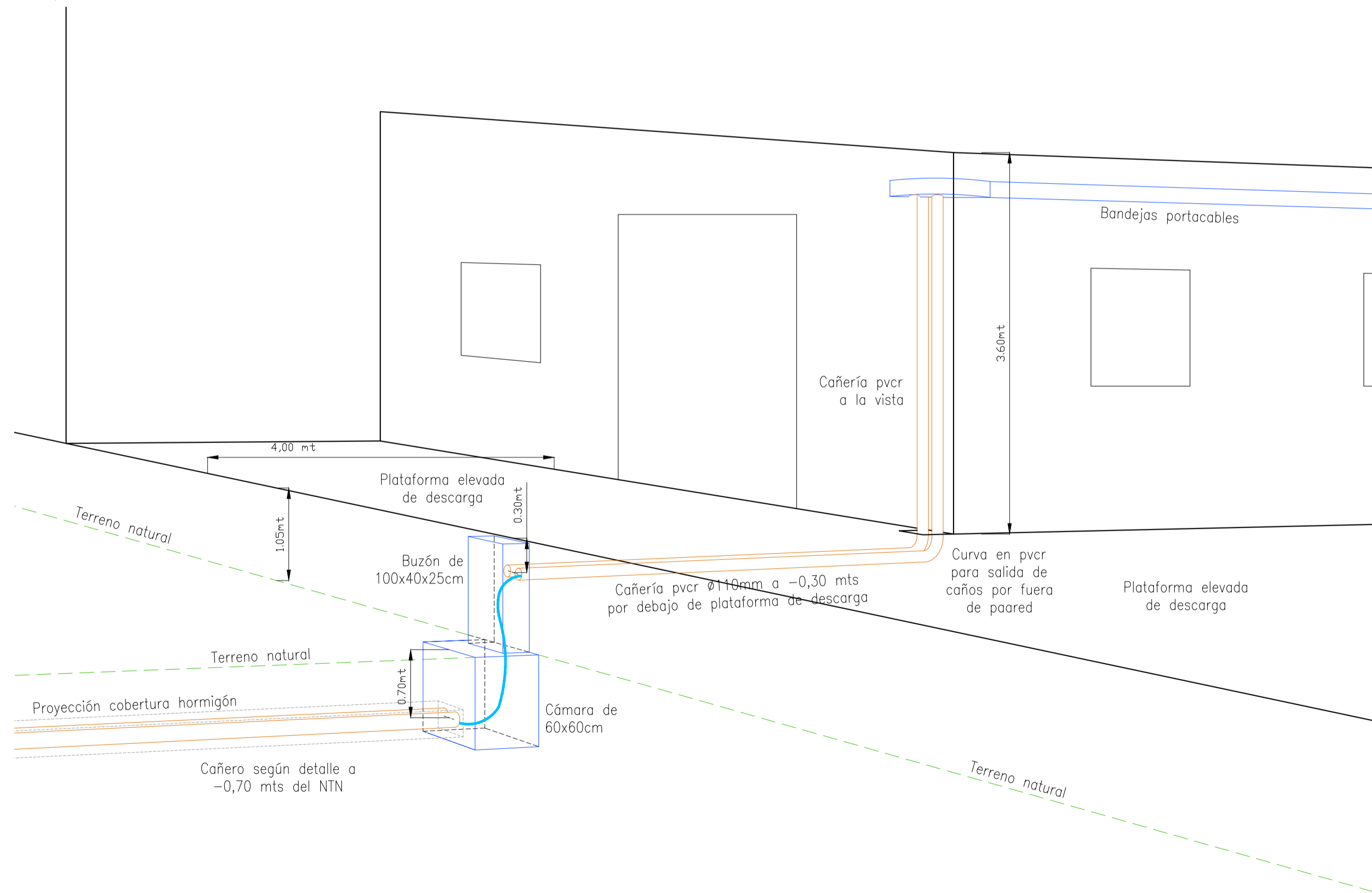
CROQUIS TIPO DE INSTALACIÓN DE ACOMETIDA



CROQUIS DE TENDIDO DE BANDEJAS PARA ACOMETIDA A D'BLEC



CROQUIS DE INSTALACIÓN CAMARA Y BUZON EN SECTOR 1



Escala impresión: 1:1  
Punta Dibujo: Puntas-2000.CBT

**PROYECTO EJECUTIVO**  
**PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO**  
**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**



**POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO**  
**MUNICIPALIDAD DE BERISSO**  
**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

Observaciones	
FECHA:	Noviembre 2023
ETAPA:	PROYECTO
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA
APROBO PLP:	- / -

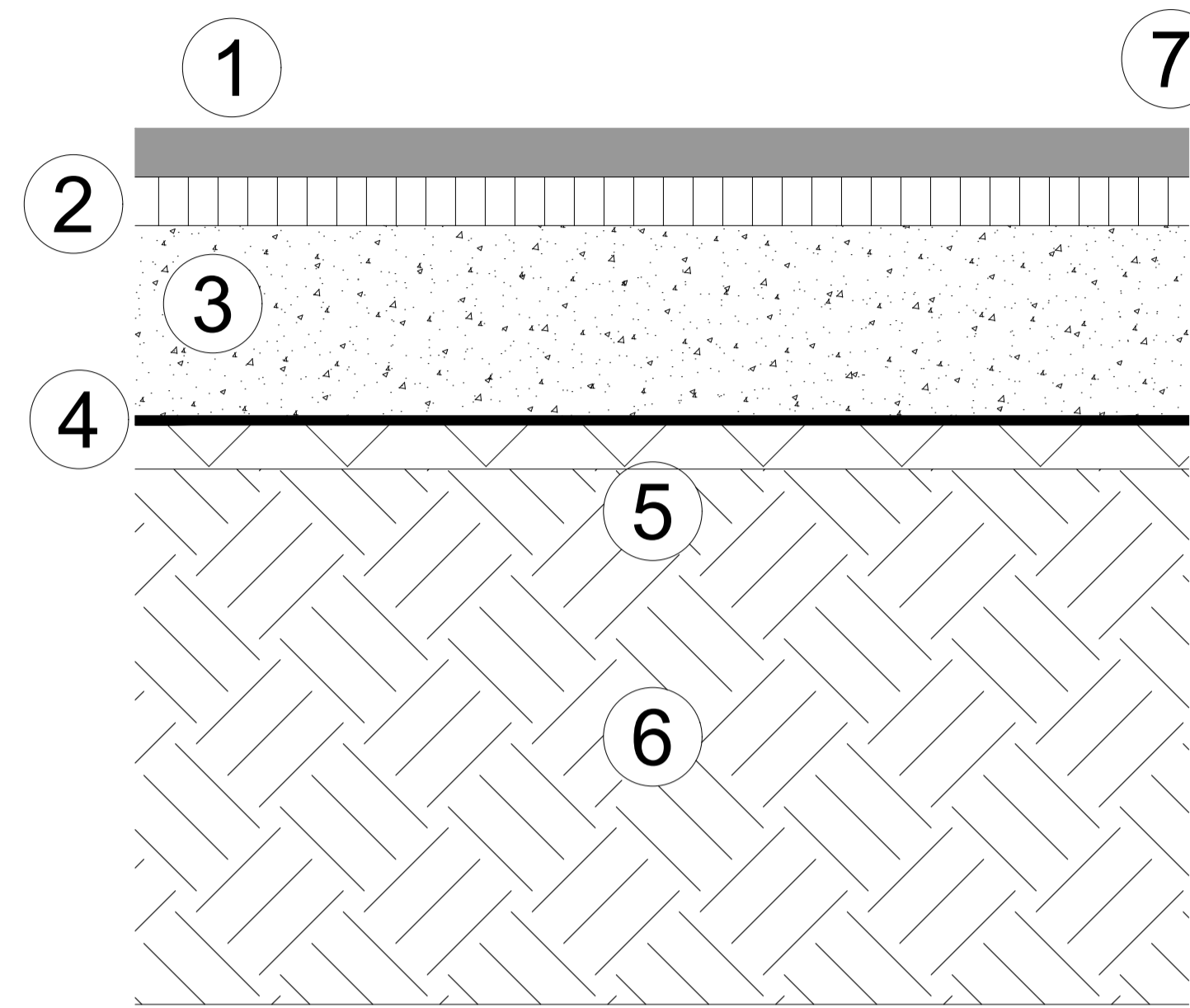
**DETALLE DE ACOMETIDAS**  
**PROYECTO**

ESCALA	HOJA A1 5/E
	HOJA A3 3/E
PLANO:	Rev. 0
	PIB-CFI-DE-001

DWG: PIB-CFI-PLANOS-TENDIDO ELECTRICO

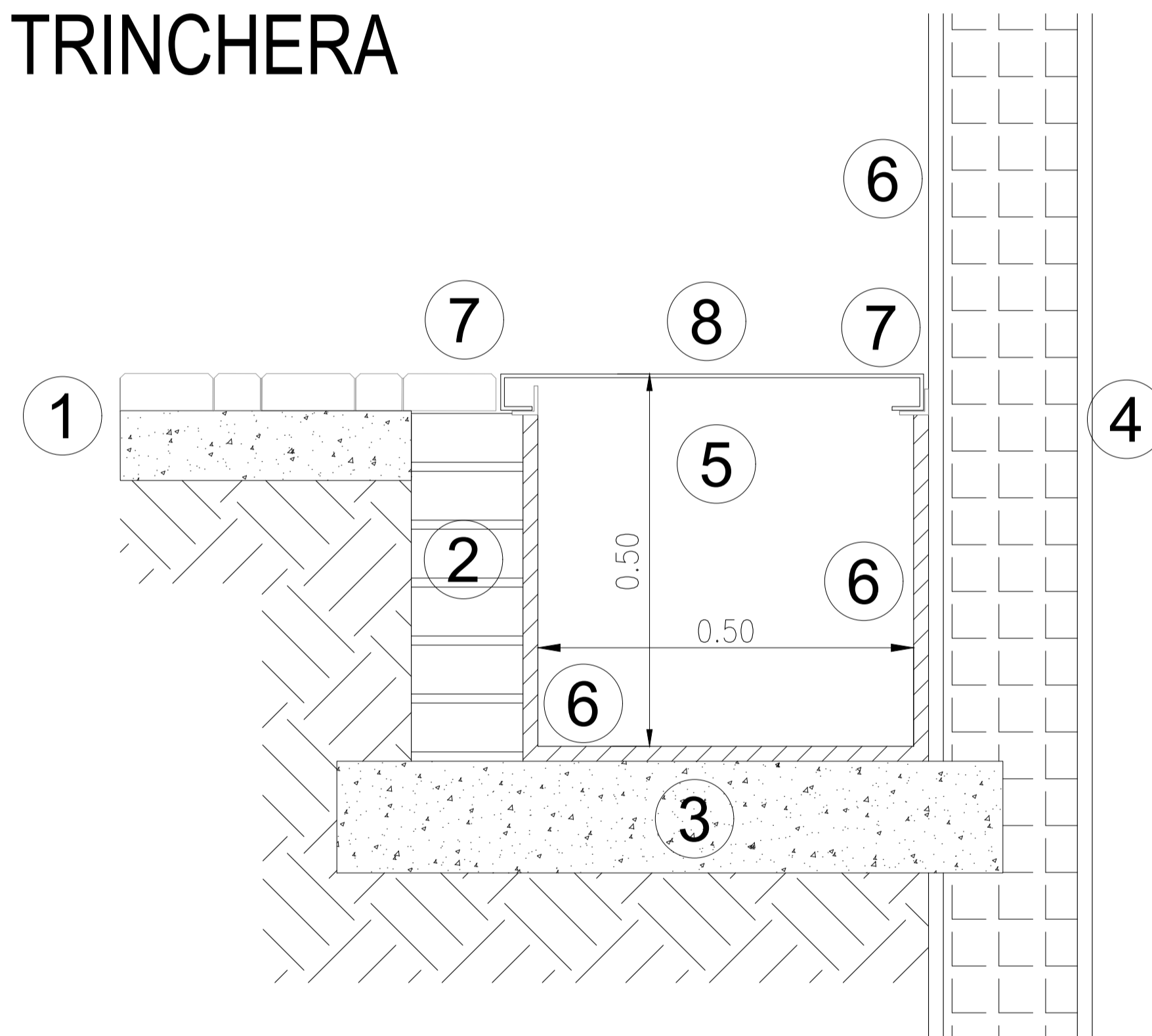


## VEREDAS



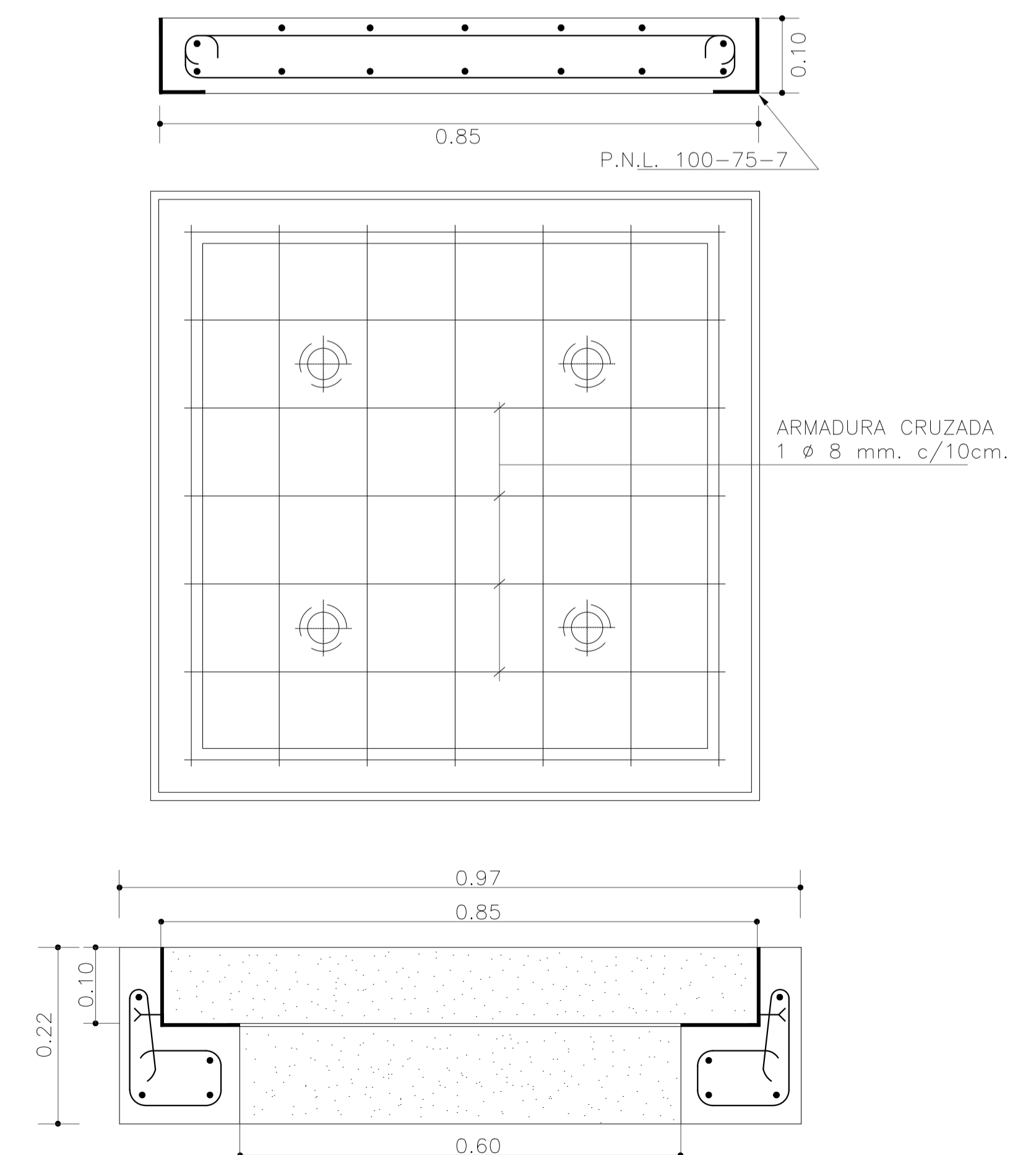
- 1.- Piso a reponer, si corresponde
- 2.- Carpte cementicia de nivelación, 1:3
- 3.- Contrapiso H° pobre, e: 12 cm
- 4.- Film de polietileno, 100 micrones
- 5.- Cama de arena, e: 2 cm
- 6.- Relleno compactado con suelo de excavación
- 7.- Junta de dilatación perimetral tomado con mástic poliuretánico

## TRINCHERA



- 1.- Piso, carpeta y contrapiso existente en Sala Medidores
- 2.- Mampostería de ladrillo común e: 15 cm, mezcla asiento  $\frac{1}{2}$ :1:3
- 3.- Contrapiso H-17, e: 15 cm
- 4.- Mampostería existente en Sala Medidores
- 5.- Trinchera porta cable, 50 x 50 cm libres
- 6.- Azotado cementicio (1:3) con hidrófugo (10% del agua de mezclado) terminación al fieltro e: 2 cm
- 7.- Marco metálico, perfil ángulo de acero 1 x 1"
- 8.- Tapa de chapa estampada, con inserto y manija para manipuleo

## TAPA CÁMARA EN CALZADA



PROYECTO EJECUTIVO  
PUESTA EN VALOR DEL TENDIDO ELÉCTRICO  
POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO



POLÍGONO INDUSTRIAL BERISSO  
MUNICIPALIDAD DE BERISSO  
PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Observaciones	
FECHA:	Noviembre 2023
ETAPA:	PROYECTO
CONTRATISTA:	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL LA PLATA
APROBO PLP:	- / -

DETALLE DE ACOMETIDAS  
PROYECTO

ESCALA  
HOJA A1 S/E  
HOJA A3 S/E  
PLANO: Rev. 0  
PIB-CFI-DE-002

DWG: PIB-CFI-PLANOS-TENDIDO ELECTRICO