

**CONTRATACIÓN DIRECTA Nº 1/2015**

**ACTUACIÓN: Expediente Nº 6-EMPDDH/2015.**

Carácter de la Contratación: CONTRATACION DIRECTA, artículo 7º, 16, siguientes y concordantes del Reglamento de Contrataciones del Ente Público Espacio para la Memoria y para la Promoción y Defensa de los Derechos Humanos, Res. Nº 02-EMPDDH/10 y sus modificatorias Res. Nº 109-EMPDDH/13 y Nº 60-EMPDDH/14.

Área solicitante: Área de Logística

Contratación Directa: Nº 1/2015

Objeto de la contratación: Contratación del servicio de mano de obra y provisión de materiales para la realización de la cámara transformadora "0" – Comodoro Rivadavia, en el predio Espacio Memoria y Derechos Humanos – Ex ESMA.

Forma y lugar de presentación de ofertas: **Las ofertas deberán presentarse en SOBRE CERRADO en la Oficina de Compras - Área Administrativa, Edificio Casa por la Identidad 1º Piso, Av. del Libertador 8151, CABA.  
Lunes a Viernes de 10 a 13 hs y de 14 a 16 hs.  
Hasta fecha y hora fijada para la recepción.**

Plazo de presentación de ofertas: **Hasta el día 12 de marzo de 2015 a las 12:00 hs.**

Valor del pliego: Pliego sin valor

Visita de obra: Obligatoria

## CLÁUSULAS PARTICULARES

1. **NORMATIVA APLICABLE:** La presente contratación se regirá por el presente Pliego de Bases y condiciones Particulares y de Especificaciones Técnicas, el Pliego de Bases y Condiciones Generales, las normas contenidas en el Reglamento de Compras y Contrataciones del ENTE PUBLICO aprobado por Resolución N° 02-EMPDDH/10 y sus modificatorias Resolución N° 109-EMPDDH/13 y Resolución N° 60-EMPDDH/14, y en lo que el Reglamento no prevea, por los mecanismos establecidos en el Decreto N° 1023/2001, su Decreto Reglamentario N° 893/12 y la Ley N° 25.551.  
*Normativa disponible en el sitio web: [www.espaciomemoria.ar](http://www.espaciomemoria.ar).*
2. **EFFECTOS DE LA PRESENTACIÓN DE LA OFERTA:** La simple presentación de una oferta, implica la aceptación lisa y llana por parte de los oferentes de todo el régimen legal indicado precedentemente, la evaluación de todas las circunstancias, la previsión de sus consecuencias y la aceptación en su totalidad de las bases y condiciones estipuladas, sin que pueda alegar en adelante su desconocimiento. Cualquier cláusula o condición que consignen los oferentes en la formulación de sus propuestas, que se encuentre en pugna con las Cláusulas establecidas en el Pliego de Condiciones Generales, Particulares y Especificaciones Técnicas, será declarada inadmisibles y desestimada.
3. **OBJETO DE LA CONTRATACIÓN:** El presente llamado tiene por objeto la contratación del servicio de mano de obra y provisión de materiales para la realización de la cámara transformadora "0" – Comodoro Rivadavia, de acuerdo a las condiciones particulares establecidas en el presente pliego, en las especificaciones técnicas, de conformidad con los requisitos exigidos por la empresa EDENOR S.A., y en un todo de acuerdo a los términos del Pliego de Bases y Condiciones Generales.
4. **CONSTITUCIÓN DE DIRECCIÓN ELECTRÓNICA Y DOMICILIO LEGAL:** El oferente deberá constituir una dirección electrónica donde serán válidas todas las comunicaciones que se le cursaren. Asimismo y con iguales efectos, debe constituir domicilio en el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en caso que esto se omitiera, se tendrá como domicilio constituido el consignado en el Registro de Proveedores del ENTE PUBLICO, del Estado Nacional o de la Ciudad Autónoma en ese orden.
5. **FORMALIDADES:** Las propuestas deberán ser presentadas en original, en idioma castellano, firmada y sellada en cada una de sus hojas por el oferente o apoderado debidamente acreditado. El sobre cerrado y la cotización deberán llevar los siguientes datos: objeto de la contratación, datos completos del oferente, N° de expediente y contratación, el día y hora establecidos como límite de presentación de ofertas. La propuesta deberá ser expresada en moneda nacional, precios finales con IVA INCLUIDO. El oferente formulará su oferta indicando precio unitario y cierto, en números con referencia a la unidad de medida establecida en el presente pliego, el precio total del renglón en números, y el total general de la oferta expresado en letras y números. Cuando exista discordancia entre el monto por valor unitario y el monto total resultante de una suma, se tomará por válido el monto unitario. Cuando exista discordancia en la consignación de un mismo precio, siempre se dará prioridad al precio escrito en letras. No se considerarán las propuestas que presenten enmiendas, entrelíneas, raspaduras o errores o alguna otra cosa que haga a la esencia del contrato y que no hubieran sido debidamente salvadas al pie de aquellas. Asimismo será causal de rechazo, la inclusión por parte del oferente de condicionamientos a su oferta. El sobre con la oferta deberá contener la documentación que se detalla a continuación, en las condiciones establecidas precedentemente, a saber:
  - a) La propuesta económica, de acuerdo a las condiciones establecidas.



- b) La constancia de visita de obra.
- c) Los Pliegos de Bases y Condiciones, sus anexos y circulares aclaratorias, si las hubiere, deberán ser incluidos solamente en el original de la oferta y estar firmadas en todas sus fojas por el oferente o representante legal debidamente acreditado.
- d) La garantía de mantenimiento de oferta.
- e) La descripción técnica del/los equipos y herramientas que se utilizarán para la realización de la obra.
- f) El plan de trabajo

#### DOCUMENTACIÓN LEGAL

- g) Para el caso en que el oferente sea una persona jurídica deberá presentar copia certificada del estatuto social o instrumento que corresponda, sus modificaciones y constancia de inscripción ante la Autoridad Competente. En el caso de Consorcio o Unión Transitoria de Empresas deberá acompañarse además el compromiso de asociación con las firmas de sus integrantes autenticadas la que deberá estar debidamente inscrita con anterioridad a la adjudicación.
- h) De actuar por apoderado o representante legal, deberá presentar el instrumento que acredite dicha representación (poder general o especial al efecto, acta de directorio, etc.) debidamente autenticados.
- i) Para el caso en que el oferente sea una persona física deberá presentar copia del Documento Nacional de Identidad.

*La documentación legal requerida en los puntos g) y h) podrá ser certificada en la Oficina de Compras - Área Administrativa, Av. del Libertador 8151, CABA, Edificio Casa por la Identidad 1º Piso, mediante la presentación de la copia y el original correspondiente para cotejar.*

#### DOCUMENTACION CONTABLE Y FISCAL

- j) Copia de los estados contables correspondientes a los DOS (2) ejercicios exigibles anteriores a la fecha de presentación de la oferta, suscriptos por Contador Público y certificados por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas u organismo jurisdiccional correspondiente. En caso de tratarse de una UTE, este requisito es de aplicación para cada una de las empresas asociadas.
- k) Formulario de CUIT: constancia de inscripción emitida por AFIP, indicando si el oferente es agente de retención o percepción.
- l) Constancia de inscripción de Ingresos Brutos o Convenio Multilateral, indicando si el oferente es agente de retención o percepción.
- m) En caso de que la oferta supere la suma de PESOS CINCUENTA MIL (\$ 50.000), deberá presentar el Certificado Fiscal para contratar (AFIP RG N° 1814/05) vigente.

No será necesaria la presentación de lo solicitado en los puntos g), h), i), j), k) y l), en el caso en que ya sea proveedor del ENTE PUBLICO, siempre que la misma se encuentre debidamente actualizada.

El ENTE no recibirá ninguna oferta que no sea entregada en el lugar indicado y dentro del plazo establecido.

#### ANTECEDENTES

- De prestaciones anteriores y actuales: Será requisito acreditar mediante un listado, el total de prestaciones anteriores y actuales, tanto privadas como estatales, en servicios realizados. En caso de una UTE, este requisito debe cumplimentarse en forma individual por cada empresa que la conforma. Asimismo será condición que se acompañen las certificaciones de cada cliente, en el que conste la duración del servicio y la entidad a la cual se le presta.

- Comerciales: Deberá presentar referencias comerciales, bancarias, así como todo otro dato que se considere de interés para ampliar el conocimiento de los antecedentes del oferente.

- Deberá presentar las siguientes declaraciones juradas:

**Declaración Jurada Nº 1:** Donde el oferente declara no tener demanda, arbitraje u otro tipo de litigio pendiente o resuelto, que involucre al Estado Nacional o a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

**Declaración Jurada Nº 2:** donde el oferente declara no tener demanda, arbitraje u otro tipo de litigio que involucre o pueda tener impacto sobre más del cincuenta por ciento (50%) del activo total de la empresa.

**Declaración Jurada Nº 3:** Donde el oferente declara conocer en todos y cada uno de los aspectos y las condiciones establecidas en el presente pliego y todos sus anexos.

**Declaración Jurada Nº 4:** Donde el oferente declara que para cualquier situación judicial que se suscite, el oferente acepta la competencia de los Juzgados en lo Contencioso Administrativo Federal, renunciando a cualquier otra jurisdicción o competencia. En caso de UTE ídem punto anterior.

**Declaración Jurada Nº 5:** Las personas físicas, deberán declarar no estar incluidas en el Registro de Deudores Alimentarios. En el caso que se trate de una persona jurídica, deberán presentar una declaración jurada manifestando que todas las autoridades de la firma estatutariamente con capacidad para obligarla (especificar el cargo), no se encuentran incluidos en dicho Registro.

- 6. CONSULTAS, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES AL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PARTICULARES:** Las consultas respecto del Pliego de Bases y Condiciones Particulares deberán efectuarse por escrito en la Mesa General de Entradas del ENTE PUBLICO, dirigidas al Área Administrativa – Compras. No se aceptarán consultas telefónicas y no serán contestadas aquéllas que se presenten fuera de término. Las consultas deberán ser efectuadas hasta SETENTA Y DOS (72) horas antes de la fecha fijada para la apertura. Si a criterio del ENTE PUBLICO la consulta es pertinente y contribuye a una mejor comprensión e interpretación del Pliego en cuestión, se elaborará una circular aclaratoria, la cual será notificada en forma fehaciente a los oferentes que hubiesen sido invitados y al que hubiere efectuado la consulta que origina la circular, con VEINTICUATRO (24) horas como mínimo de anticipación a la fecha de apertura de las ofertas. Asimismo deberá exhibirse en la cartelera para conocimiento de los interesados. Cuando por la índole de la consulta practicada por un interesado, resulte necesario pedir informes o realizar verificaciones técnicas que demanden un plazo superior a CUARENTA Y OCHO (48) horas contadas desde que se presentare la solicitud, el ENTE PUBLICO tiene la facultad para posponer de oficio la fecha de apertura. El cambio de fecha de apertura de ofertas deberá ser comunicado a todos aquellos a quienes se les hubiese comunicado el llamado, publicado en los mismos medios en los que se haya difundido el llamado por UN (1) día y notificado en forma fehaciente a todas las firmas que hayan sido invitadas.
- 7. PLAZO DE MANTENIMIENTO DE OFERTA:** será de TREINTA (30) días hábiles administrativos a partir de la apertura de la oferta. Si el oferente no manifestara en forma fehaciente su voluntad de no renovar la oferta con una antelación mínima de DIEZ (10) días al vencimiento del plazo, aquella se considerará prorrogada automáticamente por un lapso igual al inicial.
- 8. GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA:** Será equivalente al CINCO POR CIENTO (5%) del valor total de la oferta, los oferentes deberán constituir la garantía con seguro de caución, mediante pólizas aprobadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación, extendidas a favor del ENTE.
- 9. VISITA DE OBRA:** El oferente deberá efectuar una visita al lugar, previo a la presentación de su oferta, a fines de la apreciación de las características y condiciones de los sitios donde se efectuarán los trabajos solicitados. El

Adjudicatario de la contratación no podrá alegar posteriormente ignorancia y/o imprevisiones en las condiciones en que se efectuarán las correspondientes tareas, por lo que se considerará que su oferta incluye todos los trabajos necesarios de acuerdo con las reglas del arte, aunque éstos no se mencionen en la documentación del presente pliego. Esta visita es de carácter obligatorio y por ello se extenderá el correspondiente certificado, que deberá ser presentado junto con la oferta, ante su falta de presentación dará lugar al rechazo de la propuesta.

A tal efecto deberá comunicarse con el Área de Logística, en días hábiles administrativos y con un día de antelación, al teléfono 4702-9920/ 4703-4838 internos 647/644 en el horario de 10.00 a 15.00 hs o vía correo electrónico a [logistica@espaciomemoria.ar](mailto:logistica@espaciomemoria.ar), quien certificará la visita por parte del oferente

**10.FORMA DE COTIZAR:** Conforme a lo ya dispuesto en la cláusula 5º, deberá cotizarse en pesos, moneda nacional, consignando precio unitario y precio total de la oferta; y la cantidad total solicitada por renglón. El precio debe considerar incluidos todos los impuestos vigentes; derechos o comisiones; gastos de traslado; fletes; seguros; beneficios; sueldos y jornales; cargas sociales; gastos de personal; gastos y costos indirectos; gastos y costos generales y todo otro gasto o impuesto que pueda incidir en el valor final de la provisión, incluido el Impuesto al Valor Agregado. Los oferentes deberán presentar el análisis de precios de todos los ítems que integran la planilla de cotización. La misma está dividida en ítems, quedando entendida que esa división está hecha con el objeto de facilitar la medición de los trabajos y su posterior certificación. El oferente deberá considerar el conjunto de los ítems indicados en la planilla de cotización como representativo de la totalidad de los trabajos objeto del contrato.

De considerar pertinente la modificación de alguna tarea prevista en el Anexo I, el oferente deberá explicitarlo al momento de la cotización.

**11. PLAN DE TRABAJO:** Con la oferta se deberá consignar un plan de trabajo acorde con las especificaciones técnicas, que establecerá un cronograma indicando la cantidad de días que estima necesario para la realización de las tareas, ajustado al plazo de ejecución establecido para la obra; y la cantidad de personal que utilizará para cada tarea.

**12.REPRESENTANTE TÉCNICO:** El oferente deberá designar un Representante Técnico, con título de profesional de la construcción, y presentar adjunto a la oferta los datos completos del mismo, así como su conformidad para prestar servicio como tal. El profesional propuesto, según lo estipulado al efecto, será responsable de los términos que establezca la documentación contractual, y de la perfecta ejecución de los trabajos en lo que a la firma se refiere. Será además el encargado de suministrar todos los datos que estén establecidos en el Pliego de Condiciones Particulares y todos aquellos que le sean requeridos para la mejor marcha de las tareas. Deberá concurrir a diario a los lugares en que se realicen trabajos, como así también a todos los actos de replanteo y mediciones para la certificación, los cuales se considerarán implícitamente aceptados por el adjudicatario si el profesional responsable no concurriere. El representante técnico reportará directamente ante el representante del Área de Logística a efectos del intercambio de observaciones y/o consideraciones de cualquier índole, que el ENTE PUBLICO estime necesario efectuar sobre el servicio que se presta.

En ausencia del Representante Técnico, quedará siempre en obra un técnico capacitado para reemplazarlo en las mismas funciones que le competen, de su mismo nivel, de forma tal que no se resienta la marcha de la obra. En ningún caso dicho sustituto podrá observar órdenes impartidas por la Inspección de Obra.

La supervisión y la conformidad de los servicios prestados por el contratista serán efectuadas por el representante del Área de Logística o la persona que este designe.

- 13.PREVISIONES:** El oferente deberá realizar las previsiones de costos en general necesarios para garantizar la correcta prestación del servicio solicitado. Asimismo, el precio de la contratación es invariable y no se aceptarán revisiones de precios aunque estas se fundamenten en aumentos de costos de insumos o salarios.
- 14.EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS:** Las ofertas que se consideren admisibles en los términos del presente Pliego de Bases y Condiciones Particulares, serán analizadas para comprobar el cumplimiento total de las especificaciones técnicas detalladas. Se evaluarán las ofertas en virtud de los siguientes criterios: precio cotizado, cumplimiento de las especificaciones técnicas, y calidad e idoneidad del oferente. En primer lugar, se llevará a cabo un análisis de las ofertas para determinar su cumplimiento con la documentación solicitada en el pliego. Las firmas que no den cumplimiento a lo requerido no serán evaluadas técnicamente. A simple requerimiento del ENTE las entidades oferentes deberán presentar la documentación que permita establecer su solvencia, situación jurídica y financiera. Independientemente de ello, el ENTE se reserva el derecho de recabar toda la información que estime conveniente, dejando constancia de que cualquier antecedente desfavorable que surja de tales informaciones, podrá ser causal de desestimación de la oferta o, en su caso, de la rescisión del contrato. No serán rechazadas las ofertas que contengan defectos de forma que no afecten la esencia de las mismas ni impidan su exacta comparación con las demás ofertas, y siempre que no afecte el principio de igualdad entre los oferentes o perjudique al ENTE PUBLICO.
- La Comisión Evaluadora emitirá el dictamen, el cual no tendrá carácter vinculante, que proporcionará los fundamentos a la Autoridad competente para adjudicar y propulsar el dictado del acto administrativo con el cual se concluiría el procedimiento. Dicho acto, una vez emitido se publicará en el sitio web del Organismo -[www.espaciomemoria.ar](http://www.espaciomemoria.ar)- por UN (1) día y se notificará en forma fehaciente a todos los oferentes.
- 15.AMPLIACIÓN DE LA INFORMACIÓN:** El ENTE PUBLICO podrá requerir la ampliación de la información suministrada o cualquier otra que sea necesaria para el mejor estudio de los antecedentes dentro del plazo que a tal efecto se señale, siempre que ello no implique alterar sustancialmente la propuesta original, ni modificar la oferta económica. Vencido dicho plazo sin que el oferente cumpla el requerimiento indicado precedentemente, el ENTE PUBLICO podrá considerar que existe una retracción tácita del proponente y en consecuencia desestimar su propuesta. El ENTE PUBLICO se reserva el derecho de efectuar las verificaciones que fuesen necesarias a efectos de comprobar la veracidad de la información suministrada en la propuesta. De establecerse la falsedad de dicha información, se desestimarán la propuesta.
- 16.OMISIONES FORMALES:** Todas las omisiones o falencias de carácter formal, tanto así fueran detectadas en el acto licitatorio y no suplidas durante su desarrollo, como en oportunidad del estudio de las propuestas, serán notificados al oferente por medio idóneo, quien deberá subsanar las mismas dentro de los CINCO (5) días hábiles administrativos de notificado, bajo apercibimiento de no considerarse su oferta.
- 17.DESESTIMACIÓN O RECHAZO DE LAS OFERTAS:** El ENTE PUBLICO, se reserva el derecho de desestimar o rechazar todas o cada una de las ofertas formuladas, sin derecho a reclamación o indemnización alguna.
- 18.IMPUGNACIONES:** De conformidad con lo previsto en el Artículo 36º del Reglamento de Contrataciones del ENTE PUBLICO, los oferentes tendrán un plazo de tres (3) días hábiles para formular impugnaciones, contados desde la fecha de notificación de la pre-adjudicación. Dado este supuesto, se resolverá conforme lo dispuesto en la misma norma citada. Será condición de admisibilidad de las impugnaciones antes mencionadas, la constitución de una garantía equivalente al CINCO POR CIENTO (5%) del monto total de la oferta pre-adjudicada, la que será

constituida mediante alguna de las formas previstas en el Artículo 5º del PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES, la que será reintegrada solo en caso de que la impugnación prospere totalmente.

Deberán ser presentadas ante la Sub-Área de Compras del ENTE PÚBLICO, dentro del plazo fijado a tal efecto, acompañando fotocopia y original de la GARANTIA. Caso contrario, no será considerada la impugnación.

- 19. ADJUDICACIÓN:** La adjudicación se realizará por oferta global a favor de la oferta que, ajustada a las bases y condiciones establecidas en el presente pliego, resulte la propuesta más conveniente a los intereses del ENTE PÚBLICO, teniendo en cuenta la calidad, el precio y la idoneidad del oferente y demás criterios de evaluación establecidos en el Punto 14. La expresión “MÁS CONVENIENTE” no significa necesariamente la oferta de menor precio. Se emitirá dentro del plazo de mantenimiento de oferta, la respectiva Orden de Compra. El contrato quedará perfeccionado al producirse la notificación de la misma al adjudicatario. Si el adjudicatario rechazara la Orden de Compra dentro de los TRES (3) días de recibida la notificación, el ENTE PÚBLICO podrá adjudicar la contratación al oferente que siga en orden de mérito y así sucesivamente, sin perjuicio de la aplicación de las penalidades respectivas.
- 20. GARANTIA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO:** El Adjudicatario deberá integrar la garantía de cumplimiento del contrato, dentro del término de OCHO (8) días de recibida la Orden de Compra. La misma será del DIEZ POR CIENTO (10%) del valor total de la adjudicación. Las formas de integrar esta garantía son las dispuestas en el PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES GENERALES. En caso de que el Adjudicatario no integre la garantía de cumplimiento del contrato o no se presente a formalizar el contrato, se procederá a la incautación de la garantía de mantenimiento de oferta. La garantía será devuelta una vez cumplido el contrato.
- 21. ORDEN DE EJECUCIÓN. ACTA DE INICIO:** Suscripto el contrato/orden de compra, el ENTE impartirá la orden de ejecución del trabajo. El adjudicatario queda obligado a comenzar los trabajos dentro de los diez (10) días corridos, a partir de la fecha de esa orden. Para dar comienzo a los trabajos, se labrará el Acta de Inicio de Obra correspondiente, la que deberá estar firmada por la Supervisión de Obra y el Representante Técnico del Adjudicatario. A partir de la fecha de dicha Acta de Inicio comenzará a correr el plazo de ejecución de la obra.
- 22. LIBROS DE ÓRDENES Y PEDIDO:** Las órdenes e instrucciones que el ENTE imparta por escrito al Contratista, así como la extensión de actas y certificados, serán asentados por duplicado en un libro que se llevará en la obra, denominado Libro de Ordenes de Servicio. En igual forma, se llevará en la obra el Libro de Notas de Pedidos donde el Contratista asentará cuanta pregunta, observación, propuesta, reconocimiento o pedido, incluso pedido de certificación de trabajo o de pago tuviere. Tanto el Libro de Ordenes como el de Pedidos serán provistos por el Adjudicatario. Toda página escrita de cada uno de estos libros llevará la firma del ENTE y del Contratista, quedando el duplicado de cada folio en poder de este último.
- 23. ORDENES DE SERVICIO:** Las órdenes e instrucciones que el ENTE extienda en el Libro de Ordenes se denominarán Ordenes de Servicio, entendiéndose emitidas dentro de las condiciones del contrato, esto es, sin importar modificación alguna ni encargo de un trabajo adicional, salvo el caso que en la misma orden se hiciera manifestación explícita de lo contrario dentro de las facultades del ENTE. El Contratista deberá notificarse de las Ordenes de Servicio dentro de las CUARENTA Y OCHO (48) horas de recibidas, ya sea en la empresa o en la obra y comenzar su ejecución. Cuando el Contratista considere que en cualquier Orden de Servicio se exceden los términos del contrato, podrá al notificarse, manifestar por escrito su disconformidad con la orden recibida y formular en el Libro de Notas de Pedidos la reclamación

pertinente dentro de los DIEZ (10) días, fundado las razones que le asisten para observarla. Transcurrido este plazo, el Contratista no tendrá derecho a reclamo alguno.

La observación del Contratista opuesta a cualquier Orden de Servicio no le eximirá de la obligación de cumplirla si ella fuera mantenida por el ENTE PUBLICO mediante una nueva Orden, pudiendo formular las reservas del caso si así lo creyere conveniente.

El Contratista está obligado a suscribir el Libro de Ordenes cada vez que le sea exigido por el Ente.

**24. PERMISOS, AUTORIZACIONES y HABILITACIONES:** En caso que corresponda, el adjudicatario deberá realizar los trámites administrativos correspondientes ante la autoridad competente, relacionados con los habilitaciones, permisos y autorizaciones de obra, de cuyo inicio deberá acompañar constancia en el plazo de CINCO (5) días de notificada la adjudicación de la obra.

**25. PLAZO Y LUGAR DE EJECUCIÓN:** Conformado el contrato/orden de compra y suscripta el acta de inicio de obra, el adjudicatario deberá dar inicio inmediato de los trabajos contratados, los que deberán estar finalizados dentro de los SESENTA (60) días hábiles de suscripta dicha acta. El lugar de ejecución: predio Espacio para la Memoria y DD.HH.-ex ESMA, Av. Del Libertador 8151C.A.B.A.

**26. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:** El contratista tiene la obligación de ejecutar esmeradamente las obras y cumplir estrictamente las condiciones estipuladas y cuantas órdenes verbales o estrictas le sean dadas por el Representante técnico del ENTE PUBLICO. Si a juicio del Representante Técnico del ENTE, hubiese alguna parte de la obra mal ejecutada, el contratista tendrá la obligación de demolerla y volverla a ejecutar cuantas veces sea necesario hasta que merezca su aprobación, no dándole estos aumentos de trabajo derecho a percibir indemnización de ningún género, aunque las malas condiciones de aquellas se hubiesen notado después de la recepción provisional. El contratista no tendrá derecho a abono alguno por las demoliciones necesarias para la nueva ejecución, de acuerdo con las normas que dicte el Representante Técnico a la vista de la obra ejecutada.

Serán por cuenta del contratista todos los medios auxiliares de la construcción, y será de su exclusiva responsabilidad cualquier acción o avería que pueda ocurrir en la obra por insuficiencia o defecto en la disposición de dichos medios auxiliares.

El contratista entregará la obra con todas sus partes completamente terminadas y los servicios funcionando perfectamente, sin dejar residuos. El contratista será responsable del cumplimiento de todas las disposiciones oficiales, bien sean nacionales, o del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, relacionadas con la ejecución de las obras. Está obligado a asegurar a su personal, con arreglo a la Legislación Laboral vigente -dando estricto cumplimiento de las normas relativas al trabajo y los organismos de seguridad social-, como así también deberá asegurar su maquinaria, medios auxiliares, acopiados, pero sin que estos gastos repercutan en la obra. En cualquier caso, el ENTE no responde de siniestros que afecten a dicho personal o materiales.

El Contratista está obligado a asegurar la obra contratada, durante todo el tiempo que dure su ejecución y hasta la Recepción definitiva. La cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrato los objetos asegurados. La Contratista será la única y exclusiva responsable durante la ejecución de las obras, de todos los accidentes, daños o perjuicios, que puedan ocasionar a otras personas o entidades, así como de las infracciones a los Reglamentos y Ordenanzas locales, Derechos de Propiedad Industrial, etc. Hasta la recepción definitiva, el contratista es el exclusivo responsable de la ejecución de las obras que ha contratado y de las faltas que en ella puedan existir, sin que sirva de disculpa ni le dé derecho alguno sobre las circunstancias que el Representante Técnico haya examinado o reconocido en la construcción durante su realización de



los materiales empleados, ni aún el hecho de haber sido valoradas en certificados parciales.

En caso de producirse alguna avería, accidentes o hundimientos, el contratista no podrá alegar falta de vigilancia en la dirección de obra o del personal a sus órdenes, para justificar los defectos de ejecución que hayan originado aquellos, puesto que la función del Representante Técnico se limita a la emisión de directrices para la ejecución de las obras sin que les quepa responsabilidad por falta de cumplimiento de las mismas, ni aún en el plazo de que éstas puedan considerarse aparente, correspondiéndole la responsabilidad en todo caso y por entera al contratista. Los daños que pudieran originarse como consecuencia de negligencia y/o dolo y/u omisiones y/o delitos cometidos por el personal dependiente de la empresa Contratista, será de exclusiva responsabilidad de la misma, quedando a su cargo la reparación correspondiente.

En la ejecución de las obras que haya contratado, el contratista será el único responsable, no teniendo derecho a indemnización alguna por el mayor precio, a que pudiera costarle, ni por las erradas maniobras que cometiese durante la construcción, siendo de su cuenta y riesgo e independiente de la inspección del Representante Técnico del ENTE. Si el contratista causase algún desperfecto en propiedades colindantes tendrá que restaurarlas por su cuenta dejándolas en el estado que las encontró al dar comienzo la obra. El contratista estará obligado a reponer cualquier parte de la obra que se deteriore durante la ejecución del proyecto. No se considerará como justificación de demora en la terminación de las obras, ninguna causa que no sea de absoluta fuerza mayor, no estimándose como tal los días de lluvia, siempre y cuando el número de éstos no sea superior al promedio de los DIEZ (10) últimos años, haciéndose extensiva esta determinación para las nevadas, hielos y otros fenómenos de naturaleza análogos. No serán motivo de reclamación alguna por parte de la Contratista, los deterioros o pérdidas producidas en maquinaria, medios auxiliares, a causa del terreno y otras circunstancias durante la ejecución de las diferentes unidades de obra contratada, o de aquellas que el Representante Técnico ordene realizar.

Si fueran previsibles estos daños, la Contratista lo comunicará por escrito al Representante Técnico del ENTE PÚBLICO, al menos con DIEZ (10) días de antelación, pudiendo ser reintegrado el importe de los gastos que serán valorados a juicio del Representante Técnico. La Contratista, queda obligada a satisfacer el Seguro contra incendios de las obras hasta la Recepción Definitiva de las mismas. La Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de ejecución de las obras, previamente fijados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes del Representante Técnico, excepto en el caso de que en el uso de sus facultades que este artículo le confiere, los haya solicitado por escrito y no le hayan sido entregados. De no ser así, será responsable de dichos retrasos y se sujetará a las sanciones y amonestaciones que se estipulen en el contrato. Los retrasos e interrupciones no imputables al Contratista serán previamente solicitados por éste y autorizados por el Órgano Ejecutivo, previo informe del Representante Técnico del ENTE, haciéndolo constar así en el Libro de Órdenes. A los efectos de posibles sanciones, el Representante Técnico, informará en su día de dichas autorizaciones y sus causas. Los retrasos imputables al contratista llevarán consigo pérdidas del derecho a revisión de precios en el periodo comprendido entre el final del plazo y la terminación real de la obra. En el Acta de Recepción Provisional, se hará constar el estado de terminación, respecto al Proyecto y órdenes complementarias del Representante Técnico, así como todas las diferencias u omisiones que se observen, emplazándose a la Constructora para que se subsane y corrija las deficiencias encontradas, que por no ser sustanciales no hayan impedido la Recepción fijándose un plazo breve para corregirla. Desde la fecha de Recepción

Provisional, comienza a contarse el plazo de garantía, durante el cual responde la Contratista de los defectos que aparecieran y que no se deban al mal uso por parte de la propiedad u ocupantes de la obra. Dicho plazo se suspende si se observasen deficiencias de carácter grave, volviendo a contarse una vez subsanadas éstas. Cuando las obras no se encuentren en estado de ser recibidas se hará constar en el Acta y se especificarán en la misma las precisas y detalladas instrucciones que el Representante Técnico debe señalar a la Constructora para remediar defectos observados, fijándose un plazo para subsanarlos. Expirado éste, se efectuará un nuevo reconocimiento en idénticas condiciones a fin de proceder a la recepción provisional de las obras. Si el Contratista no hubiera cumplido se estará en un supuesto de rescisión del contrato, indemnización o multa alternativa. Cuando por causa directa de una mala ejecución de parte de obra, falta de protección o delimitación adecuada de la misma o cualquier otra causa que sea imputable al contratista, se produzca la obligación de indemnizar, esta indemnización será por cuenta exclusiva de dicho contratista. Al abandonar la constructora, el área de trabajo, tanto por la buena terminación de las obras como en el caso de rescisión del Contrato, está obligada a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Representante Técnico fije.

El personal de la firma Contratista deberá presentarse a realizar el servicio con el equipamiento adecuado y provisto de los elementos de seguridad establecidos por los Entes que regulan la actividad.

El personal a cargo del servicio extremará el cuidado necesario a fin de que la documentación, útiles, mobiliario y pisos no sean dañados por los productos utilizados.

Asimismo, la Contratista será responsable del traslado, manipulación, uso y desecho de las sustancias que utilice en cada caso, debiendo extremar las precauciones para el desarrollo del trabajo evitando riesgos para la salud del trabajador.

Los envases que contengan sustancias o elementos tóxicos, irritantes u otros capaces de producir riesgos a los trabajadores y/o demás personas, serán seguros y deberán rotularse visiblemente indicando tanto su contenido como así también las precauciones de su empleo y manipulación.

**27. CARTELES Y SEÑALIZACIÓN:** El Contratista deberá instalar, en los lugares designados por la Inspección de Obra, un cartel de obra, con el diseño, dimensión y contenido de acuerdo a las instrucciones de la Inspección de Obra, estando a su cargo la provisión y mantenimiento del mismo, hasta que la Inspección de Obra lo determine. Deberá contarse con letreros móviles, caballetes, leyenda y conos como elementos de señalización. Estos letreros podrán ser metálicos o de madera y en todo el transcurso de la obra deberán hallarse en buen estado de conservación que haga posible su correcto emplazamiento y lectura. La señalización alcanzará tanto la instalación principal y/o instalaciones conexas (cualquiera sea su ubicación), así como también a complementos, equipos y/o maquinarias transitoriamente depositados en las inmediaciones de la instalación. En la zona de instalación, el Contratista deberá impedir que el público pueda transitar por zonas que presenten cortes u obstáculos peligrosos, que puedan ser motivo de accidentes.

**28. GARANTÍA EN LOS MATERIALES:** El adjudicatario deberá garantizar los materiales instalados, contra todo defecto de fabricación y/o vicios ocultos, por un período no inferior a DOCE (12) MESES a partir de la recepción provisional de la obra. Ante el requerimiento del ENTE PUBLICO, en el caso de presentarse algún defecto o desperfecto de funcionamiento en algún material provisto, el adjudicatario deberá hacerse presente en el domicilio dentro de las 24 hs. de recibido el reclamo.

**29. GASTOS A CARGO DEL ADJUDICATARIO:** Correrán a cargo del adjudicatario los siguientes gastos: limpieza y seguridad de la obra, tanto durante la ejecución como en el momento de su terminación y entrega; protección y seguros de la obra en ejecución; liquidación y retirada, en caso de rescisión del contrato, cualquiera que

sea su causa y momento; replanteo, análisis, pruebas, etc., que se especifiquen en los correspondientes apartados del Pliego.

- 30. RESPONSABILIDAD POR ACCIDENTES O DAÑOS:** será responsabilidad exclusiva del Contratista todo daño a la propiedad, robo o perjuicio a personas, lesiones personales o fallecimiento a causa de hechos directos o derivados de la ejecución de los trabajos contratados, debiendo reintegrar al contratante todo desembolso que éste deba hacer originado en los hechos por los que, de acuerdo a este Pliego, deba responder el Contratista. El contratista deberá asegurar contra accidentes de trabajo a todo el personal destacado en la obra, seguro que deberá ser contratado en compañías argentinas con domicilio en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Se deberá presentar la nómina de empleados afectado a la obra con la póliza de seguro correspondiente que incluya la cláusula de no repetición a favor del ENTE PUBLICO ESPACIO PARA LA MEMORIA Y PARA LA PROMOCIÓN Y DEFENSA DE LOS DERECHOS HUMANOS. La cobertura de seguro mínima sobre propiedad física, lesiones y fallecimiento será por una suma tal que responda a las previsiones de la Ley 24557 – RIESGOS DE TRABAJO.
- 31. MODIFICACIONES – AGREGADOS Y SUPRESIONES:** Para determinar el mayor o menor gasto que debe ser regularizado como consecuencia de modificaciones, ampliaciones, trabajos imprevistos o supresiones de obra, el estudio se practicará en todos los casos, respetando las condiciones previstas en la documentación licitatoria par formular la oferta, es decir, a precios básicos para homogeneizar las condiciones. Se pueden presentar dos casos: A) cuando las alteraciones del proyecto, estudiadas a precios básicos, no superen el veinte por ciento (20%) del monto del contrato, el contratista deberá aceptar que más mismas se liquiden y paguen por el mismo régimen previsto en el contrato. B) si por el contrario las alteraciones superaran el veinte por ciento (20%) del monto total contratado, le cabe al contratista el derecho de rescisión del mismo. En caso que el contratista no optare por ese derecho, ambas partes contratantes deberán solicitar la fijación de nuevos precios de los ítems afectados.
- 32. PRUEBAS ANTES DE LA RECEPCIÓN PROVISIONAL:** Antes de verificarse la recepción provisional y siempre que sea posible, se someterán todas las obras a pruebas de resistencia, estabilidad y funcionamiento, con arreglo al plan que proponga el Representante Técnico del ENTE encargado de la Inspección Facultativa.
- 33. RECEPCIÓN PROVISIONAL:** Una vez terminadas las obras se procederá a la recepción de las obras ejecutadas, con arreglo al proyecto o modificaciones posteriores. En caso de que al verificar el reconocimiento se encontrasen defectos subsanables en la ejecución de las obras, se concederá al contratista un plazo que no podrá exceder de QUINCE (15) días para corregir los defectos, y a la terminación del mismo se reconocerán nuevamente y se procederá a la recepción como anteriormente se indica. En cualquier caso, el Acta de Recepción Provisional será también suscrita por los técnicos representantes de la parte contratante. Se tendrá en cuenta todo lo indicado en el apartado de Obligaciones del Contratista, del punto 24. Efectuada la Recepción Provisional, para el abono de los trabajos realizados durante el plazo de garantía, se procederá de la siguiente forma: si los servicios que se realicen estuviesen especificados en el Proyecto, no habiendo sido ejecutados por la Contratista sin causa justificada a su debido tiempo, y el Representante Técnico exigiese su ejecución durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuran en el presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido. Si se han ejecutado los trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del área de trabajo, al haber sido ésta utilizada durante dicho plazo, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados. Si se han efectuado trabajos de reparación de desperfectos ocasionados por deficiencias

de la construcción o mala calidad de los materiales, nada se abonará por ello a la Contratista. Previamente a la Recepción Provisional y durante el plazo de garantía, el contratista deberá mantener el área de trabajo totalmente limpia de cualquier resto de materiales, trabajos que se entienden comprendidos en esta contratación.

- 34. PLAZO DE GARANTÍA Y RECEPCIÓN DEFINITIVA:** El Contratista está obligado a la conservación de la obra ejecutada durante el plazo de garantía que se estima en DOCE (12) meses, desde la terminación de la obra hasta la recepción definitiva. Durante este periodo, el Contratista no podrá retirar la fianza definitiva y vendrá obligado a reponer o rehacer cuantas deficiencias, deterioros o roturas se ocasionen en las obras por causas no imputables a otros factores. Las condiciones en cuanto al plazo de garantía, variaciones en la cantidad de obra a realizar, recepción de la obra y otros no definidos en este Pliego quedarán en general a lo referido en la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, y en particular, a lo que se disponga en el documento de adjudicación y sus pliegos correspondientes. El plazo de garantía se contará a partir de la fecha de recepción provisional de la obra a que se hace referencia en el apartado anterior, y durante este periodo serán de cuenta del Contratista las obras de conservación y reparación que sean necesarias. Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva alguna obra se encontrase sin las debidas condiciones al efecto, se aplazará dicha recepción definitiva hasta tanto la obra esté en disposición de ser recibida, sin abonar al Contratista cantidad alguna en concepto de ampliación de plazo de garantía y siendo obligación del mismo continuar encargándose de la conservación y reparación de las obras en cuestión. Terminado el plazo de garantía se procederá a la recepción definitiva en la forma que se ha indicado para la recepción provisional. El acto de Recepción Definitiva será suscrito por el Representante Técnico del ENTE y la Contratista.
- Deficiencias en construcción o calidad: Si en este periodo, el Representante Técnico del ENTE PUBLICO observara alguna falta de construcción o de calidad en los materiales utilizados que no hubiera advertido a lo largo de la ejecución, podrá ordenar la demolición y sustitución con cargo al contratista.
- 35. ANTICIPO FINANCIERO:** Se podrá liquidar con carácter de anticipo financiero hasta el CUARENTA POR CIENTO (40%) del monto total adjudicado, contra entrega de una Póliza de Seguro de caución aprobada por la Superintendencia de Seguros de la Nación, extendida a favor del ENTE por un monto igual al del anticipo otorgado. El anticipo financiero comenzará a deducirse desde la primera certificación parcial de obra. Se descontará del primer certificado (al 40 por ciento) de obra un CINCUENTA POR CIENTO (50%) del total anticipado, y el resto se aplicará sobre la segunda certificación del setenta por ciento (70%) de obra ejecutada. Para el caso de que se realice una única certificación parcial efectuada por el 70 por ciento de obra ejecutada, deberá deducirse el total de la suma adelantada.
- 36. CERTIFICACIONES:** Se podrán realizar hasta DOS (2) certificaciones parciales: una al cuarenta por ciento (40%) y otra al setenta por ciento (70%) de la obra ejecutada, de acuerdo al plan de trabajo aprobado.
- 37. CERTIFICACION FINAL DE OBRA:** La certificación final de obra estará sujeta a la entrega de la documentación conforme a obra de los trabajos realizados. Esto implica los planos, las características técnicas y garantías de los bienes instalados, habilitaciones si fueren necesarias, informe final de obra en el que estén descriptas las tareas realizadas y el estado general de las instalaciones.
- 38. FACTURACIÓN Y CONDICIONES DE PAGO:** El Contratista deberá presentar la factura por los servicios prestados de acuerdo a los importes obrantes en la Orden de Compra, a la dirección de correo electrónico: [contabempddh@gmail.com](mailto:contabempddh@gmail.com). Para los casos en que el proveedor no tenga obligación legal de emitir factura electrónica el lugar de presentación de las facturas será en la Mesa de Entradas del Ente Público - Edificio Casa por la Identidad 1° Piso, Av. del Libertador N° 8151 C.A.B.A. La factura deberá emitirse a nombre del ENTE PUBLICO ESPACIO PARA LA MEMORIA Y PARA LA PROMOCIÓN Y DEFENSA DE LOS DERECHOS

HUMANOS. El ENTE PÚBLICO posee CUIT N° 30-71125783-3, su carácter frente al IVA, GANANCIAS e IIBB es el de EXENTO.

En caso de corresponder, el ENTE PÚBLICO actuará como agente de retención de los impuestos mencionados o de otros tributos nacionales, provinciales o municipales que pudieran crearse en el futuro y sean de aplicación, en las facturaciones que se emitan.

El tipo de factura que debe emitirse se identificará con las letras que para cada caso se establece a continuación: de tratarse de un proveedor que revista la condición de responsable inscripto en el IVA: letra “B” o letra “M”, según corresponda, de tratarse de un proveedor que sea responsable monotributista, exento, o no alcanzado por el impuesto: letra “C”.

La factura que se presente, una vez conformada, será abonada dentro de los DIEZ (10) días hábiles a partir de su presentación, mediante cheque girado contra Banco Nación, extendido a la orden del proveedor. Para el supuesto caso, de que el pago de la Administración sea fuera del término previsto -No imputable al proveedor-, deberá aplicarse la tasa pasiva del Banco de la Nación Argentina para operaciones de descuento.

- 39. MORA EN EL CUMPLIMIENTO:** Las prórrogas en el cumplimiento del plazo contractual, determinarán en todos los casos la aplicación de una multa por mora en el cumplimiento del contrato. Dicha multa será del TRES POR CIENTO (3%) del valor de lo satisfecho fuera del término originario del contrato, por cada SIETE (7) días de atraso o fracción mayor de TRES (3) días.
- 40. PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** Vencido el plazo de cumplimiento del contrato, de su prórroga o, en su caso, del contrato rehabilitado, sin que la obra fuera finalizada y entregada, o no fueren prestados los servicios de conformidad con lo establecido en los pliegos o por el Representante Técnico del ENTE, este último podrá declarar rescindido el contrato sin necesidad de interpelación judicial o extrajudicial, con pérdida de la garantía de cumplimiento de contrato, sin perjuicio de ser responsable el contratista por los daños y perjuicios que sufre el ENTE con motivo de la celebración de un nuevo contrato con el mismo objeto. La rescisión del contrato y la consiguiente pérdida de la garantía de cumplimiento del contrato podrán ser totales o parciales, afectando en ese último caso a la parte no cumplida de aquel. La ejecución de las garantías por parte del ENTE no obstará al reclamo por los incumplimientos en que el oferente y/o adjudicatario y/o contratista hubiesen incurrido. El ENTE podrá demandar daños y perjuicios, mayores costos, multas, gastos, honorarios y demás cargos derivados de los incumplimientos, hasta obtener la reparación integral del daño sufrido.
- 41. DECISIÓN DE DEJAR SIN EFECTO LA CONTRATACION:** El ENTE PÚBLICO se reserva el derecho de dejar sin efecto la contratación en todo o en parte, sin que ello genere a favor de los proponentes derecho a reclamo o indemnización alguna, con carácter previo a la adjudicación.
- 42. HALLAZGOS HISTÓRICOS:** Cuando se produzcan hallazgos de restos históricos de cualquier tipo, deberán interrumpirse las obras y comunicarlo al Representante Técnico del ENTE PÚBLICO, no debiendo reanudar la obra sin previa autorización, cumpliendo lo establecido en la normativa del Patrimonio Histórico.
- 43. CONTRADICCIONES Y OMISIONES DEL PROYECTO:** El contratista está obligado a señalar al Representante Técnico del ENTE con antelación al inicio de las obras, todas las contradicciones y omisiones que haya advertido entre los diferentes documentos del proyecto, para su oportuna aclaración. De no hacerse así, las descripciones que figuren en un documento del Proyecto y hayan sido omitidas en los demás habrán de considerarse como expuestas en todos ellos. En caso de contradicción entre planos y pliego de condiciones, prevalecerá lo prescrito en este último. La omisión, descripción o errónea de alguna operación de patente necesidad

para llevar a cabo todos los fines del Proyecto, no exime a la Contratante de realizar dicha operación como si figurase completa y correctamente descripta.

**Especificaciones Técnicas:**

- Anexo I Pliego de Especificaciones Técnicas – Planilla de cotización.
- Anexo II. NTI-07 Norma técnica de Instalaciones EDENOR
- Anexo III Detalle y ubicación de la cámara transformadora.
  - Detalle Puerta para cámara Nivel (NTI7\_7\_20)
  - Detalle persiana de ventilación (NTI7\_7\_22)
  - Puerta detalle alojamiento para cerradura

## ANEXO I PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS – PLANILLA DE COTIZACIÓN

Ítem	Descripción	Cómputo		Mano de obra		Materiales		\$ Total
		Rubro	unid.	cant.	\$ unit	Subtotal	\$unit	Subtotal
<b>1</b>	<b>Movimiento de suelo</b>				\$		\$	\$
1.1	Replanteo y ejecución de excavación para pilotines y encadenado de fundación según proyecto	m <sup>3</sup>	5,7		\$		\$	\$
1.2	Movimiento de tierra según proyecto y esparcimiento de tierra en la zona.	m <sup>3</sup>	6		\$		\$	\$
1.3	Entoscado compactado de 20 cm de profundidad	m <sup>3</sup>	5,4		\$		\$	\$
<b>2</b>	<b>Albañilería</b>				\$		\$	\$
2.1	Ejecución de 12 pilotines y vigas de fundación perimetral sobre hormigón de limpieza según proyecto.	m <sup>3</sup>	5,7		\$		\$	\$
2.2	Provisión de caños de pases e instalación según proyecto	unid.	1		\$		\$	\$
2.3	Ejecución de platea Hº acabado rodillado sobre film de polietileno de 300 mic según proyecto	m <sup>2</sup>	18,5		\$		\$	\$
2.4	Ejecución de mampostería de ladrillo común de 30 con detalles a la vista y capa aisladora horizontal perimetral	m <sup>2</sup>	60		\$		\$	\$
2.5	Ejecución de losa según proyecto	m <sup>2</sup>	24		\$		\$	\$
2.6	Ejecución de muretes interiores en ladrillo común según proyecto	m <sup>3</sup>	2,4		\$		\$	\$
2.7	Amure de puerta y ventilaciones según proyecto	unid.	4		\$		\$	\$
2.8	Ejecución de revoque grueso fratachado	m <sup>2</sup>	47		\$		\$	\$

	interior							
2.9	Ejecución de membrana sobre losa	m <sup>2</sup>	24		\$		\$	\$
<b>3</b>	<b>Pintura</b>				\$		\$	\$
3.1	Cielorraso al látex blanco	m <sup>2</sup>	24		\$		\$	\$
3.2	Paredes interiores en látex blanco	m <sup>2</sup>	47		\$		\$	\$
3.3	Pintura hidrorrepelente siliconado al solvente incoloro mate para ladrillos a la vista	m <sup>2</sup>	58		\$		\$	\$
3.4	Esmalte sintético para aberturas metálicas	m <sup>2</sup>	5,6		\$		\$	\$
<b>4</b>	<b>Herrería</b>				\$		\$	\$
4.1	Ejecución de puerta de chapa, ventilaciones y chapón según proyecto.	unid	1		\$		\$	\$
4.2	Desmonte de modulo de rejas.	unid	1		\$		\$	\$
4.3	Ejecución de rejas de ajuste entre CT y Pilares	unid	2		\$		\$	\$
<b>5</b>	<b>Electricidad</b>				\$		\$	\$
5.1	Instalación eléctrica interna (incluye puesta a tierra, gabinete de medición y artefactos)	gl	1		\$		\$	\$
<b>6</b>	<b>Varios</b>				\$		\$	\$
6.1	Limpieza diario y final de obra	unid	1		\$		\$	\$
6.2	Ayuda de gremios 5%	unid	1		\$		\$	\$
<b>TOTALES (IVA incluido)</b>				<b>Mano de obra</b>	<b>\$</b>	<b>Materiales</b>	<b>\$</b>	<b>\$</b>

**Observaciones:**

- Todos los productos deberán ser de primera calidad.
- Se especificarán las marcas de los materiales a utilizar.
- En todos los casos se respetarán las disposiciones vigentes en el Código de Edificación de la Ciudad de Buenos Aires, ya sean del orden administrativo o técnico, como así también las normativas de seguridad e higiene vigentes.






- Si considera necesario complementar el listado con otros ítems, coloque los mismos al final del listado con una nota aclaratoria.
- Si detecta diferencias en el cómputo, coloque las mismas al final del listado con una nota aclaratoria.

**TOTAL DE LA OFERTA: \$**

**SON PESOS.....**

**IVA INCLUIDO.-**


## ANEXO II

	<b>DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	Código: NTI-07 Fecha: 28-06-2013
<b>Norma Técnica de Instalaciones</b>	<b>Centro tipo Cámara-Obra Civil</b>	Revisión N°: 3 Página 18 de 29

### INDICE

HISTORICO DE MODIFICACIONES .....	4
1. OBJETO Y ALCANCE .....	22
2. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LA CÁMARA. ....	22
2.1. Acceso y uso exclusivo. ....	22
2.2. Ubicación.....	22
2.3. Medidas.....	22
2.4. Planos de locales típicos.....	22
2.5. Situaciones particulares .....	23
3. CONDICIONES PARA REALIZAR LOS TRABAJOS. ....	23
3.1. Documentación. ....	23
3.2. Medidas de Seguridad. ....	24
3.3. Representante Responsable de la Obra. ....	24
3.4. Avisos.....	24
3.5. Inspección de Obra. ....	24
4. REQUISITOS DE LA CONSTRUCCIÓN CIVIL. ....	24
4.1. Requisitos para el acceso y desplazamiento de equipos.....	24
4.2. Requisitos de protección contra el fuego. ....	25
4.3. Contención del aceite aislante.....	26
4.4. Ventilaciones y acceso.....	27
4.5. Requisitos para el tendido de cables de acceso a las cámaras dentro del predio particular. ....	28

## ANEXO II


 <b>Edenor</b> <small>Dirección Técnica</small>	<b>DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	Código: NTI-07 Fecha: 28-06-2013 Revisión N°: 3 Página 19 de 29
<b>Norma Técnica de Instalaciones</b>	<b>Centro tipo Cámara-Obra Civil</b>	

4.6.	Requisitos particulares para locales en el predio de estación de expendio de combustible líquido. ....	29
4.7.	Requisitos particulares para locales en instalaciones de expendio de GNC 30	
4.8.	Requisitos para locales para centros en proximidad a planta de regulación y medición primaria de gas. ....	31
5.	MATERIALES A UTILIZAR. ....	31
5.1.	Materiales base. ....	31
5.2.	Dosificación de morteros y hormigones. ....	32
5.3.	Aislaciones bituminosas. ....	32
5.4.	Materiales para la instalación eléctrica interna auxiliar. ....	32
6.	REQUISITOS DE EJECUCIÓN. ....	33
6.1.	Cuidado del medio ambiente. ....	33
6.2.	Replanteo de la obra. ....	33
6.3.	Excavaciones para cimientos y rellenos. ....	33
6.4.	Cimientos. ....	34
6.5.	Muros. ....	34
6.6.	Aislación hidrófuga. ....	34
6.7.	Techos. ....	34
6.8.	Piso. ....	36
6.9.	Veredas perimetrales. ....	36
6.10.	Revoques. ....	37

Fecha de Edición: 15-08-2003		Fecha Actualización: 28-06-2013
Elaboró/Coordinó: Ingeniería de Distribución y Normas	Supervisó: Edgardo Vinson Subgte. Ingeniería de Distribución y Normas	Aprobó: Daniel José Lello Gte. Ingeniería y Obras de Distribución

6.11. Pintura.....	37
6.12. Gabinete de medición. ....	37
6.13. Caños de acceso para cables de red.....	37
6.14. Chapa de hierro detrás de transformador. ....	38
6.15. Instalación eléctrica interna.....	38
6.16. Instalación de cerraduras. ....	40
6.17. Canalizaciones hasta el recinto.....	40
7. PLANOS NORMALIZADOS.....	40
8. REQUISITOS ESPECIALES DE IMPLANTACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LOCALES PREFABRICADOS. ....	40
8.1. Alcance. ....	40
8.2. Lugar de implantación.....	40
8.3. Foso de asiento para disposición del local en el terreno.....	40
8.4. Disposición del local en el terreno.....	42

## ANEXO II

 <b>Edenor</b> Dirección Técnica	<b>DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	Código: NTI-07 Fecha: 28-06-2013
<b>Norma Técnica de Instalaciones</b>	<b>Centro tipo Cámara-Obra Civil</b>	Revisión N°: 3 Página 21 de 29

### HISTORICO DE MODIFICACIONES

FECHA DE ACTUALIZACIÓN	REVISIÓN	MODIFICACIONES - MOTIVO
28/06/2013	03	<p>2.5 Se agrega tratamiento de locales con situaciones particulares.</p> <p>4.4 Se ampliaron los criterios de ventilación de los locales.</p> <p>4.5 Se ampliaron indicaciones para canalizaciones de acceso de cables al local.</p> <p>4.6, 4.7 y 4.8 Se agregaron requisitos particulares para locales en predio de expendio de combustible líquido y en proximidad a instalaciones de gas no domiciliario.</p> <p>Planos:</p> <p>Se efectuaron revisiones menores en planos de locales para CT.</p> <p>Se agregaron planos de CT para dos transformadores.</p> <p>Se establecieron cotas mínimas sobre vereda en boca de ventilación de cámaras bajo nivel</p> <p>Se mejoró fijación de junta de escotilla de tapa estanca.</p>

## **OBJETO Y ALCANCE**

Establecer las características de diseño y construcción de la obra civil para alojar la instalación electromecánica de centros de transformación 13,2 o 33 kV a 0,38 kV, centros de suministro y medición de 13,2 o 33 kV y centros mixtos (transformación y suministros y medición), comprendiendo las situaciones de:

- Local incluido en un edificio.
- Local a nivel de construcción independiente.

## **CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DE LA CÁMARA.**

### **Acceso y uso exclusivo.**

El acceso a la cámara será directo desde la vía pública e irrestricto las 24 hs.

El local para las instalaciones de transformación, maniobra MT y BT o suministro MT es de uso exclusivo de Edenor S.A., debiendo estar libre de todo tipo de instalaciones particulares del cliente y de otros servicios de éste como ser, instalaciones cloacales, pluviales, de gas, etc.

### **Ubicación.**

Los locales de centros tipo cámara podrán construirse en predios propiedad de Edenor o de terceros.

El local podrá ser de construcción independiente a nivel o integrada a un edificio en PB o primer subsuelo.

Los locales de construcción independiente se construirán solamente a nivel, no se admiten locales bajo nivel de este tipo.

Los locales de construcción integrada a un edificio se construirán preferentemente en planta baja o en primer subsuelo.

### **Medidas.**

Las medidas establecidas en la presente norma deben ser respetadas como mínimas, y son consideradas necesarias para distribución de equipos de maniobra y la seguridad en la operación.


### **Planos de locales típicos.**

Los planos normalizados de recintos para centros de transformación MT/BT y de suministro MT incluidos en el anexo 1 (referido en el capítulo 7) de esta norma se corresponden con los tipos y configuraciones normalizadas de la instalación electromecánica de centros tipo cámara.

Estos planos son orientativos, pudiendo requerir adaptaciones por las condiciones de implantación del local, y por las variantes de disposición del equipamiento y características de construcción y diseño de la obra civil.

Los planos de centros de suministro o de suministro y transformación (mixtos) corresponden a la configuración típica de tablero MT para conexión a un anillo principal con un eventual lazo (hasta tres celdas de entrada y seccionamiento de cable MT).

## ANEXO II

 <b>Edenor</b> Dirección Técnica	<b>DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	Código: NTI-07 Fecha: 28-06-2013
<b>Norma Técnica de Instalaciones</b>	<b>Centro tipo Cámara-Obra Civil</b>	Revisión N°: 3 Página 23 de 29

### Situaciones particulares

Para casos particulares se adaptarán las dimensiones a la configuración de tablero MT y demás equipamiento previsto.

Para el caso de un local para centro de transformación en inmueble que, por condiciones edilicias particulares inevitables, no sea posible ejecutarlo con la proporción y disposición de equipamiento prevista similar a la típica establecida los planos, se consultará a la Subgerencia de Ingeniería de Distribución y Normas, a efectos de realizar un desarrollo de local específico para ese lugar.

## CONDICIONES PARA REALIZAR LOS TRABAJOS.

Los locales para centros tipo cámara son construidos en general por un cliente o promotor de un emprendimiento inmobiliario, a partir de un proyecto de obra civil aprobado por Edenor. Edenor controlará la realización de los trabajos de conformidad al mencionado proyecto, y a la presente norma.

### Documentación.

#### A entregar por Edenor.

- La presente norma NTI 7 – Centros tipo cámara. Obra civil
- Planos y especificaciones de herrería consistentes en: Planos de puertas o tapas normalizadas, persianas de ventilación, características de las persianas cortafuego (fire dampers) en su eventual necesidad, escalera normalizada en donde corresponda y el plano típico de obra civil según la tensión MT y tipo de centro.
- Esquema de planta tentativo particular para la instalación del equipamiento eléctrico previsto.
- Plano de instalación eléctrica de servicios generales del centro.

Se extenderá una nota indicando la documentación entregada, firmando el cliente una copia de ésta que quedará en poder de Edenor.

El ejecutor confeccionará el proyecto de obra civil, sujeto a las indicaciones de Edenor.

#### A entregar por el ejecutor (Cliente o Contratista).

- Plano de proyecto de obra civil y memoria de cálculos estáticos.
- Plano de ubicación del local, con referencias de construcciones linderas, línea municipal, ejes medianeros y niveles definitivos del terreno respecto del nivel de vereda.
- Finalizada la obra: plano conforme a obra civil en escala 1:50, que contenga planta, 2 cortes, vista y un plano de ubicación. Se lo entregará en copia y formato digital, en versión Auto CAD vigente en Edenor al momento de la presentación.

### **Cálculos estáticos.**

En caso de que la cámara sea estructuralmente parte de un edificio, deberán realizarse los cálculos estáticos, por un profesional responsable. Se tendrán en cuenta las sobrecargas de tránsito reglamentario y las de equipos a instalar en el centro. Los cálculos de estructuras de hormigón se realizarán de acuerdo con los cuadernos 220, 240 y 300 de IRAM, (traducción al español de la norma DIN 1045), a la vez respetando como mínimo las dimensiones de los planos adjuntos.

Cuando la construcción sea independiente, y siempre que las medidas de la planta sean aproximadamente las de los planos tipo, para las losas de hormigón se aplicará directamente lo indicado en el capítulo 6 y en los planos.

### **Medidas de Seguridad.**

Se observará que el ejecutante, en todo de acuerdo con las reglamentaciones municipales en vigencia, y particulares de la zona donde se realice la construcción, mantendrá la obra limpia, señalizada y vallada con los cercos preventivos que sean necesarios. Tomará todas las precauciones que correspondan para evitar accidentes a su personal, así como al de Edenor o a terceros. Asimismo adoptará todas las provisiones necesarias para evitar daños a los bienes y propiedades de Edenor o de terceros.

### **Representante Responsable de la Obra.**

El cliente / promotor / ejecutante debe destacar permanentemente en obra un representante responsable y autorizado para tomar las disposiciones ejecutivas que sean indispensables, exigidas por la inspección o situaciones de emergencia.

### **Avisos.**

Cuando se trate de centros en inmueble o predio de terceros, el ejecutor de la obra deberá informar tanto el inicio como la finalización de la obra, así como los momentos en que se ejecuten aquellas tareas que requieren de supervisión por Edenor, al sector de Edenor responsable de la misma.

Previo a cualquier variación que se realice respecto del proyecto aprobado, deberá consultarse con dicho sector.

La obra deberá iniciarse antes que hayan transcurrido 120 días de aprobado el proyecto, de no ser así, se deberá consultar nuevamente con el sector de Edenor correspondiente.

### **Inspección de Obra.**

- 1° - Al realizar los cimientos y piso.
- 2° - Durante la ejecución de muros y canales de acceso de cables en locales bajo nivel en inmuebles.
- 3° - Al presentar la puerta de entrada y gabinete de medición, y realizar canal y muretes y conductos de acceso de cables.
- 4° - Al inicio de la colocación de la membrana de techo (si corresponde).
- 5° - Antes del pintado de las paredes interiores para constatar que estén bien secos los revoques.


## **REQUISITOS DE LA CONSTRUCCIÓN CIVIL.**

### **Requisitos para el acceso y desplazamiento de equipos.**

- Altura libre para descenso de transformador: 4m.
- Medidas para paso y/o desplazamiento en acceso horizontal de transformador: 2,3 m de altura y 1,4 m de ancho para 13,2 kV, 2,5 m de altura



## ANEXO II

 <b>Edenor</b> Dirección Técnica	<b>DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	Código: NTI-07 Fecha: 28-06-2013 Revisión N°: 3 Página 25 de 29
<b>Norma Técnica de Instalaciones</b>	<b>Centro tipo Cámara-Obra Civil</b>	

y 1,6 m de ancho para 33 kV.

- Medidas para bocas de descenso vertical de transformador: 1,90 m x 1,30 m para 13,2 kV, 1,9 x 1,6 m para 33 kV.
- Masa del transformador: 4000 kg.

### Requisitos de protección contra el fuego.

La obra civil debe respetar los requisitos siguientes:

- Recinto cerrado, con muros perimetrales resistentes al fuego (ver tabla al final de este punto)
- Puertas y persianas de ventilación ejecutadas con chapa de acero, según planos NTI 7 – 7 – 20 y NTI 7 – 7 - 22.
- Apertura de puertas hacia afuera.
- Ancho de puertas mínimo: 1,10 m. (sin perjuicio del ancho necesario para acceso transformador).
- Ancho mínimo de escaleras verticales 0,45 m.
- Accesibilidad directa al recinto desde espacio abierto.
- Salidas de ventilación hacia el exterior. Ver punto 4.4.
- Excepcionalmente, cuando se dispongan bocas de salida a espacios internos, se instalarán persianas anti incendio. Ver punto 4.5.
- Ductos de salida de ventilación no compartidos con los de otro ambiente. Si atravesaran ambientes con permanencia de personas, deberán estar concebidos de modo de no transmitir fuego y humo ante incendio.
- Desnivel para contención del aceite aislante del transformador (cuando corresponda y sea posible). Ver punto 4.3.
- Muros de tipo y espesor apropiados para satisfacer la resistencia al fuego necesaria.

Tipo de centro	Resistencia al fuego requerida	Muros con resistencia al fuego requerida
De transformación, o mixto.	<b>Mínimo F 180</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— <u>Portante</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ladrillos macizos: 30 cm de espesor</li> <li>• Ladrillo cerámico hueco portante, 18 cm de espesor.</li> <li>• H°A° 15 cm de espesor.</li> </ul> </li> <li>— <u>No portante</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ladrillos macizos 24 cm de</li> </ul> </li> </ul>

		<p>espesor.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ladrillo cerámico hueco no portante, 18 cm de espesor.</li> </ul> <p>En todos los casos con revoque grueso y fino, en las caras accesibles de los muros.</p>
De suministro y medición	<b>Mínimo F 90</b>	<p>— <u>Portante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ladrillos macizos: 24 cm de espesor</li> <li>Ladrillo cerámico hueco portante ,12 cm de espesor.</li> </ul> <p>— <u>No portante</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ladrillos macizos 15 cm de espesor.</li> <li>Ladrillo cerámico hueco no portante, 12 cm de espesor.</li> </ul> <p>Bloques de H° 20 cm</p> <p>En todos los casos con revoque grueso y fino en las caras accesibles de los muros.</p>

Notas:

- 1) En caso de que los muros sean medianeros el espesor mínimo requerido es de 30cm.
- 2) Si se emplean ladrillos no macizos, se deberán empotrar las piezas metálicas que la supervisión de Edenor solicite, a fin de facilitar la fijación de herrajes soporte de rejas, tablero BT y soportes de cables.

**Contención del aceite aislante.**

En centros de transformación se prevé un desnivel de contención del líquido aislante del transformador, para evitar derrames que afecten el terreno o área circundante.


El desnivel se extenderá en la mayor extensión que permita el local sin afectar el pasillo de maniobra, y tendrá una profundidad suficiente para alojar el volumen de aceite que puede verter el transformador.

El desnivel tendrá las mismas características constructivas que el piso, con el que formará un cuerpo único. El transformador se ubicará encima del desnivel sobre perfiles “U” de hierro adecuados para soportar su peso (ver planos NTI7-7-01, NTI7-7-02 y NTI-7-03).

No será necesario el desnivel cuando por la construcción del centro no haya posibilidad de derrames de aceite fuera del local, y siempre que no pueda filtrarse hacia la tierra, por ejemplo, a través de ductos de acceso de cables (por ejemplo, el caso de cámaras bajo nivel)

Solo en caso de locales integrados a un edificio, y no se cumpliera la condición antedicha, se admitirá la ejecución de un muro con material resistente al fuego, de altura suficiente para contener el aceite, posterior a la instalación del transformador.

## ANEXO II

 <b>Edenor</b> Dirección Técnica	<b>DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	Código: NTI-07 Fecha: 28-06-2013
<b>Norma Técnica de Instalaciones</b>	<b>Centro tipo Cámara-Obra Civil</b>	Revisión N°: 3 Página 27 de 29

### Ventilaciones y acceso

#### Condiciones generales de ubicación

En los locales se dispondrán al menos de dos bocas de ventilación ubicadas en diferentes posiciones, con las medidas mínimas indicadas en éste punto.

La ventilación será por circulación natural del aire.

Adicionalmente a los requisitos de protección contra el fuego indicados en 4.2, se respetarán las indicaciones siguientes:

- La disposición preferencial es cruzada de modo que la salida de aire caliente se ubique en un punto de la planta del centro opuesto al ingreso de aire frío.
- La salida de aire caliente preferentemente se ejecutará próxima al transformador y a la mayor altura posible.
- La entrada de aire frío será a nivel inferior siempre que sea posible.
- Si la entrada de aire frío no se puede colocar tal que quede baja, se dispondrá alta pero necesariamente cruzada.
- En ningún caso quedarán ambas bocas bajas.
- En locales a nivel de suelo el ingreso del aire será por la parte inferior, por ejemplo a través de la puerta de acceso, y la salida a través de una persiana ubicada a la mayor altura posible. Ambas bocas serán hacia el exterior, y tendrán una superficie de 1 m<sup>2</sup> como mínimo para centros de transformación o mixtos, y de 0,5 m<sup>2</sup> para centros de suministro y medición.
- Para 1 transformador de hasta 1000 kVA la superficie de ventilación mínima tanto para las bocas de entrada como de salida será de 1m<sup>2</sup>, mientras que para 2 transformadores de hasta 1000 kVA será de como mínimo 1.8m<sup>2</sup>
- En locales para centros de transformación ubicados en 1° subsuelo de inmuebles, las bocas de ventilación (entrada de aire frío y salida de aire caliente) se ubicarán hacia el exterior siempre que sea posible, caso contrario se dispondrá la salida a nivel superior hacia el exterior y para el ingreso de aire frío se empleará lo indicado en 4.4.2.
- En los locales en que ambas bocas quedan a nivel superior, o a un mismo lado del recinto alejado del transformador, se procurará elevar la superficie de las bocas un 25%.
- Las ventilaciones exteriores desde local en primer subsuelo se dispondrán por encima de la cota de inundación, dejando como mínimo 0,30 m del plano de vereda. Serán ubicadas de modo que el eventual fuego y humo no obstaculice salidas de escape de personas del edificio.
- Preferentemente la salida al exterior se dispondrá próxima al transformador, siempre que la persiana no afecte el montaje del cableado de conexión de BT

entre tablero BT y transformador.

- En las aberturas de ventilación que queden a una altura menor a 2,3 m respecto de piso se debe verificar que no sea posible alcanzar una parte con tensión no aislada introduciendo un alambre recto a través de ésta.
- Las aberturas accesibles desde el exterior no deben permitir el paso de pequeños animales (aves, roedores) y estarán dispuestas o protegidas de modo que no puedan producirse contactos accidentales de terceros al introducir elementos metálicos.
- Las bocas se deberán ubicar de forma de evitar la entrada de agua, polvos nocivos o vapores o gases corrosivos o explosivos (ver punto 4.6).

Las puertas y persianas se adaptarán a la construcción civil siguiendo los lineamientos de los planos adjuntos, pero respetando las medidas de puertas de acceso y áreas de ventilación.

Para locales en 1° subsuelo de un inmueble, se colocará una tapa estanca de acceso de equipos y hombre.

#### **Persianas de ventilación al interior.**

Si una de las bocas no puede ubicarse hacia el exterior, se ubicará hacia un ambiente contiguo, siempre que no sea un espacio de permanencia de personas o una vía de escape principal, pudiendo ser cochera, pasillos de baulera, etc. Esta boca se dispondrá a baja altura (borde inferior aproximadamente a 30 cm del piso de la cámara), de modo que constituya la entrada de aire frío, resultando la ubicada al exterior la salida de aire caliente. Sobre la boca interior se instalará una persiana anti incendio según la ET 120.006, siguiendo el procedimiento indicado en el IT42.025.

#### **Verificación de la ventilación**

Una vez construido el local se verificará mediante un agente que desarrolle humo y calor (por ejemplo espiral), y se evaluará la circulación del humo hacia el exterior. La fuente de humo se dispondrá en el lugar de instalación del transformador. Se deberá observar que el humo salga por la persiana prevista a tal efecto.

#### **Requisitos para el tendido de cables de acceso a las cámaras dentro del predio particular.**


Bajo terreno particular sin solado: los cables se podrán disponer simplemente enterrados, por lo que no se requiere obra civil particular.

Bajo solados (pavimento, playas, etc.) los cables se dispondrán:

- En cruces de vías de acceso vehicular (situación análoga a cruces de calle): En conductos de PVC de calidad y espesor correspondiente a IRAM Clase 4, enterrados a profundidad reglamentaria 1,1 m, conforme a la NTI 3.
- En recorridos bajo solado (por ejemplo playa de estacionamiento o circulación, playas de expendio de combustible): se puede emplear la disposición anterior. También pueden emplearse conductos de PVC emblocados en hormigón (por ejemplo de no poder emplear la profundidad anterior), con las características siguientes:

Profundidad de emblocado mínima	0,40 m
Diámetro caños BT	110 mm
Diámetro caños MT	160 mm
Separación entre caños	0,20 m
Espesor mínimo de recubrimiento de hormigón	Mínimo 0,05 m Para profundidades menores a 1 m:

## ANEXO II

 <b>Edenor</b> <small>Dirección Técnica</small>	<b>DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	Código: NTI-07 Fecha: 28-06-2013 Revisión N°: 3 Página 29 de 29
<b>Norma Técnica de Instalaciones</b>	<b>Centro tipo Cámara-Obra Civil</b>	

	capa superior de 0,06 m + malla hierro de 2,8 mm mínimo
--	--

Por encima del emblocado debe disponerse de cinta de señalización de advertencia de presencia de cables de energía, de material sintético.

En caso de necesitar atravesar ambientes (generalmente bajo nivel) tales como lugares de almacenamiento, sala de máquinas, cocheras, o afines: En caño no embutido de hierro (ducto) de los diámetros anteriores, amurado mediante herrajes apropiados a la pared o estructura, a una altura mínima de 2,3 m respecto del piso, e identificado con lectura de advertencia cada 2 metros. En cruces de paso de vehículos el caño se dispondrá tras una barrera física (por ejemplo viga) que asegure que no pasarán debajo vehículos de altura tal que puedan impactar sobre éste.

En recorrido de conductos extensos o con cambios de dirección se colocarán cámaras de inspección en caso bajo piso, y cajas de inspección en ductos sobre elevados. Se dispondrán las cajas en cambios de dirección, y cada 30 metros de tramos rectos. Las tapas de las bocas de inspección deberán cerrar perfectamente.

Las medidas mínimas de las cajas o cámaras de inspección serán

Dimensión	Caja de inspección sobre nivel	Cámara de inspección bajo nivel
Largo	0,8	1,2
Ancho/alto	0,6	0,8
Profundidad	0,4	0,7 (*)

(\*): Depende de la profundidad del tendido

En caso de cambios de dirección, se aumentarán las medidas correspondientes a efectos de observar los radios de curvatura mínimos admitidos.

### **Requisitos particulares para locales en el predio de estación de expendio de combustible líquido.**

Se establecen a continuación las condiciones adicionales a efectos de cumplir con un adecuado margen de seguridad los requisitos establecidos en el Decreto Nacional 2407-83, y los documentos modificatorios o ampliatorios posteriores (DN 1545-85, Res SE 173-90 y 479-98)

#### **Ubicación y nivel del local:**

Los locales para cámara en predios de estaciones de expendio de combustible líquido no deberán ser subterráneos.

Los centros de suministro y medición MT se podrán construir sobre planta a nivel, o en primera planta a nivel superior.

Los centros de transformación MT/BT se construirán sobre planta a nivel.

Se preferirá que el local se ubique junto a la línea municipal y adyacente a la línea medianera o divisoria de predios.

En todos los casos debe asegurarse el acceso directo desde la vía pública para maniobra, salida de emergencia y toma de estado de medidores.

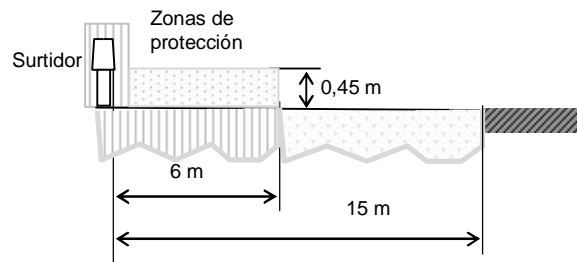
Los locales no deberán disponerse ni total ni parcialmente sobre depósitos de combustible líquido subterráneos, ni se permitirá al cliente la submuración para su construcción a futuro.

### **Distancia de las instalaciones respecto de surtidores:**

El local para centro de transformación o centro de suministro y medición, y su piso interno, deberá ubicarse de forma que las aberturas de la cámara (bocas de ventilación, puertas de acceso, eventuales cajas de inspección) respeten los requisitos siguientes, en base al Decreto SE 2407/83 (cap X y XI):

- Toda toma de aire o puerta de acceso del local, caja de toma o gabinete exterior debe estar a una distancia horizontal mayor a 6 m desde la superficie del surtidor.
- Para una distancia horizontal desde surtidor entre 6m y 15m, el piso del local y parte inferior de accesos y ventilaciones deben observar 0,20 m de altura mínima por sobre el nivel de playa.
- Ningún local para centros podrá tener el piso bajo nivel de playa en toda la estación de expendio de combustible líquido.

En la figura se indican las zonas de protección en torno a los surtidores (basada en Decreto SE 2407/83).



Las cámaras de inspección de sistemas de caños enterrados o emblocados para tendido de cables bajo nivel deben ubicarse a una distancia mayor a 15 m de los surtidores.

### **Distancia respecto de bocas de carga y venteo de tanques de combustible líquido:**

Las bocas de ventilación y accesos al local del centro de transformación deben estar a una distancia mayor a 3 m de las bocas de carga de combustible líquido.

Toda caja o cámara de inspección para tendido de cables en conductos bajo nivel debe estar fuera de un radio de 6 m de la boca.

Toda ventilación o acceso del local debe estar a más de 1,5 m de distancia de las bocas de caños de ventilación.

### **Requisitos particulares para locales en instalaciones de expendio de GNC**

#### **Ubicación del local.**

Para la ubicación del local en el predio aplican los mismos criterios que para expendio de combustible líquido.


Adicionalmente, los locales a nivel superior no deben situarse por encima de las instalaciones indicadas en 4.7.2, debiendo respetar respecto de la proyección de éstas las mismas distancias horizontales establecidas en ese punto.

### **Distancia de las instalaciones eléctricas respecto de las instalaciones de GNC internas.**

El centro de transformación o de suministro MT, y eventuales instalaciones de BT de suministro eléctrico (gabinetes de toma y/o medición), debe ubicarse a una distancia de:

- 3m del recinto de compresores y almacenamiento de estación de expendio de GNC (se adopta distancia mínima a fuegos abiertos).
- 5m de surtidores de estación expendio GNC.

## ANEXO II

 <b>Edenor</b> Dirección Técnica	<b>DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	Código: NTI-07 Fecha: 28-06-2013
<b>Norma Técnica de Instalaciones</b>	<b>Centro tipo Cámara-Obra Civil</b>	Revisión N°: 3 Página 31 de 29

Respecto de la Planta de Regulación y Medición Primaria de gas industrial, rigen las distancias establecidas en el punto siguiente.

### **Requisitos para locales para centros en proximidad a planta de regulación y medición primaria de gas.**

Para evitar que el interior del local para el centro resulte calificado explosivo, el punto más próximo de las bocas de ventilación o puertas de acceso exteriores deben estar como mínimo a 1,5 m de la planta de regulación y medición primaria de gas industrial. Asimismo ninguna boca de ventilación o acceso del local del centro debe vincularse a un ambiente interior en común con bocas de ventilación de una planta de regulación y medición primaria.

Cuando se trate de nuevas construcciones, se dispondrá el local para el centro de transformación MT/BT y/o suministro MT a la mayor distancia posible de la instalación de regulación y medición primaria, siendo recomendado observar 10 m.

## **MATERIALES A UTILIZAR.**

Todos los materiales serán de primera calidad a satisfacción de Edenor y de conformidad con las leyes, ordenanzas y reglamentos de Obras Públicas Nacionales y Provinciales. Además, estarán en un todo de acuerdo con lo especificado en las Normas IRAM respectivas.

### **Materiales base.**

#### **Hierro para Hormigón Armado.**

Se empleará acero Tipo III según IRAM 528, de dureza natural (ADN), conformado y torsionado en frío y de alta adherencia. Será limpio, libre de herrumbre, grasa o pintura, tendrá un límite de fluencia de  $\sigma_e > 42 \text{ daN/mm}^2$ .

Los diámetros exigidos son:

Ø 12 - Para armaduras principales en columnas y fundaciones

Ø 10 - Para armaduras principales en vigas

Ø 8 - Para armaduras principales en losas y secundarias en fundaciones

Ø 6 - Para armaduras secundarias en los demás elementos estructurales

**QUEDA PROHIBIDO EL USO DEL DIAMETRO 4,2 COMO ARMADURA ESTRUCTURAL**

#### **Arena.**

La arena será silíceo, según IRAM 1512, de grano según IRAM 1527, no contendrá sales, arcilla, tierra o materias orgánicas, siendo las impurezas admitidas las indicadas en la norma IRAM 1512.

#### **Cemento.**

Se utilizarán cementos del tipo Portland, de marcas aprobadas, que cumplan con la norma IRAM 1503.

### **Agregado grueso.**

Podrá usarse canto rodado, o piedra partida no admitiéndose contenido de laja. Si la separación entre los hierros de la armadura es menor que 60 mm, se deberá entender que el tamaño máximo del agregado grueso no supere 2/3 de dicha separación.

### **Agua.**

Cumplirá con la norma IRAM 1601.

### **Aditivos para el hormigón.**

Serán de marca aprobada, debiendo utilizar en caso que la obra lo requiera, ajustándose a sus correspondientes instrucciones de uso, cumpliendo con la norma IRAM 1633.

### **Dosificación de morteros y hormigones.**

#### **Aislaciones, Revoque Impermeable.**

1:2:1/2 + Hidrófugo (cemento, arena, hidrófugo).

#### **Mampostería.**

1:2:8 (cemento, cal hidráulica, arena).

#### **Contrapiso.**

1/4:1:4:8 (cemento, cal hidráulica, arena, cascote de ladrillos).

#### **Concreto.**

1:3 (cemento, arena).

#### **Revoque interior grueso.**

1/4:1:3 (cemento, cal aérea, arena).

#### **Revoque interior fino.**

1/8:1:3 (cemento, cal aérea, arena).

#### **Revoque exterior.**

1/4:1 (cemento, cal).

#### **Hormigón pobre.**

1/2:1:4:6 (cemento, cal, arena, cascote de ladrillos).

#### **Hormigón estructural.**

Dosificado en peso, contenido mínimo de cemento Portland: 300 kg / m<sup>3</sup>.

Resistencia característica a la compresión de probeta cilíndrica: 170 daN / cm<sup>2</sup>.

Razón agua / cemento: < 0,45 según obra a realizar.

Asentamiento máximo en cono de Abrams: 10 cm.

### **Aislaciones bituminosas.**


Se usarán asfaltos sintéticos de aplicación en frío, insolubles en agua, de marca reconocida.

### **Materiales para la instalación eléctrica interna auxiliar.**

Se describen junto con los requisitos de ejecución en el punto 6.14.



## ANEXO II

 <b>Edenor</b> Dirección Técnica	<b>DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	Código: NTI-07 Fecha: 28-06-2013
<b>Norma Técnica de Instalaciones</b>	<b>Centro tipo Cámara-Obra Civil</b>	Revisión N°: 3 Página 33 de 29

### REQUISITOS DE EJECUCIÓN.

#### Cuidado del medio ambiente.

Durante la ejecución de los trabajos se atenderán las siguientes prescripciones:

- Mantener la obra limpia, señalizada y vallada con cercos preventivos, conforme a las reglamentaciones municipales vigentes. En los trabajos que ejecute Edenor, se aplicarán las medidas indicadas en la norma NS2 B.
- Minimizar el tiempo y el espacio de afectación al paso peatonal o vehicular.
- Colocar todas las medidas de señalización y delimitación aplicables, conforme al Manual de Delimitación de la Zona de Trabajo en la Vía Pública.
- Alojarse la tierra y materiales retirados del lugar en sus correspondientes elementos de contención normalizados.
- Limpiar toda superficie (vereda, frentes) sobre la que haya caído algún material manipulado, al momento que esto se haya producido.
- Evitar toda acción que pudiera dañar la vegetación del lugar. Informar cualquier situación imprevista a la supervisión, antes de continuar trabajando.
- Al concluir las obras, reparar todo lo que pudo haberse afectado (veredas, frentes) dejándolo al menos en las mismas condiciones en que se encontraban antes de iniciar las obras.
- Retirar todo resto de material sobrante del lugar.

#### Replanteo de la obra.

El ejecutor de la obra realizará un replanteo bajo la supervisión de Edenor, y realizará las tareas de desmontes, rellenos y movimientos de tierra, necesarios para obtener los niveles fijados.

#### Excavaciones para cimientos y rellenos.

La excavación para cimientos tendrá una profundidad no menor de 1,30 m bajo nivel de vereda y tendrá 0,30 m dentro del terreno firme. Si no se encontrara tierra firme a una profundidad de 1,20 m se suspenderá la excavación, informándose al supervisor para que indique como proseguir. Si durante la excavación aparecieran pozos de agua absorbentes, se procederá a su relleno y compactación. El fondo de la excavación se nivelará y apisonará.

Para el relleno se utilizará tierra de buena calidad proveniente de las excavaciones, colocándose en capas sucesivas perfectamente apisonadas, utilizando tierra exenta de greda, ramas o cualquier cuerpo extraño. Se hará por capas sucesivas y perfectamente apisonadas, de un espesor no mayor de 15 cm. por capa.

### **Cimientos.**

Los cimientos se realizarán mediante una zapata de hormigón de cascote de 0,60 m de ancho por 0,30 m de altura. Si la resistencia del subsuelo no es la adecuada se calculará y ejecutará una zapata de hormigón armado que se construirá de acuerdo al cálculo estático respectivo.

### **Muros.**

En general se construirán con ladrillos comunes o eventualmente otros materiales respetando los que figuran en la tabla del punto 4.2, de esta norma, colocados con traba y juntas llenas con el mortero de asiento de mampostería. Durante la elevación de los muros se dejará los vanos y canaletas para accesos, ventilaciones, caños de desagüe, etc.

Antes de efectuar la mampostería y en correspondencia con sus respectivos canales, se colocarán los caños para la entrada y salida de los cables de MT y BT sellándolos provisoriamente hasta la instalación de estos últimos. La colocación será efectuada de manera que queden bien adheridos en la mampostería.

### **Aislación hidrófuga.**

Los muros recibirán a la altura conveniente dos capas horizontales de 2 cm de espesor, hechas con mortero empastado con hidrófugo, de marca reconocida y que se prolongará verticalmente a ambos lados y hacia abajo hasta penetrar 20 cm bajo el nivel adyacente. Ambas capas estarán separadas entre sí como mínimo 2 hiladas de ladrillos, asentados con el mismo mortero de cemento hidrófugo, quedando nuevamente la capa superior del cajón así formado sobre el nivel de piso interior.

Para paredes en desmante de terrenos, se realizará contra el suelo excavado un muro de ladrillos comunes a panderete, sobre el que se aplicará un azotado de mortero de cemento con hidrófugo de 1 cm de espesor, y seguidamente dos manos cruzadas de asfalto sintético. Luego se construirá el muro del centro.

### **Techos.**

a) Para local independiente.

#### **• Losa.**

Podrá construirse con:

- Losa de hormigón armado.

El espesor mínimo de losa será de 10 cm y la armadura de acero se realizará con hierro de 8 mm de diámetro donde la malla será de 20 cm x 20 cm.

- Viguetas de cerámica.
- Losetas pretensadas.

Se deberán prever las juntas para la dilatación de la losa.


#### **• Contrapiso para techo horizontal.**

Sobre la losa se construirá un contrapiso de hormigón de cascote con una pendiente del 2% y un espesor mínimo de 5 cm, que se terminará con una carpeta de nivelación de mortero de cemento, conservando pendiente hacia los desagües.

En los encuentros entre el techo y los muros se deberá prever la dilatación de aquel, realizando una junta de dilatación de acuerdo con las reglas del arte.

#### **• Contrapiso para techo inclinado de libre escurrimiento.**

## ANEXO II

	<b>DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	Código: NTI-07 Fecha: 28-06-2013
<b>Norma Técnica de Instalaciones</b>	<b>Centro tipo Cámara-Obra Civil</b>	Revisión N°: 3 Página 35 de 29

Sobre la losa se hará un contrapiso de hormigón con una pendiente del 3 cm x m. Solo se eliminará la carga del lado de caída de aguas, dándole a la losa un saliente de 10 cm para el escurrimiento.

- **Techado con membrana impermeable.**

En todo el perímetro se elevarán cargas de mampostería de ladrillos comunes de 0,30m de espesor y una altura mínima de 4 hiladas sobre el nivel del contrapiso.

En las cargas se abrirán babetas de 10 cm de lado. Sobre el contrapiso se realizará una carpeta de mortero de cemento con hidrófugo que se prolongará hasta la babeta, luego se colocará un techado con membrana impermeable.

Sobre la carpeta de nivelación se colocará una membrana tipo Ormiglex, Lampilas o similar (con garantía de fabricación), sin cobertura de aluminio, de 4 mm de espesor mínimo, adherida a la carpeta con asfalto de primera calidad. Luego de colocada la membrana se cerrarán las babetas con mortero de cemento con hidrófugo.

También se aceptará una membrana tipo Morte Plast o similar con cobertura de aluminio, con un espesor mínimo de 4 mm.

El material que se emplee deberá ser aprobado por la inspección de Edenor, y se instalarán siguiendo las especificaciones de aplicación que correspondan.

- **Protección mecánica del techado.**

La aislación hidrófuga se protegerá mediante una capa de ladrillos comunes puestos de plano, asentados con mortero empleado para mampostería. Las juntas se tomarán con material (concreto dosificado 1:2), alisado con regla para mantener las pendientes hacia el desagüe.

- **Desagües en techos horizontales.**

En las cámaras separadas de toda construcción, se construirá un desagüe pluvial dentro del muro o exterior y estará constituido por:

- Un embudo con rejilla lateral (vertical), ubicado en el lado interior de la carga de techo o contrapiso de la losa del techo.
- Conjunto caño - curva de 90°- caño, de hierro fundido de 100 mm de diámetro o PVC rígido de 110 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, correctamente fijados en toda su extensión hasta el cordón de la vereda.

- **Desborde en techos horizontales.**

A través de la carga del techo, junto al embudo de desagüe pluvial se colocarán dos caños de desborde pluvial de 50 mm de diámetro, que sobresalgan 50 mm el filo exterior de esta carga.

- **Cielorraso.**

En las losas cerámicas se realizará un enlucido a la cal, se aplicará directamente bajo la losa (jaharro y enlucido de fieltro). Se aceptarán cielorrasos de hormigón visto, convenientemente emprolijados, sin rebabas ni imperfecciones.

b) Para local integrado a un edificio.

El techo debe ser resistente al fuego, y deberá contar con una adecuada impermeabilización si en el nivel superior estuviera expuesto al agua.

#### **Piso.**

El piso deberá soportar una carga de 4000 daN, distribuida sobre 4 ruedas de 6 cm de ancho, correspondiente al transformador. La zona destinada a alojar a las celdas y tableros deberá admitir una carga permanente de 400 daN / m<sup>2</sup>.

En locales independientes será de hormigón armado estructural de 10 cm mínimo de espesor, apoyado sobre un contrapiso de limpieza de hormigón simple de 5 cm de espesor, e impermeabilizado con hidrófugo hasta la aislación de los muros. Las armaduras del piso se colocarán 3 cm encima del contrapiso, y se realizarán con acero de 6 mm de diámetro y la malla tendrá una cuadrícula de 16 cm x 16 cm mínimo y 20 cm x 20 cm máximo.

Cuando la estructura sea independiente, se deberá soldar un conductor desnudo de Cu de 25 mm<sup>2</sup> a los hierros de la armadura de piso en proximidad al canal de celdas MT, que saldrá hacia éste, dejando una longitud libre de 2 m. O bien se colocará embutido en el piso un conductor de la sección antedicha, haciendo un recorrido en U frente al canal de cables MT, e ingresando a éste, dejando una longitud libre de 2 m.

Opcionalmente cuando no se coloque el conductor mencionado en párrafo anterior, o cuando la estructura no sea independiente se deberá colocar una capa de material aislante en el piso en la zona de operación de las celdas de MT, evitando así que partes metálicas puestas a tierra estén al alcance de la mano de personas fuera de la capa aislante. La capa aislante será asfalto con una base adecuada (grava fina por ejemplo).

En centros a nivel, el piso estará al menos 20 cm por encima del nivel de la vereda, verificándose que esté por encima de la cota de inundación.

Previo a su construcción, se colocarán todos los caños de acceso o pasaje de cables.

Su terminación será alisada rodillada y con pendiente hacia la puerta de acceso.

Los canales para cables se construirán de concreto impermeable (hormigón simple), formando un cuerpo único con el piso principal.


Los muretes se ejecutarán con ladrillos macizos comunes y revocados. Se los terminarán con un perfil de hierro. Si el acceso del transformador no es directo de la vía pública, y se requiere de un medio de transporte para su traslado y ubicación, el camino previsto deberá ser apto para resistir la carga de éste más la del transformador.

#### **Veredas perimetrales.**

Si fuera necesario, las veredas se construirán con un contrapiso de 12 cm de espesor con la dosificación indicada en el punto 3.

La ejecución de veredas de baldosas de cualquier tipo se realizará en un todo de acuerdo a los reglamentos y ordenanzas municipales vigentes.

## ANEXO II

	<b>DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	Código: NTI-07 Fecha: 28-06-2013
<b>Norma Técnica de Instalaciones</b>	<b>Centro tipo Cámara-Obra Civil</b>	Revisión N°: 3 Página 37 de 29

### Revoques.

Exterior impermeable: para la terminación de la superficie se aplicará primero una capa de revoque impermeable con un hidrófugo inorgánico, con espesor no inferior a 5 mm.

Luego del revoque impermeable se aplicará un revoque grueso (jaharro) y un revoque fino (enlucido), bien mezcladas en seco y con terminación fratasada al fieltro.

Interior grueso y fino: ídem anterior, pero sin impermeables.

En revoques de muros existentes se deberá comprobar que estén firmes sin humedad ni englobamientos. En estos últimos casos se procederá al picado de los revoques en toda su extensión.

### Pintura.

#### • Friso.

Se pintará un friso con esmalte sintético gris RAL 7035 (incluso la trinchera o fosa y muretes), desde el piso hasta 1,40 m de altura y en todo el perímetro del centro.

#### • Muros y cielorraso.

Previa preparación, se efectuará sobre los muros exteriores e interiores una imprimación y se aplicarán dos manos como mínimo de pintura látex para exteriores de marca reconocida, a pincel o a rodillo. En las paredes sobre el friso se aplicará látex color crema.

En el cielorraso se aplicarán dos manos cruzadas de pintura especial para cielorrasos color blanco o crema.

#### • Carpintería metálica.

A las persianas, rejas de ventilación, puertas y marcos, perfilierías, etc.; deberá quitársele el material que se le hubiera depositado durante los trabajos de albañilería, incrustaciones óxidos, etc. pasarle dos manos de fosfatizantes, dos de antióxido y dos manos de esmalte sintético color gris según carta de colores RAL 7035.

### Gabinete de medición.

El cliente instalará un gabinete de material sintético de marca homologada por Edenor, de conformidad con la ET 2024. Para su montaje se seguirán las instrucciones dadas por el Área.

### Caños de acceso para cables de red.

En caso de cámaras a nivel se empleará caños de PVC rígido para el acceso de cables. Estos tendrán espesor de 3,2mm y sus diámetros nominales serán de 110 y de 160 mm

Para centros bajo nivel en inmueble se instalarán caños corrugados de polipropileno rígido (PP) para el acceso de cables desde el exterior, de diámetro 110 ó 160 mm, según el caso y unibles entre ellos con arandelas O´Ring. Estos conformarán un emblocado que permita ejecutar la pileta de sellado según plano NTI 7-7-26.

En ambos casos los caños quedarán separados 5 cm entre sí, debiéndose llenar este espacio con hormigón estructural que se colará desde el exterior (previo realizar los encofrados necesarios y preparar la junta de hormigonado), conformando un emblocado.

La cantidad de caños prevista en general, salvo condiciones particulares del proyecto, se indica en la tabla siguiente:

<b>Instalación</b>	<b>Caños de acceso BT</b>	<b>Caños de acceso MT</b>
Centro de transformación local independiente o centro mixto	9	4
Centro de transformación en inmueble	6 - 7	4
Centro de suministro y medición MT	-	4

Previo a realizar el enlucido interior del espacio entre caños, se contarán éstos a 1,5 cm del muro, realizando con el enlucido de mortero de cemento una embocadura sin cantos vivos.

Antes de cerrar la excavación se sellarán los caños para que no ingrese agua al centro. Para dicho sellado se obturarán los extremos de los caños con bolsas de papel, y se aplicará membrana asfáltica adherida con tratamiento reforzado.

En los centros de suministro y medición, donde el lugar de entrega del suministro al Cliente obliga a los cables pasar por debajo del piso del centro, deberán hacerlo a través de caños de  $\varnothing = 160$  mm y por debajo de la losa.

#### **Chapa de hierro detrás de transformador.**

En cámaras a nivel de transformación o mixtas se colocará detrás del transformador (lado bornes de BT) una chapa de hierro de espesor mayor a 1,6mm (BWG14). Las dimensiones serán de 2000mm de ancho y 1000mm de alto. Se montará a una altura de 1,3m medidos desde el piso para 13,2 kV y 1,6m para 33kV.

Para su fijación se utilizarán tacos Fisher y tornillos de 6mm cada 0,5 metros repartidos en la periferia de la chapa.


#### **Instalación eléctrica interna.**

La instalación eléctrica auxiliar se entregará con sus correspondientes canalizaciones, tablero de servicios generales instalado con las correspondientes protecciones, cajas colocadas y cableada en la realización de la obra civil.

La instalación contará con los circuitos de potencia siguientes:

- Circuito para artefacto de iluminación y tomacorriente de uso general (10 A).
- Circuito de alimentación a resistores calefactores y tomacorriente de uso especial (16 A).

## ANEXO II

 <b>Edenor</b> Dirección Técnica	<b>DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	Código: NTI-07 Fecha: 28-06-2013
<b>Norma Técnica de Instalaciones</b>	<b>Centro tipo Cámara-Obra Civil</b>	Revisión N°: 3 Página 39 de 29

- Circuito de alimentación de de equipamiento de telesupervisión o protección de transformador.

El tablero de servicios generales será de material plástico embutido o amurado y contará con:

- Seccionadora fusible apta para montaje sobre riel DIN como protección y maniobra general (excepto en CSM derivados de red BT). Los fusibles serán APR de por lo menos 25kA de poder de ruptura.
- Un interruptor termomagnético bipolar de 6A para el circuito de telesupervisión o protección de transformador, uno de 10 A para iluminación y toma de uso general y uno de 16 A para las resistencias calefactoras y un toma de uso especial.

El esquema del tablero con la disposición y calibre de las protecciones se encuentra en el plano NTI7-7-25.

Para conductores dentro de caño se utilizará cable unipolar con aislación simple de PVC según norma NM 247 (ex IRAM 2183) de colores marrón, negro o rojo (el mismo para toda la instalación) para las fases, celeste para el neutro y verde-amarillo para el conductor de tierra. Las secciones de los conductores y diámetros de los caños se indican en el plano NTI7-7-24.

Las canalizaciones con caños se harán con caños de material sintético cuando ésta sea embutida y caños semipesados (RS...) cuando sea exterior. En el último caso se sujetarán a los muros y techos con grapas omegas o semiomegas. Las cajas de paso o de conexión a equipos serán rectangulares, cuadradas u octogonales de chapa semipesada. Cajas y caños se unirán mediante conectores boquilla, correspondientes al diámetro del caño.

Además de las canalizaciones para iluminación y alimentación de equipos se realizarán las canalizaciones correspondientes a sensores y circuitos de señal para telesupervisión o para protección de transformador.

La instalación contará con:

- Una boca con interruptor de un punto y tomacorriente de 10 A próxima a la puerta de acceso, un artefacto completo con dos tubos fluorescentes de 105 W incluyendo los capacitores correctores correspondientes.
- Una boca con tomacorriente de 10 A también cerca del acceso para alimentación equipos de comunicación (por ejemplo modem).
- Dos bocas con tomacorriente, una a 1,1 m de altura con toma para usos especiales (20 A) y otra ubicada en proximidad a la ubicación de las celdas, a 2,2 m de altura, para conexión de resistencias calefactoras.
- Caños y bocas para sensores y para bornera conexión a sistema telesupervisión.

La disposición de cajas, canalizaciones y artefactos se muestra en el plano NTI7-7-24. Debe verificarse que todo artefacto o toma que deba ser accesible esté ubicado de forma que al acceder a ellos no se produzcan acercamientos peligrosos a partes desnudas con tensión.

En las cajas destinadas a la conexión de algún equipo o alimentación directa a realizarse durante el montaje electromecánico del centro, se colocarán borneras en cantidad igual a la cantidad de conductores que acometen a dicha caja. O en caso contrario se dejará un rollo del

cable que corresponde, para la canalización y conexión mencionada, durante el montaje electromecánico.

#### **Instalación de cerraduras.**

Se deberá colocar la cerradura según ET 4001 (de conformidad con la Res. ENRE 401/2000) en todas las puertas de entrada o tapas de acceso, la que será provista por Edenor. Durante la ejecución de la obra civil, hasta tanto no se haya instalado la cerradura, el local se cerrará mediante candado.

#### **Canalizaciones hasta el recinto.**

En los casos que haya recorrido de cables en el inmueble hasta llegar al recinto, junto con la obra civil se instalarán los caños de pasaje (110 mm para BT, 160 mm para MT) y ejecutarán las cámaras de paso o inspección (al menos cada 20 m o en cambios de dirección de recorrido) y/o canales de cable, con sus tapas correspondientes, según los lineamientos del punto 4.5.

## **PLANOS NORMALIZADOS.**

Los planos de montaje se detallan en el Anexo 1.

## **REQUISITOS ESPECIALES DE IMPLANTACIÓN Y DISPOSICIÓN DE LOCALES PREFABRICADOS.**

#### **Alcance.**

Centros en locales prefabricados según ET 122.000 aptos para empleo de equipamiento normalizado por Edenor.

#### **Lugar de implantación.**

El local se deberá ubicar de modo que:

- Se asegure la circulación de aire por todas las aberturas de ventilación previstas.
- Se disponga del libre acceso del personal y equipamiento para su operación.
- Se posibilite el desplazamiento, carga y descarga de un transformador de hasta 1000 kVA, previendo futuros reemplazos por explotación o aumento de potencia.
- Se posibilite la acometida de los cables de la red MT y las salidas a la red de BT o al predio en que se instale.
- Sea posible la descarga y disposición del local en el terreno.

#### **Foso de asiento para disposición del local en el terreno.**

Se ejecutará una excavación en el terreno de dimensiones algo superiores a las del local.


La tierra del fondo de la excavación se nivelará y compactará.

Sobre el fondo se dispondrá un contrapiso en hormigón pobre, con un espesor no menor a 100 mm, con la composición siguiente:

- Una (1) parte de cemento portland.
- Dos (2) partes de cal hidráulica.
- Ocho (8) partes de arena.
- Doce (12) partes de cascote de ladrillos.



## ANEXO II

 <b>Edenor</b> Dirección Técnica	<b>DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	Código: NTI-07 Fecha: 28-06-2013
<b>Norma Técnica de Instalaciones</b>	<b>Centro tipo Cámara-Obra Civil</b>	Revisión N°: 3 Página 41 de 29

El contrapiso deberá ser apisonado y nivelado, de modo que la superficie quede con rugosidad leve, sin presentar ningún cascote saliente.

Para lotes en terrenos muy blandos o anegadizos en lugar de contrapiso se efectuará una platea de hormigón armado, con las características siguientes:

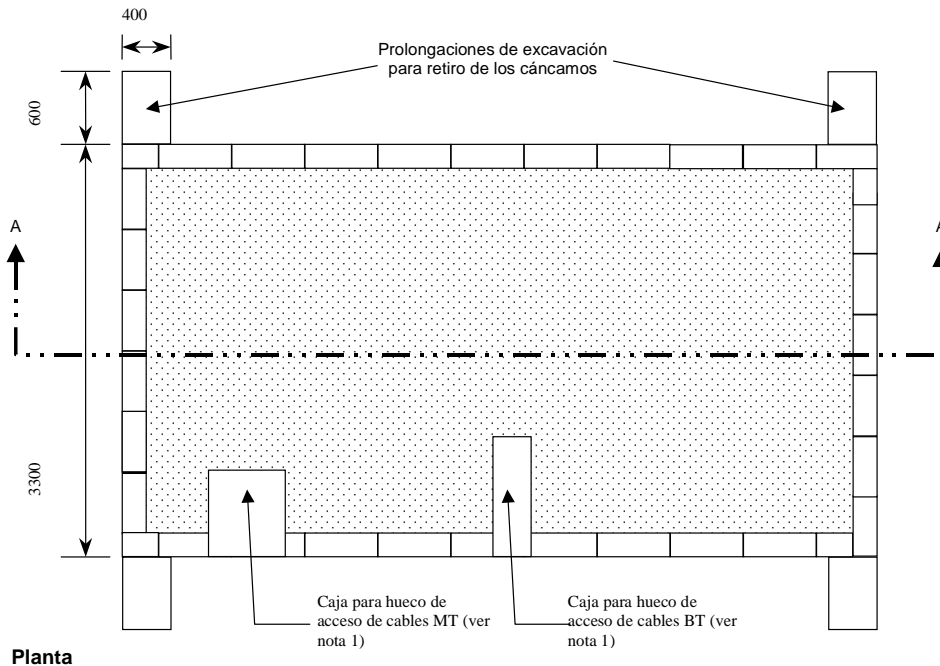
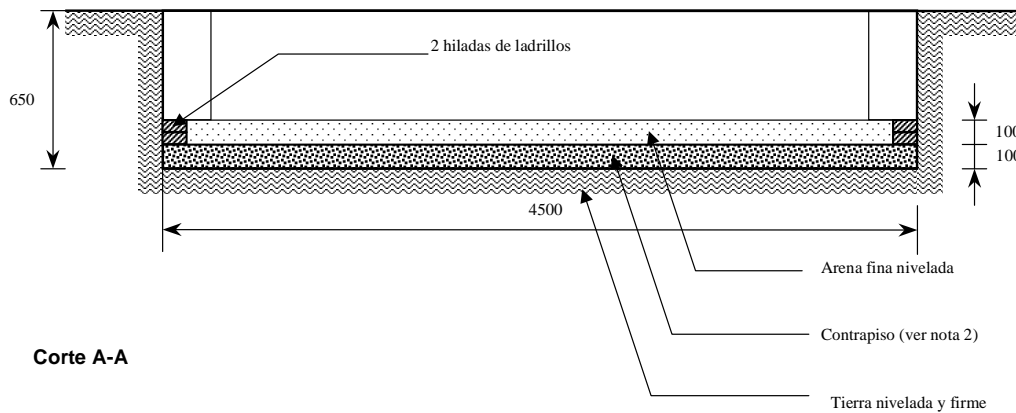
- Hormigón con contenido mínimo de cemento Portland de 300 kg/m<sup>3</sup>.
- Armadura: acero Tipo III según IRAM 528, de dureza natural (ADN), conformado y torsionado en frío, límite de fluencia de  $\sigma_e > 4200$  kg/cm<sup>2</sup>. Diámetro mínimo 6 mm.
- Cuantía mínima hierro : 100 kg/m<sup>3</sup>

Una vez fraguado el contrapiso, se efectuará un murete de 2 hiladas de ladrillo en todo el contorno del contrapiso. El muro debe quedar perfectamente nivelado.

Sobre el contrapiso se dispondrá una capa de arena de aproximadamente 100 mm, sobre la que se asentará la obra civil prefabricada. A efectos de la correcta nivelación de la capa de arena, se empleará como guía los muretes laterales, enrasando la arena mediante una vara recta.

El esquema se observa en la figura siguiente.

**Esquema del foso de asiento para disposición del local.**



Nota 1: los huecos de acceso de cables en el contrapiso se realizarán con tablas de madera o similar. La posición y forma dependerá del uso del local (centro de suministro MT o CT) y de los puntos de acceso de los cables.

Nota 2: Para lotes en terrenos muy blandos o anegadizos en lugar de contrapiso se efectuará una platea de hormigón armado, de las características indicadas en el texto.

#### **Disposición del local en el terreno.**

Para la descarga del local in situ se empleará una grúa de fuerza apropiada según el radio del desplazamiento, considerando que la masa del centro con el equipamiento instalado en su interior es de aproximadamente 22 Tn.


Para la elevación se empleará una percha y 4 eslingas de capacidad suficiente.

Las eslingas se enhebran en 4 cáncamos extraíbles de hierro macizo, de 64 mm de diámetro. Estos cáncamos se introducen en los orificios dispuestos sobre los paneles frontal y posterior del centro, en proximidad a la base.

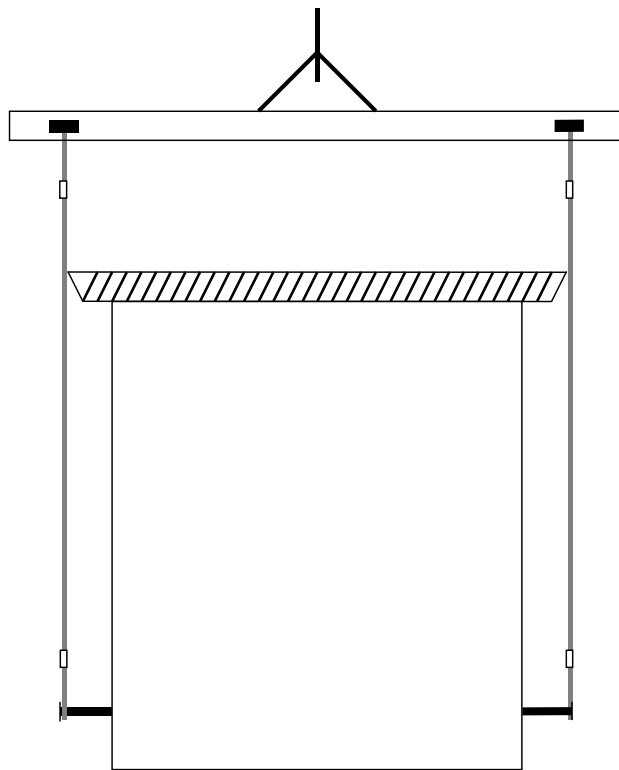
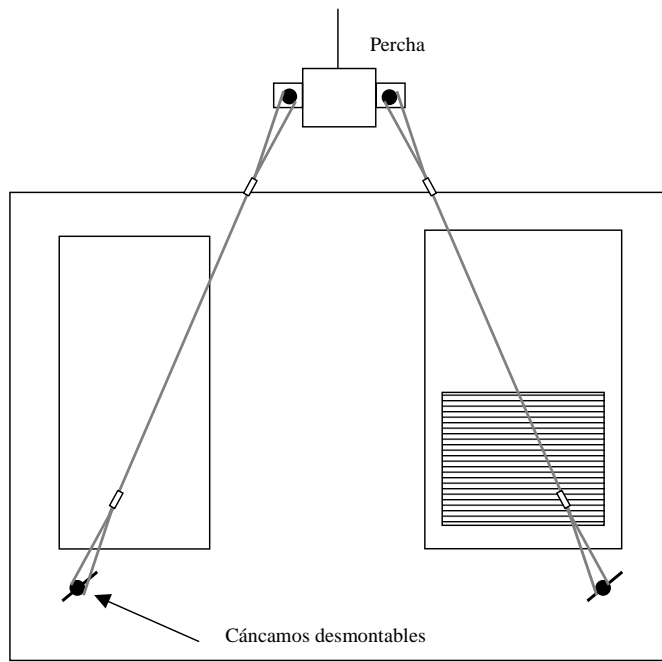
Para la disposición del local se procederá a:

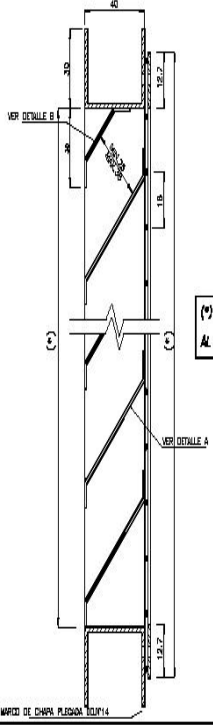
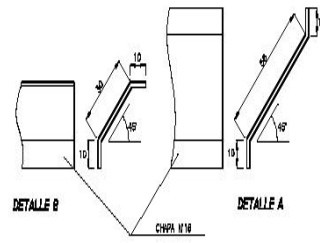
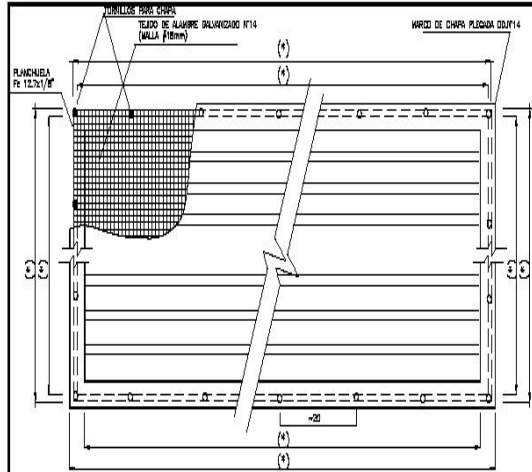
- Levantar el centro de transformación a una altura mínima suficiente para independizarlo de la superficie del camión.

## ANEXO II

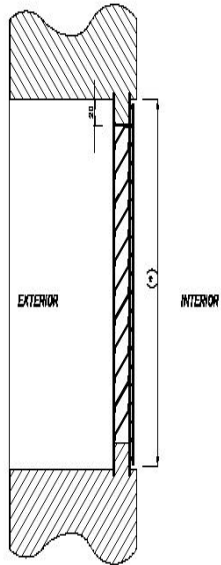
 <b>Edenor</b> Dirección Técnica	<b>DIRECCIÓN TÉCNICA</b>	Código: NTI-07 Fecha: 28-06-2013
<b>Norma Técnica de Instalaciones</b>	<b>Centro tipo Cámara-Obra Civil</b>	Revisión N°: 3 Página 43 de 29

- Desplazar el camión para liberar el sitio.
- Desplazar el local mediante el brazo de la grúa, hasta posicionarlo sobre el foso de asiento, manteniendo 100 mm de altura sobre nivel de terreno.
- Si fuese necesario descender el centro en un punto intermedio, y la superficie de apoyo no fuese plana, compensar los desniveles mediante durmientes de espesor adecuado, ubicados en puntos próximos a la posición de los cáncamos, con una superficie de contacto en cada uno no menor a 1000 cm<sup>2</sup>.
- Atar a cada eslinga una rienda de aproximadamente 3 m para posicionamiento.
- Posicionar el centro antes de su descenso final empleando las riendas para llegar a la correcta posición de implantación. Por seguridad, se evitará la presencia de personas en proximidad al local mientras se efectúe su izado, desplazamiento y posicionamiento.
- Depositar el centro dentro de la superficie de arena.
- Verificar la correcta nivelación del local, mediante plomada, sobre el frente y uno de los laterales del mismo. En caso de ser necesario elevar nuevamente la estructura y volver a nivelar la base de apoyo mediante el aporte y/o remoción de arena.

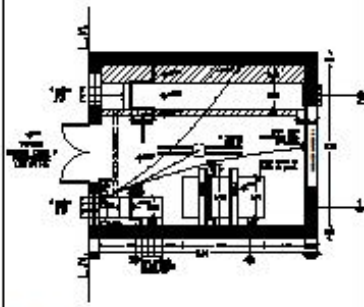




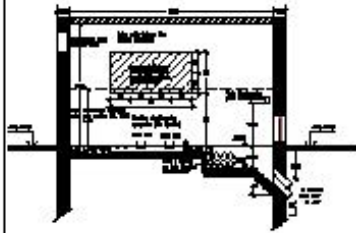
(\*) ADAPTAR MEDIDAS DE ACUERDO AL PLANO DE CONSTRUCCIÓN CIVIL.



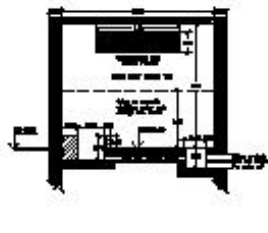
ESTE PLANO REEMPLAZA AL PLANO N° 506472		
Nombre	Firma	 Edenor Dirección General <small>Departamento de Ingeniería Técnica y de Proyectos</small>
Diseñado:	J.C. RUBIOLO	
Revisado:	E. VANSONI	
Aprobado:	E. VANSONI	
Fecha Estructura:	15/08/2003	DETALLES DE PERSIANA DE VENTILACION Revisión: 0 Plano N°: NTI 7-7-22
Fecha Actualización:	30/06/2008	



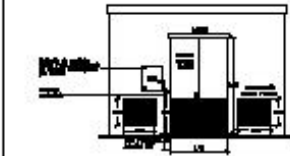
PLANTA



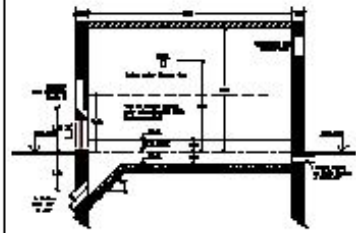
CORTE 1



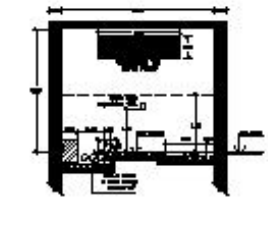
CORTE 3



VISTA FRENTE



CORTE 2



CORTE 4

CUENTE: MUSEO DE LA MEMORIA - EX-ESMA

DIRECCION: COMISARIO RIVADAVIA Y LIBERTADOR - C.A.B.A.

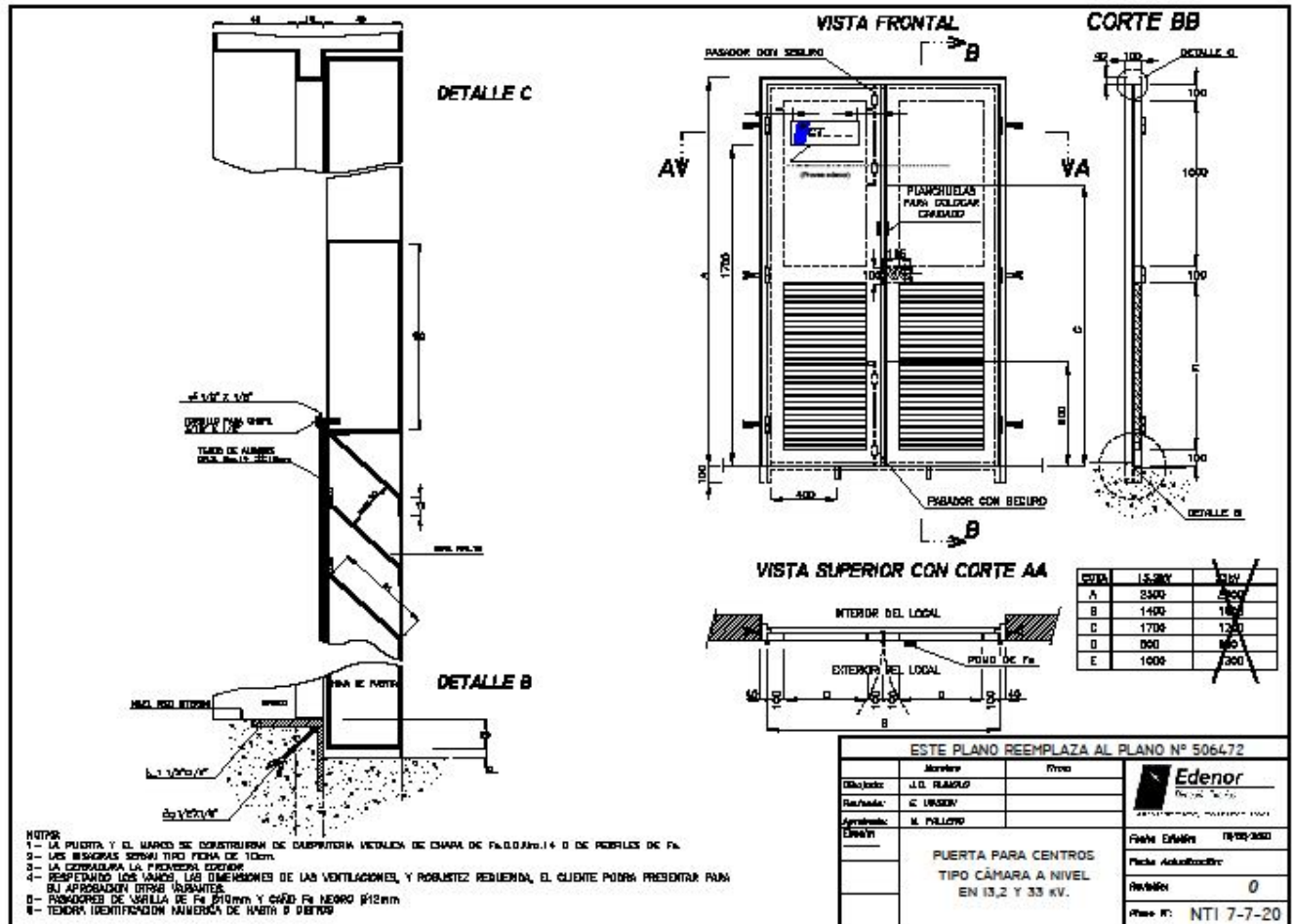
ESCALA: 1:50

CIRCUITO DE UBICACION

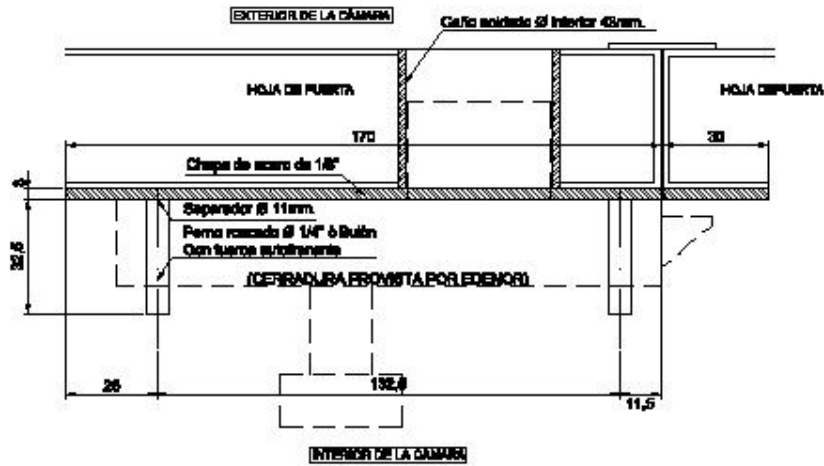
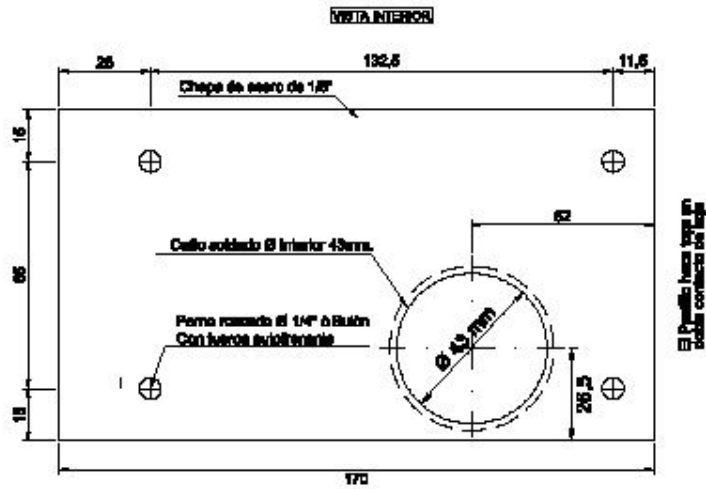


- LOMA DE HORNOS ANEJO
- TUBO DE MANIFESTACION ANEJO
- MANTO DE MANIFESTACION ANEJO
- PISO DE HORNOS ANEJO, TUBO Y MANTO REDUCIDO

**NOTAS:**  
 1. Se debe considerar el nivel del terreno existente en el sitio para el diseño de la estructura y la ubicación de los elementos de la fachada.  
 2. Se debe considerar el nivel del terreno existente en el sitio para el diseño de la estructura y la ubicación de los elementos de la fachada.  
 3. Se debe considerar el nivel del terreno existente en el sitio para el diseño de la estructura y la ubicación de los elementos de la fachada.  
 4. Se debe considerar el nivel del terreno existente en el sitio para el diseño de la estructura y la ubicación de los elementos de la fachada.  
 5. Se debe considerar el nivel del terreno existente en el sitio para el diseño de la estructura y la ubicación de los elementos de la fachada.  
 6. Se debe considerar el nivel del terreno existente en el sitio para el diseño de la estructura y la ubicación de los elementos de la fachada.  
 7. Se debe considerar el nivel del terreno existente en el sitio para el diseño de la estructura y la ubicación de los elementos de la fachada.  
 8. Se debe considerar el nivel del terreno existente en el sitio para el diseño de la estructura y la ubicación de los elementos de la fachada.  
 9. Se debe considerar el nivel del terreno existente en el sitio para el diseño de la estructura y la ubicación de los elementos de la fachada.  
 10. Se debe considerar el nivel del terreno existente en el sitio para el diseño de la estructura y la ubicación de los elementos de la fachada.



**ALOJAMIENTO PARA CERRADURA A COLOCAR EN  
HOJA DERECHA (OBSERVANDO DESDE AFUERA)  
SEGÚN LO INDICA EL PLANO DE PUERTA.**



**ALOJAMIENTO PARA CERRADURA  
PARA PUERTA DE CAMARA A NIVEL**

Dibujo:	Armadura:	Etc.	H	Pasa. Vistas:
---------	-----------	------	---	---------------