

PROVINCIA DE CORRIENTES



**Gobierno
Provincial**



**Programa de Implementación del Fortalecimiento Industrial de la Provincia de
Corrientes**

Informe Final

Noviembre/2016

Contenido

Plan de Tareas N°1: Digesto legal	4
Elaboración de un Borrador de Contrato de Fideicomiso del Fondo Fiduciario para el Desarrollo Foresto Industrial (creado por la ley Nro.6.310).....	4
Introducción	4
Contrato de Fideicomiso Fondo De Desarrollo Industrial De La Madera	5
Elaboración de Borrador de Proyecto de Ley para los presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable y Sostenible de la Industria de papeles Kraft.....	29
Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para el desarrollo Sostenible de la industria de la pulpa celulósica y el papel	31
Reforma Decreto Reglamentario N° 1416/03.....	39
Decreto Reglamentario 1416/03	40
Elaboración del decreto reglamentario a partir del análisis de la ley 6.147.....	50
Decreto Reglamentario de la Ley N° 6.147.....	50
Plan de Tareas N° 2: Fortalecimiento del Sector Productivo Industrial Alimentario ..	52
Relevamiento de la industria alimentaria correntina.....	52
Relevamiento de productos de origen correntino en los comercios locales	53
Estructuración de beneficios para aquellos comercios que se acojan a la ley.....	57
Herramientas financieras disponibles para la implementación de los beneficios ...	61
Plan de Tareas N°3: Generación de un Polo TIC's, Espacio de trabajo cooperativo (coworking) y Laboratorio Tecnológico.....	65
Cronograma de actividades a realizar en forma conjunta con actores involucrados	65
Descripción de las necesidades de los diferentes servicios de los emprendedores locales y regionales que sirvan de apoyo a la industria.	68
Elaboración de un programa de necesidades.....	72
Confección del diseño funcional-espacial de edificio.	73
Distribución principal.....	74

Distribución espacial y funcional del equipamiento.....	75
Elaboración de la memoria descriptiva del proyecto	76
Memoria descriptiva “espacio de co-work” – laboratorio tecnológico.....	76
Presentación del proyecto ejecutivo.....	80
Plan de Tareas N°4: Implementación de los requerimientos necesarios para la puesta en funcionamiento de la zona económica de Goya	87
Análisis de la situación energética actual.....	87
Definición de ubicación y lineamientos estratégicos para la red de distribución de media tensión y alumbrado público en Goya.	93
Relevamiento de ubicación de las industrias instaladas. Zonificación del predio según actividades.	93
Zonificación del predio según actividades. Emplazamiento de empresas de menor y mayor consumo energético.....	95
Calles principal y secundaria.	97
Proyecto y Factibilidad.....	97
Elaboración del pliego.....	143
Plan de Tareas N°5: Prensa y difusión.....	110
Diseño e implementación de la difusión de las actividades del Ministerio de Industria, Comercio y Trabajo de Corrientes.....	110
Manual de trabajo diario para redes sociales	116

Plan de Tareas N°1: Digesto legal

Elaboración de un Borrador de Contrato de Fideicomiso del Fondo Fiduciario para el Desarrollo Foresto Industrial (creado por la ley Nro.6.310)

Introducción

El Gobierno Provincial a través de la Subsecretaria de Industria, dependiente del Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio inició desde mediados de 2012 un Plan Estratégico (Plan Estratégico Foresto Industrial Corrientes), que derivó del trabajo conjunto del sector público y privado a los fines de consensuar y establecer objetivos comunes, a largo plazo, para lograr el desarrollo industrial de la madera. Este Plan propone un trabajo con miras a largo plazo, articulando con los referentes e instituciones de cada territorio y cuenca productiva, con lo que podrá avanzar en el fortalecimiento del sector, lo que posicionara a la provincia en un rol estratégico a nivel regional y global.

El PEFIC (Plan Estratégico Foresto Industrial Corrientes) se presenta como una experiencia innovadora en términos de diseño de políticas públicas productivas. Se trata de una herramienta que articula, orienta y da coherencia a las acciones transformadoras, identificadas en distintos territorios de la provincia. El cual prevé una estrategia de desarrollo integral, social y ambientalmente sustentable, que pone en marcha una política de liderazgo compartido, el cual descansa en una fuerte vinculación público – privada, capaz de generar las condiciones necesarias para el impulso de un proceso incremental agregado de valor en origen.

Lo estratégico no es ni un pronóstico ni una planificación del futuro, tampoco otorga certezas cabales sobre el devenir. Lo estratégico planifica el presente, expresa la búsqueda de lo deseado a través de lo posible. Es decir, se trata de identificar, entre todo aquello que se desea y necesita, lo que tiene más posibilidades de ser realizado con los recursos con los que cuenta la provincia.

Del trabajo del PEFIC surgen diferentes proyectos con los que se busca impulsar la industria forestal correntina, aunque el proyecto emblema se refleja en impulsar una ley foresto-industrial, que tiene por finalidad la creación de un fondo fiduciario para la industrialización de la madera en la Provincia.

La creación del fondo es un mecanismo para financiar a los sectores transformadores de la madera en todos los eslabones de la cadena, ya que la forma de financiamiento que poseen tanto los aserraderos como las carpinterías evidencian claramente las deficiencias en las inversiones, la falta de financiamiento que no se adecuan a las variadas realidades y necesidades del sector.

La implementación del Fondo Fiduciario solucionaría el problema de financiamiento del sector, ya que es un proyecto en miras a satisfacer tanto a los pequeños como medianos productores con el fin de ayudarlos a desarrollar y expandir sus industrias, asimismo también sirve como herramienta para fomentar la creación de empleos y agregarle valor a los productos de la foresto industria.

Contrato de Fideicomiso Fondo De Desarrollo Industrial De La Madera

En la Ciudad de Corrientes, República Argentina a losdías del mes...de 2016, entre el Gobierno de la Provincia de Corrientes (en adelante denominado el FIDUCIANTE), a través del Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio, representado en este acto por el Sr. Ministro Lic. Francisco Ignacio Osella y el Instituto de Fomento Empresarial (en adelante denominado el FIDUCIARIO), representado en este acto por el Sr. Ministro Jorge Vara, convienen celebrar el presente contrato de Fideicomiso, sujeto al artículo 1.666 ss y cc (Título IV del Libro III del Código Civil) y bajo los términos de la ley provincial N° 6310 y demás normas reglamentarias, complementarias y modificatorias, que se denominara FODIMA (el FIDEICOMISO), para lo cual se establecen las bases en este Contrato (el Contrato de Fideicomiso):

ANTECEDENTES:

1. La ley N° 6.310 crea el FONDO DE DESARROLLO INDUSTRIAL DE LA MADERA (en adelante el FODIMA) que tendrá por objeto la prosecución de los fines enumerados en el Artículo N° 4,
2. El Poder Ejecutivo dicto el decreto N° 449 del año 2016, por el cual se crea el Consejo de Administración que tendrá a su cargo la dirección y gestión del FODIMA, cuyas facultades necesarias al afecto surgen del decreto reglamentario.

3. Que, La Ley N°6.310, en su artículo 15, dispone que el Poder Ejecutivo a través del Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio se encuentra facultado para aprobar y suscribir el contrato para la constitución del Fideicomiso con los fondos enumerados en el artículo 3 de dicha ley, reglamentada por el Decreto N° 449/16.

POR LO TANTO, a los efectos de establecer los términos y condiciones conforme a los cuales se administrará el Fideicomiso y los Bienes Fideicomitados, los cuales serán transferidos al Fiduciario y afectados al cumplimiento de los objetivos establecidos en el artículo 4º de la ley N°6.310, el Fiduciante y el Fiduciario acuerdan lo siguiente:

Capítulo I

Definiciones. Interpretación.

ARTICULO 1: Definiciones

Las partes establecen a continuación el significado que debe darse a las siguientes expresiones o palabras que se utilizan en el presente contrato:

Actividad foresto-industrial: productos, subproductos, servicios o procesos que permitan mejorar el desarrollo, expansión y crecimiento de las empresas, consolidar el potencial económico, incrementar el producto bruto, fomentar el empleo y hacer sustentable la cadena de valor de los productos de la foresto-industria.

Bienes fideicomitados: Los recursos, enumerados en el artículo 3 de ley N° 6.310 de la Provincia de Corrientes, que una vez cedidos por el Fiduciante pasan a integrar el Patrimonio Fideicomitado.

Administrador y agente de cobro: el Fiduciario.

Beneficiarios del Fideicomiso: aquellas personas físicas y/o jurídicas, nacionales o extranjeras, especificadas en el artículo 5 de la ley N° 6.310.

Beneficios: son aquellos enumerados en el artículo 4 y los que se establezcan a los fines de cumplir los objetivos de la ley N° 6.310.

Cuenta Corrientes/ Caja de Ahorro: Cuenta bancaria abierta por el fiduciario donde se depositaran los fondos a administrar y/o cuentas bancarias abiertas por los

beneficiarios del fondo, en las cuales se depositaran los beneficios obtenidos del Fondo Fiduciario.

Consejo de Administración: órgano integrado por los señores Ministros de Industria, trabajo y comercio y de Coordinación y Planificación en representación del sector público, y por la Asociación Plan Estratégico Foresto Industrial de Corrientes en representación del sector privado.

Contrato: el presente documento en el que se establece los términos y condiciones del Fideicomiso.

Contratos específicos: a los documentos que establecen los términos y condiciones suscriptos entre el fiduciario y cada beneficiario, una vez aprobados los proyectos de inversión, en donde se determinan detalladamente todos los elementos concernientes al régimen establecido por la ley N°6.310.

Deudores: todas aquellas personas físicas y jurídicas, nacionales y extranjeras, que hayan recibido financiamiento del FODIMA.

Fecha de constitución: a la fecha de la firma del presente Contrato.

Fideicomisario: El Estado Provincial, quien recibirá el remanente de los bienes al extinguirse el Fideicomiso.

Fideicomiso: se denominara FODIMA, instituido bajo el presente contrato.

Fiduciante: el Gobierno de la Provincia de Corrientes, representado por el Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio.

Fiduciario: Instituto de Fomento Empresarial Sociedad de Economía Mixta (IFE SEM).

Fiduciario reemplazante: el Banco de Corrientes S.A. es designado fiduciario reemplazante de acuerdo a lo establecido en los artículos 1.666 ss y cc (Título IV del Libro III del Código Civil)

FODIMA: es el FONDO DE DESARROLLO INDUSTRIAL DE LA MADERA creado por ley N°6310.

Ley Aplicable: ley N° 6310 de la Provincia de Corrientes y su Decreto reglamentario N°449/16, el Código Civil y Comercial de la Nación (Libro tercero, título IV, Capítulo 30)

Normas de procedimiento: son las normas que dicte el CONSEJO DE ADMINISTRACION de conformidad con lo dispuesto por el Decreto N°449/16 Reglamentario de la ley N°6.310.

Patrimonio fideicomitado: Es el conjunto de los bienes que integran el fideicomiso y que se encuentra integrado por: lo establecido en artículo 3.

Pesos: es la moneda de curso legal de la República Argentina.

Créditos: el financiamiento otorgado a cada solicitante cuyo proyecto haya sido aprobado.

Provincia: es la Provincia de Corrientes.

Proyecto financiable: Es el Proyecto de Inversión Foresto-Industrial aprobado por el Consejo de Administración, conforme a la Ley y demás normas reglamentarias y de procedimiento.

ARTICULO 2: Interpretación de términos y referencias.

2.1 A los efectos del presente Contrato, salvo que se estipule lo contrario o que el contexto lo requiera, los términos en mayúscula tienen los significados asignados en el presente Contrato y se utilizarán indistintamente en singular y en plural, manteniendo el mismo significado. Los títulos empleados en el contrato de Fideicomiso tienen el carácter puramente indicativo y no afectan el contenido y alcance de las disposiciones contractuales que encabezan, ni los derechos y obligaciones que con relación a tales disposiciones adquieran y asuman las partes. Salvo que se establezca expresamente, los términos y definidos en el presente tendrán el significado que se les asigna, cuando se los utilice en cualquier certificado u otro documento entregado conforme al Contrato.

2.2 Todas las menciones en el presente Contrato a determinados artículos y otras subdivisiones son referencias a artículos y subdivisiones del mismo, salvo aquellas en que expresamente se haga mención a determinada Ley o Decreto. Todos los

plazos en días se entienden en Días Hábiles administrativos, y las referencias “en el presente” se entenderán como referidas al presente contrato en su totalidad.

CAPITULO II

ARTICULO 3: Constitución. Objeto. Denominación. Duración.

3.1. Por el presente acto, el Fiduciante y el Fiduciario acuerdan el presente Fideicomiso, el cual se regirá por los términos y condiciones establecidos en el presente Contrato, Ley Provincial N°6.310, por su correspondiente Decreto Reglamentario N°449/16, y de acuerdo con el artículo 1.666, siguientes y concordantes del Código Civil y Comercial, y demás normas que modificatorias y complementarias que le fueran aplicables. La fecha de constitución del presente Fideicomiso será la fecha de la firma del presente Contrato. La finalidad de este Fideicomiso es fomentar la actividad foresto industrial en la provincia mediante la concesión de financiamiento y/ Aportes No Reintegrables (ANR) para la contratación y capacitación de personal, tasas de créditos para inversiones en el sector Foresto-Industrial, proyectos que signifiquen generar valor agregado en la cadena de producción actual en funcionamiento, formulación de proyectos productivos, creación o ampliación de la capacidad productiva o introducción de nuevos productos o procesos de producción para la actividad industrial, generación de energía para ser aplicable a la industria foresto-industrial, educación no formal (capacitación y programas educativos-culturales) generando cultura foresto-industrial en la sociedad

3.2. El objeto del presente Contrato consiste en la transferencia de la propiedad fiduciaria de los fondos enumerados en el artículo 4 de la Ley N° 6.310 por parte del Fiduciante al Fiduciario, para que este último los administre y los destine a la prosecución de los fines enunciados en el artículo 4° de la Ley N° 6.310

3.3. El fideicomiso que se establece se denomina “FODIMA” Fondo de Desarrollo Industrial de la Madera.

3.4. El Contrato de Fideicomiso tendrá un plazo de duración de 30 años, contados a partir de la suscripción del mismo.

3.5. A fin de integrar el Fideicomiso, el Fiduciante, en ejercicio de sus facultades, cede y transfiere el dominio fiduciario, de los bienes del “FODIMA” detallados en el

artículo 3 de la ley N° 6.310, al Fiduciario, y este acepta en los términos del artículo 1.666, siguientes y concordantes del Código Civil.

El desembolso de los fondos presupuestados en la Ley Anual de Presupuesto, como aporte para la constitución del “FODIMA” y demás partidas anuales, se efectivizaran en la medida de la disponibilidad financiera del Tesoro y atendiendo a los requerimientos del Consejo de Administración del Fondo Fiduciario.

Además de los indicados en el párrafo precedente, integraran los Bienes Fideicomitidos, los ingresos que por cualquier que fuera produzcan los bienes y derechos a que se refiera el párrafo precedente.

ARTÍCULO 4: Administración del Fideicomiso.

4.1 El fiduciario administrará e invertirá los medios económicos necesarios para el cumplimiento del objeto del presente Fideicomiso. Podrá colocar los fondos líquidos del Fideicomiso en depósitos en caja de ahorro o en plazo fijo y/o invertirlos en instrumentos de bajo riesgo acorde a las tasas vigentes en el mercado. Se colocaran en el Banco de Corrientes S.A. o en cualquier otra entidad que cuente con autorización para recibir depósitos. Los plazos de vencimiento de las inversiones deberán guardar relación con las necesidades de liquidez previstas en el Fideicomiso.

4.2 El fiduciario extenderá beneficios a aquellos solicitantes cuyos proyectos de inversión hayan sido debidamente aprobados y que cumplieren con el perfil especificado conforme los términos y condiciones detallados en la Ley N° 6.310, normas reglamentarias y de procedimientos dictadas. Cada beneficio será instrumentado a través de un contrato, conforme al modelo que establezca el Consejo de Administración, donde se defina: el objeto, los beneficios a otorgar al beneficiario, los plazos de ejecución, las demás obligaciones de los beneficiarios y todo lo concerniente al Régimen establecido. A efectos de realizar tales pagos el Fiduciario se ajustara a las normas de procedimiento dictadas a tal fin.

4.3 El consejo de Administración será responsable de la aprobación o rechazo de las solicitudes de beneficios recibidas, sobre la base de las políticas establecidas en

las normas reglamentarias, las que serán aprobadas por el Consejo de Administración

4.4 Los desembolsos se harán a través de la acreditación de la Caja de Ahorro o en Cuenta Corriente que el solicitante posea en el Banco de Corrientes S.A. o en cualquier otra entidad autorizada a recibir depósitos. En caso de que el solicitante no cuente con caja de ahorro o cuenta corriente, deberá abrir una a efectos de que se acrediten los fondos otorgados.

4.5 El Fiduciario estará a cargo de la cobranza de los Préstamos y de toda otra erogación que se designe al Fideicomiso. Los pagos deberán realizarse a través de depósitos, en las cuentas bancarias, que el Fideicomiso habilite al efecto.

4.6 Los montos pagados en carácter de pre cancelación se destinaran en primer lugar a la cobertura de los intereses devengados hasta la fecha de pre cancelación, aplicando el saldo a la amortización de capital.

4.7 Los solicitantes no podrán tener más de un proyecto financiado al mismo momento, salvo casos excepcionales debidamente justificados y aprobados por el Consejo de Administración.

4.8 No podrán otorgarse préstamos destinados a la cancelación de otros créditos.

4.9 El Fiduciario llevara un registro de los beneficiarios y el detalle de los beneficios otorgados, percibirá las sumas correspondientes a intereses y amortizaciones de acuerdo al esquema establecido en los instrumentos respectivos.

4.10 Los fondos percibidos por el Fiduciario en concepto de intereses y amortización del capital podrán ser destinados al otorgamiento de nuevos beneficios, luego de reconstituida la Reserva para Gastos.

4.11 La evaluación y seguimiento en la ejecución de los Proyectos financiables será integrada por personal técnico designado a tal fin, con competencia e idoneidad en las materias que correspondan a las características de los proyectos, quedando a cargo del patrimonio Fideicomitado, los gastos que sean conducentes para su cumplimiento. Asimismo se podrá solicitar la contratación de profesionales externos,

como así también la afectación de personal dependiente del Fiduciante y/o Fiduciario.

4.12 El Fiduciario destinara parte de los fondos afectados a la Reserva para Gastos para tender gastos de viáticos, papelería, comunicación y publicidad.

ARTÍCULO 5: Integración del Patrimonio Fideicomitido.

5.1 El patrimonio Fideicomitido del presente Fideicomiso se encuentra constituido por aquellos bienes enunciados en el artículo 3 de la Ley N° 6.310 y su correspondiente decreto reglamentario, que cumplan las condiciones establecidas en el presente y en la ley aplicable, pasando dichos fondos a constituir un Activo Fideicomitido conforme se establece en el presente.

5.2 El aporte será integrado de la siguiente forma: aportes extraordinarios del Tesoro Provincial.

5.3 Del Patrimonio Fideicomitido se integrara, en la fecha de constitución, una Reserva para Gastos igual el monto máximo presupuestado por el Consejo de Administración., Todos los gastos a cargo del Fideicomiso serán cubiertos a través de la Reserva para Gastos la que será integrada en la forma establecida en el presente Contrato.

5.4 El destino del haber fideicomitido es aquel que al cumplimiento del objeto del fideicomiso, según se define en el presente.

ARTÍCULO 6: Beneficiario y Fideicomisario.-

6.1 Los Beneficiarios del Fideicomiso será aquellos quienes cumplan con los requisitos enumerados en el artículo 5 de lay N° 6.310.

6.2 La Provincia será la Fideicomisaria y consecuente destinataria final del remanente de los Bienes Fideicomitados en caso de la extinción o liquidación del Fideicomiso.

ARTICULO 7: Cuentas Fiduciarias.

7.1 El Fiduciario abrirá una o más cuentas fiduciarias, en la que las que se registraran los Bienes Fideicomitados y/o se depositara el flujo de fondos

provenientes de las inversiones, de acuerdo a las condiciones que en cada una de ellas se determine.

7.2 En otra cuenta fiduciaria distinta a las previstas en el párrafo anterior, se depositaran las sumas en efectivo que el Fiduciario mantenga como Fondo de Gastos.

7.3 El Consejo de Administración determinara la cuantía y base de cálculo para la constitución de dicho Fondo de Gastos.

CAPITULO III

ARTICULO 8: Declaraciones y Garantías del Fiduciante.

8.1 El fiduciante declara y garantiza que posee todas las facultades necesarias para suscribir y otorgar este Contrato de Fideicomiso y todos los documentos e instrumentos que el Fiduciante deba suscribir y otorgar bajo el presente y para cumplir con sus disposiciones.

El Fiduciante efectúa las siguientes declaraciones sobre las que se ha basado el Fiduciario para celebrar el presente Contrato:

a) Obligaciones: Las obligaciones que corresponden al Fiduciante conforme al presente Contrato representan obligaciones validas, vinculantes y plenamente exigibles al Fiduciante conforme a sus términos.

b) Bienes a ceder en fideicomiso: El Fiduciante es titular de los bienes que se cederán en fideicomiso y que integran el Patrimonio Fideicomitado, los cuales no se encuentran sujetos a ninguna prenda, derecho real de garantía, gravamen, derecho de retención, embargo o carga de cualquier naturaleza que sea. El Fiduciante siempre será responsable por la existencia y legitimidad de los Bienes a ceder y que integran el Patrimonio Fideicomitado del Fideicomiso.

c) Compromiso: A los efectos del mejor cumplimiento por parte del Fiduciario de las obligaciones asumidas bajo el presente Contrato y del adecuado ejercicio de la propiedad fiduciaria respecto del Patrimonio Fideicomitado, el Fiduciante se compromete a otorgar en tiempo oportuno cuantos actos públicos y privados le sean requeridos por el Fiduciario a tal fin.

ARTICULO 9: Deberes y Atribuciones del Fiduciante.

9.1 Son deberes y atribuciones del Fiduciante, además de las restantes indicadas en el presente y en las normas aplicables, las siguientes:

- a) Llevar a cabo los actos que resulten necesarios de su parte a fin de obtener el perfeccionamiento de la transferencia de los Bienes Fideicomitidos al Fiduciario;
- b) Informar al Fiduciario de cualquier circunstancia que llegue a su conocimiento y que pueda afectar la integridad y/o existencia de los Bienes Fideicomitidos;
- c) Designar al Fiduciario Sustituto en caso de renuncia del Fiduciario a su cargo;
- d) Instruir al Fiduciario, a su pedido, respecto de las situaciones no previstas en este contrato a los efectos de favorecer la gestión encomendada a este;
- e) Exigir y obtener del Fiduciario una rendición de cuentas periódica;
- f) Percibir los bienes del Fideicomiso a causa de su extinción;
- g) Incorporar nuevos Bienes Fideicomitidos de conformidad con la Ley.

ARTICULO 10: Declaraciones y Garantías del Fiduciario.

10.1 El Fiduciario efectúa las siguientes declaraciones sobre las que se ha basado el Fiduciante para celebrar el presente Contrato y declara y garantiza al Fiduciante:

- a) Constitución y Cumplimiento: El Fiduciario es una sociedad debidamente constituida, de existencia legal conforme al ordenamiento jurídico vigente, que cuenta con capacidad para actuar como Fiduciario, para celebrar el presente Contrato y obligarse conforme a sus términos.
- b) Capacidad: El fiduciario cumple con todos los requisitos necesarios para celebrar el presente Contrato y obligarse conforme a sus términos. Ha obtenido todas las autorizaciones, aprobaciones, permisos y consentimientos necesarios aplicables en virtud de la legislación vigente.
- c) Autorización suficiente: La celebración del presente y el cumplimiento de las obligaciones y el ejercicio de los derechos que corresponden al Fiduciario conforme

al presente constituyen actos jurídicos para los que el Fiduciario se encuentra debidamente capacitado y autorizado.

d) Obligaciones: Las obligaciones que corresponden al Fiduciario, conforme al presente, representan obligaciones válidas, vinculantes y plenamente exigibles.

e) Legalidad: La celebración del presente y el cumplimiento de las obligaciones y el ejercicio de los derechos que corresponden al Fiduciario, conforme al presente, no violan ni violarán, ni resultan ni resultarán en el incumplimiento de ninguno de los términos y condiciones, ni constituyen ni constituirán (con o sin notificación o por el transcurso del tiempo o ambos) incumplimiento de los estatutos del Fiduciario, ninguna ley, norma, regulación, orden, citación, resolución, mandamiento, sentencia, determinación o laudo que sea de aplicación al Fiduciario; así como tampoco ninguna de las disposiciones de ningún pagaré, bono, contrato de fideicomiso, contrato, acuerdo, alquiler, licencia, permiso, franquicia u otro instrumento del cual el Fiduciario constituya una de las partes o de la cual resulte obligado.

ARTICULO 11: Deberes y Atribuciones del Fiduciario.

11.1 El Fiduciario se obliga por el presente Contrato a emplear, en la administración del Patrimonio Fideicomitido, la prudencia y diligencia que emplea un buen hombre de negocios, que actúa sobre la base de la confianza depositada en él, cumpliendo los compromisos que asume bajo el presente Contrato y bajo los Contratos Específicos; tomando las medidas necesarias para conservar, perfeccionar y proteger el Patrimonio Fideicomitido, sus derechos como Fiduciario y los derechos de los Beneficiarios.

Sin perjuicio de lo anterior, el Fiduciario se obliga a llevar a cabo las funciones que se establecen específicamente en este Contrato, aquellas que dispongan los Contratos Específicos, y solamente dichas funciones, no siendo responsable sino por el cumplimiento de dichas funciones.

11.2 Serán obligaciones del Fiduciario las que se enuncian a continuación y aquellas que se establezcan en cada Contrato Específico:

a) Obligaciones legales y contractuales: Cumplir con todas las obligaciones que en virtud del presente contrato se le imponen y las que resulten del Título IV del

Libro III del Código Civil, de la Ley N° 6.310, sus normas reglamentarias y de procedimiento:

b) Perfeccionamiento de la transferencia de los activos Fideicomitidos: El fiduciario deberá realizar todos los actos necesarios para la efectiva transferencia de los Activos Fideicomitidos al Fideicomiso, suscribiendo la documentación necesaria e iniciando el trámite de las inscripciones en los registros respectivos si fuere necesario.

c) Ejercicio de la propiedad fiduciaria: El Fiduciario ejercerá la propiedad fiduciaria con el alcance y las limitaciones que se estipulan en el presente Contrato y en los Contratos Específicos. En el desempeño de sus funciones, el Fiduciario tendrá absoluta libertad para actuar o dejar de hacerlo como a su solo juicio le parezca conveniente, gozara de discreción absoluta y plena en cuanto al ejercicio de sus funciones, derechos y tareas bajo el presente Contrato y los Contratos Específicos.

d) Administración del Patrimonio Fideicomitado: El fiduciario tendrá a su cargo la Administración de los Activos Fideicomitidos que integren el Patrimonio Fideicomitado, ejerciendo las funciones de Agente de Cobro y Administración, Agente de Pago y Custodio. El fiduciario no será responsable de determinar la validez o ejecutabilidad de los Activos Fideicomitidos. El Fiduciario administrara el "FODIMA" en los términos establecidos por Ley N° 6.051, las que resulten del Título IV del Libro III del Código Civil y sus complementarias, poniendo su mayor diligencia y experiencia profesional en el cumplimiento de la gestión encomendada.

e) Soporte administrativo: El Fiduciario deberá prestar los servicios de soporte administrativo y de gestión que el Consejo de Administración le requiera para el cumplimiento de sus funciones. Deberá llevar registro actualizado de los datos de los beneficiarios y de cada proyecto en cuestión.

f) Impuestos del Fideicomiso: El Fiduciario pagara, en representación del Fideicomiso, los impuestos establecidos por cualquier Autoridad Gubernamental con facultades impositivas que resultare aplicable al Fideicomiso y/o a los Activos Fideicomitidos (en adelante "Los Impuestos del Fideicomiso"). Exímase al Fondo Fiduciario de todos los impuestos provinciales existentes o a crearse en el futuro,

extendiéndose a todos los actos, Contratos y operaciones vinculadas o conexas, simultáneas y posteriores, relacionadas con sus operatorias.

g) Registro Contable: Registrar contablemente las operaciones del presente Fideicomiso, cuyo funcionamiento estará sujeto a la supervisión del Consejo de Administración.

h) Contabilidad y documentación respaldatoria: Llevar la contabilidad y la documentación respaldatoria de los Bienes Fideicomitidos y operaciones del Fideicomiso en forma separada, y organizada en forma tal que refleje de manera independiente la aplicación de los recursos según el origen y procedencia de los mismos.

i) Gastos del Fideicomiso: En la fecha de Constitución, el Fiduciante transferirá a la cuenta de Gastos abierta por el Fiduciario, un monto igual al monto presupuestado de gastos para el primer año de vigencia del presente Fideicomiso. La cuenta de Gastos nunca podrá ser inferior al monto consignado. A partir del segundo año de vigencia del Fideicomiso, el Fiduciario reconstituirá la Cuenta de Gastos hasta alcanzar la suma antes establecida. El Fiduciario será responsable del pago de los gastos del Fideicomiso, para lo cual utilizara los fondos afectados a dicha Reserva para Gastos.

j) Cobranza de Préstamos: se realizara mediante todos los medios de pagos autorizados.

k) Custodia de la documentación: El Fiduciario será responsable de la custodia de la documentación correspondiente a la instrumentación de los bienes fideicomitidos.

l) Desembolso de fondos: Efectuar los desembolsos que le requiera el Consejo de Administración, dentro de los tres (3) días hábiles bancarios posteriores a la recepción de la instrucción correspondiente, de acuerdo con las normas de procedimiento.

m) Inversiones: Invertir los fondos líquidos en las operaciones autorizadas en el presente Contrato.

- n) Estimación anual de recursos: El Fiduciario, conforme las instrucciones que a tal efecto le imparta el Fiduciante y sobre la base de la información suministrada por la Tesorería General de la Provincia de Corrientes, deberá realizar anualmente la estimación para el siguiente año de los recursos del Fondo Fiduciario, a fin de permitir una correcta gestión financiera. En el supuesto en que la Tesorería General de la Provincia de Corrientes no realizara la estimación señalada en el párrafo anterior en tiempo y forma establecida por la reglamentación de la presente Ley, el Fiduciario reiterar, para el siguiente año, idéntica estimación de los recursos del Fondo Fiduciario que para el año en curso en ese momento.
- o) Rendición de Cuentas: Elevar la rendición de cuentas al Consejo de Administración, según lo establecido en el presente Contrato.
- p) Informes periódicos al Fiduciante: El Fiduciario presentara respecto del Fideicomiso:
- i) Un estado de activos netos o de situación patrimonial y un Estado de Cambios en los Activos Netos o en la situación Patrimonial fiscalizada por los auditores del Fideicomiso.
 - ii) Rendición de cuentas al Beneficiarios por periodos trimestrales a la finalización del Fideicomiso. En dicha rendición de cuentas detallara: 1) Los préstamos, subsidios y otro beneficios otorgados; 2) El estado de cobranza de los mismos; 3) Los gastos e impuestos abonados por cuenta y orden del Fideicomiso; 4) El estado de la Cuenta de Gastos; 5) Las inversiones realizadas en instrumentos líquidos.
 - iii) La información sobre los Activos Fideicomitidos requerida por Autoridad Gubernamental, que cuente con facultades para solicitar dicha información, dentro del plazo que corresponda.
- q) Gravámenes: El Fiduciario no está facultado para constituir ningún gravamen sobre todo o parte del Patrimonio Fideicomitado.
- r) Préstamos: El Fiduciario, en representación del Fideicomiso, no podrá contraer préstamos a cargo del Fideicomiso.

- s) Deber de Información: Cumplir con toda carga informativa que imponga el Consejo de Administración en relación al presente Contrato.
- t) Suspensión por incumplimiento: Suspender en forma inmediata la remisión de fondos a los Beneficiarios que incurran en incumplimientos de las metas comprometidas para acceder al beneficio otorgado por el "FODIMA"
- u) Remuneración: Percibir la remuneración convenida por su función de Fiduciario conforme lo establecido en el presente Contrato.
- v) Defensa de los bienes: Ejercer todas las acciones que corresponda para la defensa de los Bienes Fideicomitidos y para el cumplimiento de las funciones que se le asignan en la Ley N° 6.310, su reglamentación y el presente contrato.
- w) Renuncia: Renunciar al desempeño como Fiduciario en la forma referida en el Capítulo IV del presente Contrato.
- x) Gastos de movilidad y viáticos: El fiduciario podrá destinar recursos que demande solventar los gastos de movilidad y viáticos de los funcionarios del Fiduciario o del Fiduciante vinculados al análisis, evolución y seguimiento de los proyectos. Los mismos tendrán la modalidad de rendición de gastos, pudiendo otorgarse anticipos acordes a las tareas a realizar.

ARTICULO 12: Rendición de Cuentas del Fiduciario.

12.1 La rendición de cuentas al Consejo de Administración se efectuara trimestralmente, mediante la entrega de un Estado Patrimonial y Financiero del Fideicomiso, correspondiente al periodo que se rinde.

A tal efecto el Fiduciario deberá:

- a) Presentar un Balance respecto del estado patrimonial y financiero del Fideicomiso, con discriminación de los ingresos, costos, gastos, honorarios y pagos efectuados por el Fiduciario.
- b) Remitir un informe detallado de la gestión por él realizada y de la de terceros a quienes hubiere encomendado o delegado ciertas cuestiones durante el trimestre que se trate.

- c) Llevar un sistema de gestión respecto de los bienes fideicomitidos que permita su auditoria de acuerdo con las normas técnicas aplicables;
- d) Precisar por rubros los gastos que hubiere realizado en el trimestre, junto con la documentación respaldatoria que le sea requerida.

ARTÍCULO 13: Honorarios.

13.1 El Fiduciario recibirá como compensación por su labor, la suma correspondiente al 5% (CINCO POR CIENTO) de los fondos administrados, entendiéndose estos como la sumatoria de los movimientos bancarios realizados mensualmente. Los mismos serán abonados dentro de los primeros 5 (cinco) días de cada mes, previa aprobación del Consejo de Administración.

13.2 Dichos honorarios estarán incluidos dentro del presupuesto para gastos y honorarios mensuales, pudiendo cobrarse dicha suma aplicando los fondos líquidos existentes en la Cuenta Fiduciaria, quedando irrevocablemente facultado a tal efecto.

13.3 El Fiduciario tendrá derecho a percibir la comisión desde la fecha de celebración del presente hasta la fecha de liquidación final del Fideicomiso.

ARTÍCULO 14: Reembolso de Gatos e Impuestos.

14.1 El Fiduciario no asumirá el costo ni será responsable de afrontar el pago con sus propios fondos de cualquier impuesto retroactivo, presente o futuro que grave la propiedad de cualquier bien incorporado al Fideicomiso o los ingresos derivados del producido de dichos bienes.

14.2 El pago de cualquier gasto, tasa, contribución o impuesto existente será realizado por el Fiduciario con las sumas depositadas en la Cuenta para Gastos y/o el flujo de fondos originado en la cobranza de préstamos.

14.3 El Fiduciario no estará obligado en forma alguna a adelantar fondos con el objeto de realizar pagos correspondientes a cualquier gasto a cargo del Fideicomiso, ni al pago al Beneficiario. Cualquier suma desembolsada por el Fiduciario gozará de preferencia en el pago respecto de cualquier otro pago que deba realizarse por el Fideicomiso.

ARTÍCULO 15: Prohibiciones y Responsabilidad del Fiduciario.

15.1 El Fiduciario no podrá:

- a) Liberarse de su obligación de rendir cuentas;
- b) Liberarse de responsabilidad por actos culposos o dolosos realizados por el o por sus dependientes;
- c) Adquirir los Bienes Fideicomitidos o recibir el remanente de los mismos una vez terminado este Fideicomiso.

15.2 A fin de juzgar la responsabilidad del Fiduciario por su gestión como tal, se tendrán en consideración las siguientes pautas:

- a) El fiduciario recibe los Bienes Fideicomitidos en el estado que le son transmitidos por el fiduciante;
- b) En ningún caso el Fiduciario se compromete a efectuar ni disponer de su propio patrimonio para el cumplimiento del presente contrato;
- c) Las obligaciones contraídas en el cumplimiento del o con el Fideicomiso, serán exclusivamente satisfechas con cargo a los Bienes Fideicomitidos, según los términos del artículo 1.666 ss y cc (Título IV del Libro III del Código Civil)
- d) Los Bienes Fideicomitidos constituyen un patrimonio separado del patrimonio del Fiduciario.
- e) El Fiduciario no asume ninguna responsabilidad, salvo su dolo o culpa para el caso de desvalorización, pérdida, quebranto, riesgo de negocio y riesgo de inversión respecto de los Bienes Fideicomitidos, ni como consecuencia de caso fortuito o fuerza mayor;
- f) Queda bien entendido que respecto al objeto y finalidad del presente, sus obligaciones como Fiduciario son básicamente de medios y excepcional, y restrictivamente, de resultado. El Fiduciario solo compromete sus mejores esfuerzos para el cumplimiento de las funciones, objeto y finalidad, asignadas en el presente contrato;

g) El Fiduciario solo tendrá las obligaciones expresamente establecidas y no estará sujeto a obligaciones implícitas que pudieran derivar del presente;

h) El Fiduciario no asumirá el costo ni será responsable por el pago de impuestos, cargas, imposiciones o gravámenes sobre los bienes Fideicomitidos o por el mantenimiento de estos.

i) El Fiduciario no tendrá obligación alguna en lo que respecta a cualquiera de los Bienes Fideicomitidos que estén en su poder, control o de cualquier persona designada por él;

j) El Fiduciario no tendrá obligación por los ingresos sobre los Bienes Fideicomitidos, por lo que hace a la conservación de los derechos contra partes anteriores o cualesquiera otros derechos correspondientes a estos, salvo por los deberes de custodia de los Bienes Fideicomitidos que pueden estar en su poder, el deber de rendir cuentas y el deber de cumplir con las disposiciones específicas del presente.

15.3 En el ejercicio de sus funciones, el Fiduciario será responsable de cualquier pérdida o reclamo que pueda resultar de sus acciones u omisiones. El fiduciario solo será responsable frente al Fideicomisario en caso de dolo o culpa determinada por sentencia judicial firme. En consecuencia, el Fideicomisario renuncia a accionar contra el Fiduciario, salvo en el caso de dolo o culpa de Fiduciario, calificado como tal por sentencia firme dictada por tribunal competente.

15.4 El fiduciante será el único responsable por la existencia y legitimidad de los Bienes Fideicomitidos, así como la autenticidad y adecuada registración en su caso de la documentación que instrumente cada uno de los Bienes Fideicomitidos.

15.5 Ninguna disposición del presente deberá ser interpretada en el sentido de que el Fiduciario deba adelantar o poner en riesgo fondos o bienes propios o de cualquier forma incurrir en responsabilidad financiera personal en el cumplimiento de sus obligaciones o el ejercicio de sus derechos conforme al presente.

ARTÍCULO 16: Prohibiciones y Responsabilidad del Fiduciario.

16.1 El Fiduciario, sus directores, gerentes, mandantes y mandatarios serán indemnizados y mantenidos indemnes por todo costo, daño o pérdida, acción o gasto de cualquier naturaleza, con cargo a su patrimonio personal (es decir, distintos del Fiduciario), con la excepción de aquellos originados en su dolo o culpa. A tales efectos, el Fiduciario podrá afectar, retener o ejercer acciones sobre los Bienes Fideicomitidos, sin perjuicio de las acciones que le corresponda contra el o los obligados a la inmunidad del Fiduciario, siendo el Fideicomisario el obligado a dicha indemnidad.

16.2 El Fiduciario está facultado para ajustar su conducta al asesoramiento y dictamen profesional, y el actuar acorde con el mismo implicara el cumplimiento del estándar de debida diligencia requerido para su actuar como Fiduciario.

16.3 Ni el Fiduciario, ni sus directores, sus funcionarios o sus empleados serán responsables o asumen obligación alguna frente al Fiduciante, Beneficiario y/o Fideicomisario, por los actos y hechos por ellos realizados u omitidos según los términos de este contrato y disposiciones aplicables, salvo que mediante culpa o dolo de aquellos.

16.4 El fiduciario tendrá las funciones que taxativamente se especifican en el presente contrato y aquellas complementarias que sean necesarias para el cumplimiento de la finalidad del presente contrato.

16.5 El fiduciario en ningún caso podrá ser requerido a que tome cualquier acción que según su opinión, sea 1) contraria a este contrato o las leyes, o 2) lo exponga a responsabilidad frente a terceros.

16.6 Lo establecido en el presente, mantendrá su vigencia aun en el caso de renuncia o remoción del Fiduciario, extinción del Fideicomiso o su liquidación.

16.7 El Fiduciante por el solo hecho de la suscripción del presente contrato, se compromete a indemnizar y a mantener indemne al Fiduciario, por cualquier pérdida y/o reclamo originado en el cumplimiento de sus funciones conforme al presente, salvo el caso de dolo o culpa grave del Fiduciario y/o funcionarios, directores o empleados o personas físicas o jurídicas vinculadas o relacionadas, calificado como tal por sentencia firme dictada por tribunal competente.

CAPITULO IV

Renuncia, Remoción O Cese Del Fiduciario. Designación De Fiduciario Sucesor.

ARTICULO 17: Renuncia, Remoción o Cese del Fiduciario.

17.1 El Fiduciario cesara en su actuación en los siguientes casos:

- a) Por remoción notificada por el Fiduciante, no debiendo expresar causa de tal decisión.
- b) Por remoción judicial por incumplimiento de sus obligaciones a instancias del Fiduciante.
- c) Por renuncia presentada al Fiduciante, mediante notificación fehaciente y con una antelación no menor a noventa (90) días de efectuada en el domicilio constituido en este contrato.

17.2 El Fiduciario podrá renunciar a sus obligaciones y funciones de acuerdo con el presente Contrato únicamente en caso de imposibilidad legal sobreviniente que afecte su capacidad para continuar actuando como tal. En dicho caso podrá renunciar comunicándolo por escrito al Fiduciante con noventa (90) días de anticipación a la fecha en que se pretenda cesar en las funciones.

17.3 17.3. Los gastos correspondientes que se originen por la renuncia del Fiduciario, incluyendo, entre otros, a la publicidad y tramitación de las aprobaciones de la renuncia, transferencia de los bienes Fideicomitados e impuestos, serán a cargo del fideicomiso.

17.4 17.4. Sin perjuicio de lo establecido en los párrafos anteriores, el Fiduciario no se hará cargo de ninguna diferencia entre la comisión exigida por el Fiduciario Sucesor y la retribución pactada a su favor en el presente Contrato. El Fiduciario deberá reintegrar la parte proporcional de cualquier comisión recibida por adelantado por el periodo respecto del cual ya no ejerce sus funciones.

ARTICULO 18: Designación del Fiduciario Sucesor.

18.1 En caso de cese del Fiduciario por cualquiera de las razones mencionadas en el artículo anterior, el Fiduciante designara un Fiduciario Sucesor, notificándolo al Predecesor.

18.2 La cesación de las funciones del Fiduciario Predecesor se producirá con la notificación de su reemplazo y la aceptación del Fiduciario Sucesor. Una vez notificado el Fiduciario Predecesor deberá proceder a transferir el Patrimonio Fideicomitado al Fiduciario Sucesor, junto con la rendición de cuentas hasta la fecha del reemplazo. Esta transferencia incluye la documentación correspondiente al Fideicomiso. El documento escrito que evidencia la designación y aceptación del cargo por el Fiduciario Sucesor, será suficiente para atribuirle todos los derechos, obligaciones y facultades inherentes al cargo asumido, conforme los términos del presente contrato. En caso que no lo hiciera en forma inmediata, el Fiduciario Sucesor, sin perjuicio de la responsabilidad del Fiduciario Predecesor por el incumplimiento de sus obligaciones.

18.3 En caso de renuncia del Fiduciario, en el supuesto que el Fiduciante no hubiere designado un Fiduciario Sucesor dentro de ciento ochenta (180) días de notificada la misma o el o los designados no hubieren aceptado el cargo, el solo vencimiento de dicho plazo podrá ser causal de disolución del Fideicomiso, en cuyo caso se deberá proceder a la liquidación del Fideicomiso y entrega de los Bienes Fideicomitados remanentes al Fideicomisario.

18.4 En todos los casos, el Fiduciario Sucesor o el que se designe como reemplazante, deberá poseer la capacidad para actuar como Fiduciario.

CAPITULO V

ARTICULO 19: Instrucciones y Comunicaciones.

19.1 Las Instrucciones que el Consejo de Administración imparta al Fiduciario, en cumplimiento de lo establecido en el presente contrato, serán plasmadas por escrito, siendo suficiente contar con la firma de su Presidente y de cualquiera de sus integrantes.

19.2 Las comunicaciones se impartirán al Fiduciario, a través de nota presentada en la Secretaria del IFE, en días hábiles, en el horario bancario o en el que

debidamente se notifique a tal efecto. También deberá notificar cualquier circunstancia relevante relativa al presente Contrato.

19.3 Las comunicaciones y demás que el Fiduciario realice al Consejo de Administración, deberán ser formuladas por escrito por su representante o por funcionarios debidamente autorizados para ello, debiendo ser recibidas en todos los casos en las oficinas del Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio, en días hábiles administrativos, en el horario que se notifique a tal efecto. A los efectos de emitir las instrucciones y comunicaciones, las partes podrán, de común acuerdo, utilizar formularios conformados.

Reserva para Gastos

ARTICULO 20: Constitución de la Reserva para Gastos.

20.1 En la fecha de constitución, el Fiduciario destinara del importe recibido por la integración del patrimonio fideicomitido, una Reserva para Gastos igual al monto presupuestado aprobado por el Consejo de Administración para el primer año de vigencia del presente Fideicomiso. La Reserva para Gastos nunca podrá ser inferior al monto antes consignado. A partir del segundo año de vigencia del Fideicomiso, el Fideicomiso aprobará anualmente, establecida con: 1) Lo recibido en virtud del pago de intereses de los Préstamos otorgados bajo el Fideicomiso; 2) En caso que los intereses percibidos no alcancen a cubrir la Reserva para Gastos, utilizará lo percibido en concepto de amortización de capital de los Préstamos; 3) En caso que lo percibido por el capital de los Préstamos no alcance para cubrir la Reserva para Gastos, notificará al Fiduciante para que dentro de los cinco (5) días hábiles de notificado deposite las sumas necesarias para cubrir la Reserva para Gastos. El Fiduciante no estará obligado a depositar suma alguna, cuando los depósitos que haya realizado durante la vigencia del Fideicomiso alcancen una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del patrimonio Fideicomitido. En caso que el Fiduciante hubiese superado dicho límite y no tuviese intenciones de realizar nuevos aportes, se procederá a la liquidación del Fideicomiso conforme lo establecido en el artículo 22 del presente Contrato.

ARTICULO 21: Gastos del Fideicomiso.

21.1 El Fiduciario destinara los fondos afectados a la Reserva para Gastos para atender en las fechas que corresponda al respectivo pago en el orden de prelación que se establece a continuación: 1) Los impuestos que afecten al Fideicomiso y/o al haber Fideicomitado; 2) Honorarios del Fiduciario; 3) Los honorarios de los auditores, contadores, empleados del IFE afectados a la administración del Fideicomiso, y demás asesores legales, contables y de otro tipo contratados por el Fiduciario; 4) Los demás gastos del Fideicomiso en representación de él ,y 5) gastos de comunicación y publicidad.

CAPITULO VI

ARTICULO 22: Extinción y liquidación del Fideicomiso.

22.1 Extinción. El presente Fideicomiso terminara: 1) Ante el vencimiento del plazo para el cual fue constituido el mismo; 2) Ante la vigencia de leyes o normas reglamentarias que tornen inconveniente la continuación del mismo, salvo que el Fiduciante adopte la decisión de continuar; 3) Ante la imposibilidad de reconstituir la Reserva para Gastos; y 4) Ante la extinción del Patrimonio Fideicomitado.

22.2 Liquidación. En caso de disolución del Fideicomiso, se procederá a transferir al Fideicomisario el remanente del haber Fideicomitado, previa deducción de los gastos e impuestos del Fideicomiso.

CAPITULO VII

ARTICULO 23: Disposiciones Generales.

23.1 El presente Contrato no podrá ser modificado, reemplazado, enmendado o cedido por ninguna parte, salvo por acuerdo de ambas partes celebrado por escrito. Acordada la modificación por las partes, se deberá someter el mismo a la aprobación del Poder Ejecutivo.

23.2 Si cualquiera de las cláusulas del presente contrato fuera contraria a la Ley o a las reglamentaciones vigentes o futuras pudiera resultar nula o anulable, dicha invalidez no afectara a las demás cláusulas de este contrato, salvo que la invalidez comprendiera un elemento esencial en el objeto del mismo o a las partes contratantes.

23.3 En el caso que un Tribunal de jurisdicción competente declarar que algún aspecto de una disposición, o parte de la misma contenida en el presente contrato, no es válida o exigible, dicha disposición será limitada a los términos que el Tribunal considere exigibles, y de esta manera seguirá siendo válida. La determinación de la nulidad, ilegalidad o inteligibilidad total de una disposición o de parte de ella por parte del Tribunal, no afectara la validez de las demás disposiciones de este contrato.

23.4 La interpretación del presente contrato deberá realizarse teniendo en cuenta la finalidad que se tuvo en miras a celebrarse el contrato y al sancionarse la ley N° 6.310.

23.5 Salvo que del contexto resultare lo contrario, cualquier disposición referida al Fiduciario se entenderá aplicable al Fiduciario Sustituto cuando este resultare elegido y acepte el cargo de tal.

23.6 Al vencimiento del plazo establecido en el artículo 3 del presente contrato, todos los Bienes Fideicomitados que integren el patrimonio del "NOMBRE DEL FIDEICOMISO", serán transferidos al Estado Provincial en su carácter de Fideicomisario.

23.7 Insuficiencia del Patrimonio Fideicomitado. En caso de que el Patrimonio Fideicomitado sea insuficiente, las pérdidas sufridas serán soportadas por el Fiduciante.

23.8 Jurisdicción aplicable. En caso de controversia que se suscite entre las partes con relación al presente contrato, su existencia, validez, calificación, interpretación, alcance o resolución será sometida a la competencia de los Tribunales Ordinarios de la ciudad de Corrientes, Provincia del mismo nombre. Renunciando las partes a cualquier otro fuero o jurisdicción.

23.9 Ley aplicable. Toda cuestión relacionada con el presente Contrato, los contratos específicos y el Fideicomiso se regirá por la ley N° 6.310, Decreto Reglamentario N°449/16, el Contrato de Fideicomiso y supletoriamente el Código Civil.

23.10 Domicilio. El Fiduciante constituye domicilio en la calle 25 de Mayo N° 927, y el Fiduciario en la calle Hipólito Irigoyen N° 2289, todos de la ciudad de Corrientes, los que se tendrán por domicilio especial constituidos a los efectos del presente contrato y donde serán válidas todas las notificaciones a ser cursadas con motivo del presente Fideicomiso. Cualquier nuevo domicilio debe estar ubicado en la misma localidad y solo será oponible a las partes una que haya sido notificado fehacientemente.

23.11 Notificaciones. Todas las notificaciones, reclamos o intimaciones que deban cursarse conforme lo previsto en el presente Fideicomiso deben ser realizadas por escrito y en forma fehaciente, excepto aquellas que se refieran a la ejecución normal y ordinaria del presente Fideicomiso. Las notificaciones que, por sus características, no admitan demora serán cursadas por facsímil, teléfono, correo electrónico o por cualquier otro medio disponible, en cuyo caso serán de inmediato confirmadas por escrito en forma fehaciente.

23.12 El presente contrato entrara en vigencia a partir de la fecha en que se lo firma.

En prueba de conformidad y para su fiel cumplimiento se firman tres ejemplares de un mismo tenor y al mismo efecto en la ciudad de Corrientes, a los días del mes de....2016.

Elaboración de Borrador de Proyecto de Ley para los presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable y Sostenible de la Industria de papeles Kraft

Este proyecto de Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para el Desarrollo Sostenible de la Industria de la Pulpa Celulósica y el Papel consiste en exponer los requisitos mínimos para que una pastera pueda instalarse en la Provincia de Corrientes.

El objetivo es generar mayor seguridad jurídica para las empresas dispuestas a instalarse en la zona, ya que al día de hoy no existe una legislación uniforme acerca del tema, lo que genera desconfianza de los inversores, que ante la duda, prefieren invertir en los países vecinos (como ser Brasil, Chile o Uruguay).

En nuestra provincia contamos con lo principal que es la materia prima y la potencialidad de generar mano de obra capacitada, por lo que la cuestión a analizar es la que nos está retrasando a la hora de recibir este tipo de inversiones.

El sector forestal y papelerero constituye en la Argentina uno de los ejes fundamentales de la actividad productiva. De acuerdo con datos del ex Ministerio de Industria, el sector del papel genera más de 100 mil puestos de trabajo, de los cuales el 85 % corresponde a pymes. En la cadena están involucrados fabricantes, distribuidores y unos 6.800 comercios

Entonces, la forma correcta de empezar a plantear este asunto es sobre la base de un proyecto que reconozca la necesidad de la producción limpia, sostenible y sustentable, la posibilidad de la instalación de nuevas plantas, y del re-adecuamiento de las existentes con plazos lógicos y razonables.

Es deber del Estado cambiar el concepto sobre las pasteras. En los países del primer mundo también se produce papel y no se contamina, porque existen procesos indicados para no afectar el medio ambiente. La cuestión pasa por informar que se puede instalar una planta de celulosa sin generar la degradación del ambiente.

Se debe dar a conocer que el papel es un material reciclable, se puede reutilizar como mínimo tres veces reduciendo la carga a deponer, a diferencia de las pilas, los monitores de computadoras o las bolsas de supermercado, por ejemplo.

La forestación para industria no compite con la tierra agrícola, para granos, sino por el contrario es complementaria.

Debemos ocuparnos y hacer todo lo posible para que se concreten inversiones industriales de triturado a nuestra provincia, y aproveche tantos años de esfuerzos e inversión, tanto pública como privada y utilice en forma plena los 7 millones de metros cúbicos que hoy se producen y los 14 millones posibles de los próximos años.

Quienes estamos a favor del desarrollo y la producción limpia debemos informar sobre el tema y debemos actuar y discutir en todos y cada uno de los foros que se

presenten. Tenemos que esclarecer los conceptos, derribar los mitos y principalmente exponer fundamentos científicos y técnicos.

Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para el desarrollo Sostenible de la industria de la pulpa celulósica y el papel

Artículo 1º - La presente ley establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el desarrollo sostenible de la industria de la pulpa celulósica y el papel.

Artículo 2º- Los objetivos para el cumplimiento de esta ley, en cuyo marco deben interpretarse sus disposiciones, son los siguientes:

- (a) Garantizar la protección del ambiente, de los recursos naturales y de la sociedad.
- (b) Promover el desarrollo industrial sostenible a través de un enfoque integrado de prevención y control de la contaminación.
- (c) Promover la incorporación de las mejores tecnologías disponibles y de las mejores prácticas a fin de minimizar la contaminación del ambiente, en particular del agua, suelo y aire y de garantizar el uso eficiente y racional de los recursos naturales, en especial de aquellos no renovables.
- (d) Promover el consumo racional del papel, la utilización de material reciclado en la elaboración de papeles y la preferencia por papeles elaborados con procesos menos contaminantes.
- (e) Promover la adopción de criterios de responsabilidad social empresaria por parte del sector.
- (f) Priorizar la aplicación de medidas de prevención de riesgos a efectos de evitar, minimizar o mitigar los daños al ambiente y a la salud humana.
- (g) Concientizar acerca de la responsabilidad legal que tendrán los directivos de las empresas en relación al impacto ambiental y social de sus empresas.

Artículo 3º- Los establecimientos industriales destinados a la producción de pulpa celulósica o de papel deberán cumplir las Mejores Técnicas Disponibles (MTD) que

serán definidas específicamente para el sector, conforme a las definiciones establecidas en el Anexo I de esta ley.

Las MTD deberán definirse para cada proceso productivo en forma de asegurar el cumplimiento de las siguientes metas:

- a) Utilizar procesos de blanqueo de tipo TCF (totalmente libre de cloro), o procesos ECF (libre de cloro elemental) cuando la sensibilidad del ecosistema, la calidad y caudal del curso receptor y el impacto socio-ambiental acumulativo lo permitan y no se afecte negativamente a otras actividades productivas o turísticas.
- b) Implementar medidas y procedimientos para disminuir los contaminantes gaseosos generados, e implementar sistemas de tratamiento de estos efluentes.
- c) Implementar sistemas, medidas y técnicas que permitan reducir el consumo de agua utilizada
- d) Optimizar los procesos productivos para disminuir los contaminantes líquidos generados aplicando tratamientos de efluentes líquidos en todos los casos.
- e) Minimizar la generación de residuos sólidos, efectuando la recuperación, reciclaje y reuso de estos materiales.
- f) Implementar un sistema de Gestión Ambiental, que defina claramente las responsabilidades correspondientes a aspectos ambientales relevantes en la actividad.
- g) Mejorar los sistemas de control y monitoreo del proceso productivo, mediante la incorporación de tecnologías modernas.
- h) Implementar medidas y disposiciones tendientes a reducir el consumo de vapor y energía eléctrica y de incrementar su generación internamente.
- i) Implementar medidas y sistemas en la producción que minimicen los niveles de emisión sonora a valores tolerables.
- j) Implementar sistemas que tiendan al uso de sustancias químicas menos peligrosas.

k) Gestionar los bosques de forma responsable y sostenible, con base al cumplimiento de niveles mínimos desde el punto de vista ambiental, social y económico.

l) Evaluar y prevenir los riesgos ambientales de la actividad.

m) Relevar y remediar los pasivos ambientales generados por la actividad, reparando los daños y rehabilitando los componentes ambientales alterados por el funcionamiento histórico de la fábrica (agua, suelo, aire y ecosistemas).

n) Cumplir con los parámetros de descargas y emisiones establecidos para cada uno de los procesos productivos específicos.

Artículo 4°- Los titulares de los establecimientos industriales cuando requieran habilitación de la autoridad competente para la instalación, ampliación, modificación, cierre o reconversión, deberán someterse al procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (EIA). El Estudio del Impacto Ambiental (EIA) deberá sujetarse a los siguientes contenidos mínimos:

(a) Descripción del proyecto de obra o actividad a realizar: objetivos, localización, componentes, tecnología, materias primas e insumos, fuente y consumo energético, etapas de producción, residuos, productos.

(b) Descripción del ambiente en que se desarrollará el proyecto de obra o actividad: definición del área de influencia, estado de situación del medio natural y antrópico en sus aspectos relevantes de los componentes físicos, biológicos, sociales, económicos y culturales; su dinámica e interacciones; los problemas ambientales y los valores patrimoniales. Marco legal e institucional.

(c) Impactos ambientales significativos: identificación, caracterización y evaluación de los efectos previsibles, positivos y negativos, directos e indirectos, singulares y acumulativos, enunciando las incertidumbres asociadas a las predicciones y considerando todas las etapas del ciclo del proyecto: construcción, operación y cierre.

(d) Análisis de alternativas: descripción y evaluación comparativa de los anteproyectos alternativos de localización, tecnología y operación, y sus respectivos

efectos ambientales y sociales. Descripción y evaluación detallada de la alternativa seleccionada.

(e) Plan de gestión ambiental: propuestas de medidas viables y efectivas para prevenir y mitigar los impactos ambientales adversos y optimizar los impactos positivos, acciones de restauración ambiental y mecanismos de compensación. Plan de monitoreo y contingencias, de vigilancia y seguimiento de los impactos ambientales detectados, del desempeño de las acciones y de respuesta a emergencias. Cronograma y costos.

(f) Titulares responsables del proyecto de obra o actividad y del Estudio del Impacto Ambiental.

(g) Documento de síntesis, redactado en términos fácilmente comprensibles, que contenga en forma sumaria los hallazgos y acciones recomendadas.

Conjuntamente con el Estudio del Impacto Ambiental correspondiente, deberán presentar ante la autoridad competente un informe detallado sobre las técnicas que aplicarán, estableciendo su adecuación a las “Mejores Técnicas Disponibles”.

Artículo 5°- En un plazo máximo de noventa (90) días desde la entrada en vigencia de la presente ley, los titulares de los establecimientos industriales existentes al momento de la entrada en vigencia de la presente ley, deberán presentar ante la autoridad competente un Informe de Situación (IS) con carácter de declaración jurada, en el que se detallarán las técnicas que los establecimientos utilizan, indicando si éstas se adecuan a las establecidas por las MTD La autoridad competente deberá expedirse en un plazo máximo de noventa (90) días respecto del Informe de Situación presentado.

Artículo 6°- En los casos en que las técnicas utilizadas en los establecimientos habilitados no se adecuaran a lo establecido por las MTD, la autoridad competente intimará a sus titulares para que presenten un Plan de Reversión o Re adecuación Industrial conforme con las mismas.

El titular del establecimiento tendrá un plazo máximo de 180 días para su presentación. Dicho plazo podrá prorrogarse por única vez por un plazo de 90 días a solicitud del interesado por resolución fundada de la autoridad competente.

La autoridad competente deberá expedirse respecto de la aprobación del Plan de Reconversión o de Readequación Industrial presentado en un plazo máximo de 180 días. Durante dicho plazo la autoridad competente podrá solicitar correcciones, ampliaciones o modificaciones del Plan.

La autoridad nacional de aplicación, en coordinación con las autoridades competentes, brindará asesoramiento y asistencia técnica al sector industrial para la elaboración del Plan y para su implementación.

Artículo 7°- El plazo máximo para completar la reconversión o readequación de las instalaciones industriales es de cuatro (4) años, a contar desde la entrada en vigencia de la presente ley. La autoridad competente, mediante resolución fundada, podrá prorrogar el plazo por un máximo de dos (2) años, por única vez y siempre que compruebe un elevado grado de avance y cumplimiento en la ejecución del mismo.

Una vez concluido el Plan de Reconversión o de Readequación y ante la constatación del cumplimiento total de las actividades comprometidas, la Autoridad Nacional de Aplicación entregará a las empresas un Certificado de Cumplimiento.

Artículo 8°- Todo establecimiento industrial debe adoptar sistemas de evaluación ambiental que permitan relevar en forma periódica, como mínimo, los siguientes datos de su actividad:

- (a) Las emisiones líquidas, sólidas, gaseosas y ondas sonoras hacia el ambiente, así como la generación de residuos, en términos que permitan registrar de manera sistemática y fehaciente, los caudales volumétricos y los valores de parámetros de calidad, con el fin de reportar la variación temporal de las masas y de las emisiones;
- (b) El consumo de materias primas, energía y agua, en términos cuantitativos;
- (c) El cumplimiento de los requisitos establecidos en las normas ambientales vigentes;
- (d) El cumplimiento de los compromisos asumidos a través de la Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) efectuada;

(e) La adecuada aplicación de las mejores técnicas disponibles o las técnicas requeridas, según corresponda.

(f) Las medidas adecuadas de prevención de riesgos y planes de contingencia.

El informe deberá remitirse a la autoridad competente como mínimo en forma anual. La autoridad competente evaluará la confiabilidad de los datos informados y podrá efectuar la fiscalización y control que crea conveniente a fin de mantener la habilitación.

Artículo 9º- Los productos de la industria de pulpa celulósica y de papel importados, deberán provenir de establecimientos industriales que cumplan los requisitos de protección ambiental establecidos en la presente ley.

Facultase al Poder Ejecutivo para establecer las condiciones para su importación y para certificar, previo al trámite de importación, el cumplimiento de esos requisitos.

Artículo 10º- Las infracciones a la presente ley y sus normas complementarias serán sancionadas por la autoridad competente, previo sumario que asegure el derecho de defensa y la valoración de la naturaleza de la infracción y el perjuicio causado, con las siguientes sanciones, que podrán ser acumulativas:

a) Apercibimiento.

b) Multa desde 10 (diez) sueldos mínimos de la categoría básica inicial de la administración pública nacional hasta 1.000 (mil) veces dicho sueldo.

c) Clausura del establecimiento por un plazo de hasta 30 días.

d) Suspensión provisoria o definitiva de hasta cinco años en los registros de proveedores que posibiliten contratar con el Estado.

e) Pérdida de concesiones, privilegios, regímenes impositivos o crediticios especiales de que gozare.

f) Cese definitivo de la actividad y clausura de las instalaciones, según corresponda.

Los mínimos y máximos establecidos en el inciso b) podrán duplicarse en el caso de reincidencia.

La aplicación de estas sanciones es independiente de la responsabilidad civil, ambiental o penal imputable al infractor.

Las multas serán percibidas por la autoridad competente, e ingresarán como recursos para un fondo específico de financiación de proyectos de Investigación y Desarrollo en temas ambientales ligados a la Industria, el que será administrado por la máxima autoridad en temas Científico-Tecnológicos de la jurisdicción respectiva.

Artículo 11º - Créase la Comisión Técnica para el Desarrollo Sostenible de la Industria de la Pulpa Celulósica y del Papel. La Comisión estará integrada por representantes de la SAyDS, del COFEMA, especialistas del sistema científico-técnico y académico referentes en la materia y representantes de los distintos sectores involucrados por la norma, en particular del sector industrial (Cámaras), organizaciones de trabajadores y de la sociedad civil (ONGs).

La Comisión tendrá por funciones la elaboración y revisión permanente de las MTD, así como la propuesta de actualización y adecuación de las mismas en caso de ser necesario.

Artículo 12º - Será Autoridad Competente para la aplicación de la presente ley en el ámbito local, la autoridad ambiental que determine cada jurisdicción.

Artículo 13º- Será Autoridad de Aplicación de la presente ley la Autoridad Provincial con competencia ambiental de mayor jerarquía, con las siguientes funciones:

- a) Brindar asistencia y asesoramiento técnico a las Autoridades Competentes respecto de la instrumentación y aplicación efectivas de esta ley.
- b) Promover la adopción, adaptación y revisión de las normas técnicas para el mejoramiento continuo de los procesos productivos.
- c) Promover la celebración de acuerdos, a fin de orientar a las empresas al cumplimiento de las disposiciones de esta ley, a la reconversión o readecuación de sus técnicas y adecuación de sus parámetros, a la adopción de prácticas, métodos y tecnologías orientados al uso más eficiente de los recursos naturales.

- d) Contribuir al fortalecimiento de las autoridades locales, para la generación de políticas de capacitación, divulgación de información y fomento de la participación ciudadana.
- e) Promover la adopción de sistemas de medición y evaluación sobre variables de procesos, contemplando indicadores económicos, sociales y ambientales
- f) Proponer a la Asamblea del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA) el dictado de recomendaciones o resoluciones que resulten convenientes para lograr la aplicación efectiva de los principios y regulaciones contenidos en esta ley en el ámbito local, conforme con el artículo 24 de la ley N° 25.675.
- g) Entregar a las empresas los Certificados de Cumplimiento de los Planes de Reconversión o Readequación una vez constatada la finalización de las actividades comprometidas.
- h) Velar por el adecuado cumplimiento de las disposiciones de la presente ley. En particular podrá requerir información e instar a las autoridades locales para su efectivo cumplimiento, en virtud del principio de subsidiariedad, artículo 4° de la ley N° 25.675.

Artículo 14°- Los planes aprobados con anterioridad a la vigencia de la presente ley, en el marco del Plan de Reconversión de la Industria de Celulosa y Papel (PRI-CePa) de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, que cuenten con la conformidad expedida por las autoridades competentes, serán considerados válidos si cumplen con lo dispuesto en la presente ley.

ANEXO I - DEFINICIONES

El término “Mejores Técnicas Disponibles” es definido como el estado más avanzado y efectivo en el desarrollo de actividades y sus métodos de operación, que indican la adecuación práctica de técnicas particulares que proporcionan en principio los fundamentos para diseñar los valores límites de las emisiones destinado a prevenir, y si no fuera practicable a reducir las emisiones y el impacto en el ambiente.

“Mejores” significa la forma más efectiva de alcanzar el más alto nivel de protección al ambiente.

“Técnicas”: incluye tanto las tecnologías utilizadas, como la manera en que la instalación está diseñada, construida, mantenida, operada y desmantelada.

“Disponibles” son las técnicas desarrolladas en una escala tal que permitan su aplicación en el sector en condiciones económicas y técnicamente viables, tomando en cuenta los costos y los beneficios, siempre que el titular pueda tener acceso a ellas en condiciones razonables.

Reforma Decreto Reglamentario N° 1416/03

La reforma del Decreto Reglamentario N° 1416/03 responde al nuevo panorama industrial de la Provincia de Corrientes, ya que desde el dictado de la norma la industria correntina ha sufrido cambios significativos, por lo que es tiempo de trabajar en la reforma de las normas del Régimen de Promoción de Inversiones.

El primer cambio significativo, es el implementado por la Ley de Ministerios N° 6.233 por la cual se crea el Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio, dejando en la órbita de su competencia la aplicación y ejecución de la Ley de Promoción de Inversiones N° 5.470 y el Decreto Ley N° 1416/03.

Otra reforma a introducir responde a la creación de los Parques Industriales en la Provincia a través de la ley N° 6.051; la misma establece un nuevo parámetro en cuanto a la compra de inmuebles de propiedad del Estado Provincial que se encuentran dentro de los Parques, ya que la habilitación del mismo conlleva intrínseco el cumplimiento de los requisitos establecidos en el Decreto para la compra de predios (Plano o croquis del inmueble; certificaciones catastrales y dominiales; información de Escribanía de Gobierno de Inmuebles Fiscales acerca de su libre disponibilidad), por lo que requerir nuevamente que se cumplan con ellos se torna repetitivo y ocasionan un desgaste tanto en el industrial que espera ser beneficiado con lo establecido en la Ley, como también en la Administración Pública ya que se deben iniciar diversos expedientes en los cuales se solicita lo mismo que ya se cumplió en el expediente madre (el de habilitación del Parque Industrial).

Decreto Reglamentario 1416/03

Autoridad de Aplicación

Artículo 1:- El Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio, es la Autoridad de Aplicación de la Ley de Promoción de Inversiones N° 5470 y ejercerá dicha función mediante la Subsecretaría de Industria, sin perjuicio de la intervención que corresponda a otras Reparticiones en el ejercicio de las funciones que les atribuyen las Leyes respectivas.

Requisitos de los Beneficiarios

Artículo 2:- Para acogerse a los beneficios y franquicias que acuerda la presente Ley, las empresas deberán dar cumplimiento a los siguientes requisitos generales:

- a) Que las empresas que se instalen o se amplíen sean de propiedad de personas físicas o jurídicas, nacionales o extranjeras, y que las mismas tengan su domicilio en la Provincia.
- b) Que se trate de una nueva planta; o de la ampliación en un cuarenta por ciento (40%) como mínimo, o a incorporar un nuevo proceso productivo integral distintos del que se venía realizando, por valor superior al veinticinco por ciento (25%) del valor del activo fijo existente, no considerándose como ampliación la simple adquisición de explotaciones ya establecidas o partes sociales, salvo que esta última se trate de una actividad paralizada durante un período no menor a veinticuatro meses (24).
- c) que presente un proyecto de instalación o de expansión industrial de acuerdo a los modelos que determine la Autoridad de aplicación.

Peticiones Posteriores

Artículo 3:- Las empresas acogidas a algunos de los beneficios previstos en la Ley N° 5470 que solicitaran con posterioridad gozar de los restantes, deberán ajustarse a las siguientes condiciones:

- 1.- Que el nuevo beneficio solicitado esté destinado al proyecto que motivó el pedido originario y se trate de beneficios aún no otorgados por la misma actividad.
- 2.- Presentar información actualizada, adecuada a la misma petición.

Cumplidas esas condiciones, los beneficios se otorgarán conforme a los términos de la Ley N° 5470 y esta reglamentación.

Nuevas Actividades

Artículo 4: A los fines del artículo 3º) de la Ley N° 5470 se considerará nueva planta industrial aquella:

Que inicie su funcionamiento con posterioridad a la puesta en vigencia de la Ley N° 5470.

Actividades Existentes Ampliaciones y Modernizaciones

Artículo 5:-Se considerará como ampliación de una actividad al hecho de aumentar en un cuarenta por ciento (40%) o más su capacidad teórica de producción, siempre que se haya venido trabajando al sesenta por ciento (60%) como mínimo de la capacidad teórica preexistente. Asimismo, cuando el índice de productividad se incremente en un cuarenta por ciento (40%).

Se conceptuará como incorporación de un nuevo proceso productivo integral distinto del que se venía realizando al hecho de efectuar una inversión superior al veinticinco por ciento (25%) del valor del activo fijo pertinente.

En los casos de ampliación o incorporación aludidos precedentemente deberá cumplirse la condición establecida en el artículo anterior.

Las franquicias y beneficios otorgables corresponderán únicamente a la producción lograda con dichas ampliaciones e incorporaciones.

Compra de Inmuebles del Estado

Artículo 6: La solicitud mediante la cual se requiere la venta de inmuebles del dominio Privado del Estado deberá presentarse acompañada de la siguiente documentación:

- a) Plano o croquis del inmueble.
- b) Certificaciones catastrales y dominiales.

c) Información de Escribanía de Gobierno de Inmuebles Fiscales acerca de su libre disponibilidad la que deberá ser suministrada a petición de parte interesada o de la Autoridad de Aplicación, previa acreditación del objeto del pedido a los fines de la Ley N° 5470.

d) Información requerida en el Modelo de Presentación.

Las tareas y gastos que demanden la identificación, mensura y registro de los inmuebles, estará a cargo del solicitante.

Artículo 7: Los contratos de compraventa que se celebren de acuerdo a lo establecido en el Artículo 8º apartado 1 de la Ley N° 5470 se sujetarán a las siguientes condiciones mínimas:

- 1) Fijarán la forma de pago del precio convenido.
- 2) Cuando se soliciten facilidades de pago, las mismas se otorgarán de acuerdo con el siguiente plazo:

El plazo para el pago del monto adeudado no podrá ser mayor de diez (10) años, las amortizaciones serán semestrales, iguales y consecutivas.

- 3) En cada caso, el Decreto respectivo fijará la fecha de vencimiento de la primera cuota que podrá operarse entre la fecha de posesión y los trescientos sesenta días subsiguientes.

- 4) Consignarán la prohibición de transferir el dominio de los inmuebles, así, como modificar el destino de los mismos dentro de un plazo mínimo de diez (10) años posteriores a su cancelación o mientras estén vigentes algunos de los beneficios acordados a la empresa en virtud de la Ley N° 5470.

- 5) Consignarán la prohibición de transferir el dominio de los inmuebles, así, como modificar el destino de los mismos dentro de un plazo mínimo de diez (10) años posteriores a su cancelación o mientras estén vigentes algunos de los beneficios acordados a la empresa en virtud de la Ley N° 5470.

- 6) Los beneficiarios incurrirán en mora por el sólo vencimiento del plazo fijado para cada pago. La mora producirá la caducidad de los plazos convenidos y dará derecho a la ejecución del total adeudado, hasta la cancelación del crédito acordado.

Sin embargo, la empresa podrá regularizar su situación abonando la obligación incumplida con más las penalidades previstas, dentro de los noventa (90) días posteriores a su vencimiento. Transcurrido dicho plazo se remitirán los antecedentes al Fiscal de Estado para su cobro.

7) Establecerán con precisión la ubicación y destino de los inmuebles así como el precio del metro cuadrado de los terrenos y su valor total, el cual no podrá ser inferior a la valuación fiscal de la tierra. A ese valor se le adicionará el de las mejoras existentes, justipreciadas de acuerdo a la tasación efectuada por los organismos oficiales competentes; en caso de no existir antecedentes para determinar el precio del terreno más las mejoras, los organismos oficiales competentes lo establecerán dentro de un plazo de diez (10) días.

8) Los contratos serán redactados por la Asesoría Letrada del Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio, y la aprobación definitiva será mediante intervención de Fiscalía de Estado.

Artículo 8:- La Autoridad de Aplicación, podrá otorgar de inmediato la posesión del terreno necesario para la instalación industrial, y paralelamente realizar las mensuras, parcelamiento, inscripciones, escrituraciones y demás gestiones por sí o por los organismos especializados.

Exenciones impositivas

Artículo 9:- El tiempo que durará la exención impositiva será de diez (10) años.

A los efectos de la determinación precisa de las fechas correspondientes a las exenciones que señala el párrafo anterior se comunicará a la Dirección General de Rentas el momento de inicio y cese de los beneficios señalados.

Artículo 10: Las exenciones impositivas consagradas por los artículos 6º) y 9º) de la Ley N° 5470 se otorgarán desde el primero de enero del año en que se inicien las actividades motivo de exención en escala industrial o bien partir del igual fecha del año siguiente a opción de la empresa interesada.

En lo referente al Impuesto de Sellos, el beneficiario podrá hacer uso de la exención a partir de la fecha de presentación de la solicitud. En el lapso durante el cual se

formalice y complete dicha presentación la Dirección General de Rentas, extenderán a solicitud de parte interesada, certificados provisorios, a los efectos, entre otros, del impuesto a los Sellos y al Acto, los que tendrán validez ante el Registro Público de comercio, en los trámites de escrituraciones, constituciones, actos y demás efectos pertinentes.

Artículo 11: Las exenciones impositivas previstas en la Ley N° 5470 se otorgarán con sujeción al siguiente mecanismo, para el impuesto a los ingresos Brutos:

1º) Si todo cuanto se produce se hallara exento, la liberación alcanzará al total de los montos de facturación de bienes y servicios exentos.

2º) Si sólo algunos rubros industriales se hallaren exentos, la exención comprenderá únicamente a sus montos de facturación. No obstante lo dispuesto en los incisos precedentes, los beneficiarios deberán cumplimentar con sus obligaciones formales- presentación de D.D.J.J. y de actuar como agentes de recaudación en los tributos que recauda la Dirección General de Rentas.

Artículo 12: Las empresas acogidas que desarrollan simultáneamente actividades exentas y no exentas deberán discriminar contablemente las operaciones que a cada actividad conciernen. A falta de registraciones fehacientes que posibiliten la determinación de los montos imponible exentos, la empresa abonará el total del gravamen hasta tanto no efectúe la discriminación, no admitiéndose reclamaciones por él o los períodos en que hubiere incurrido en dicha omisión.

Tarifas Eléctricas de Fomento

Artículo 13:- El gobierno de la Provincia solicitará tarifas de fomento para uso industrial, de energía eléctrica de acuerdo a las disposiciones vigentes.

Provisión de la Infraestructura Necesaria.

Artículo 14:- Declárese de Interés Provincial la instalación de áreas estructuradas para industrias, áreas agroindustriales y/o parques industriales. La iniciativa para establecerlos se canalizará a través de la Autoridad de Aplicación del presente reglamento, y la autorización para su establecimiento sólo se otorgará previo dictamen de dicha autoridad.

Áreas Estructuradas

Artículo 15:- A los fines de la siguiente reglamentación serán consideradas como Áreas Estructuradas para industrias, toda extensión de suelo subdividido y desarrollado conforme a un plan, para uso de empresas industriales, dotado de energía eléctrica y acceso permanente a vías de comunicación.

De la Participación Provincial

Artículo 16:- El Gobierno Provincial podrá participar en la creación de áreas estructuradas mediante todas o algunas de las siguientes formas:

- 1.- Cesión y/o financiación para la adquisición de tierras en condiciones de fomento.
- 2.- Construcción de acceso de comunicación y obras de instalaciones para la provisión de energía eléctrica.
- 3.- Elaboración del proyecto del área estructurada.
- 4.- Prestación de asistencia técnica.

Área Agroindustriales:

Artículo 17:- Serán consideradas como áreas agroindustriales toda extensión de terreno desarrollado conforme a un plan, para uso de empresas industriales, que desarrollen cultivos industriales para su industrialización en dicho área.

Parques Industriales

Artículo 18:- Se consideraran Parques y Zonas Industriales a los definidos en el artículo 2° de la Ley N° 6.051.

Artículo 19: Los inmuebles que formen parte del Parque o Zona Industrial habilitados conforme a la ley N° 6.051 no necesitaran cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 6° para la compra de los predios.

Servicios y Obras:

Artículo 20:- La Autoridad de Aplicación, coordinará con los organismos municipales, provinciales y nacionales, empresas del Estado, entes privados, bancarios y otros, la provisión de los servicios y obras necesarias para atender las necesidades de las

áreas estructuradas, áreas agroindustriales y/o parques industriales, y a los de su crecimiento.

Asistencia Técnica por parte de Organismos del Estado

Artículo 21: - En virtud del Art. 13 de la Ley 5470 se crea la Comisión Asesora en Promoción de Inversiones, la cual podrá solicitar asistencia técnica a Organismos Nacionales, provinciales, Municipales, Privados, ONG y otros, cuando la naturaleza de la actividad así lo requiera.

Comisión Asesora

Artículo 22 - La Comisión Asesora de Promoción de Inversiones creada por el artículo 13º de la Ley 5470, tendrá su sede en el Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio

Artículo 23 - La Comisión Asesora de Promoción de Inversiones estará integrada por los representantes previstos en el Art. 13º de la Ley N° 5470, debiendo designarse un titular y un suplente por cada una de las representaciones que lo constituyen.

La duración del mandato de los mismos será de dos (2) años, pudiendo ser nuevamente designado por períodos de la misma duración.

Los integrantes de la Comisión ejercerán sus funciones "Ad-honorem" y estarán inhabilitados para presentar proyectos.

La Presidencia de la misma será ejercida por un funcionario de la Dirección de Promoción de Inversiones.

Artículo 24 - La Comisión Asesora de Promoción de Inversiones tendrá las siguientes funciones:

1.- Intervenir personalmente, conjunta o separadamente, con la Subsecretaría de Industria y otros organismos o reparticiones y las empresas, en los trámites ante las jurisdicciones municipales, provinciales, nacionales y/o internacionales conducentes a cada Promoción de Inversiones en particular, o a la creación de condiciones generales para tal fin.

2.- Coordinar y supervisar la aplicación del Plan de Promoción de Inversiones en el que se hallan comprendidos los beneficios de la Ley N° 5470 en la acción de fomento que prevé todas las categorías, a saber: Agricultura, Agroindustrial, Industrial y Turístico que procesen o no, materias primas, productos o servicios de origen provincial, o extra provincial, de transformación mecánica o química, de extracción, de elaboración, manufactura, impresión, montaje, empaque, ensamblado, armado, cardado, urdido, lavado, texturizado, plastificado, peinado, modelado, laminado, refinamiento, estampado, pulido, terminado, horneado, gravado, carrozado, deshidratamiento, desecamiento, concentración, destilación, fundición, fusión, compensación, aglomeración, trefilación, conservación y otros, cualquiera sea la importancia de sus actividades.

Las actividades tienen un sentido enunciativo a modo de ejemplo, pudiendo La Comisión Asesora de Promoción de Inversiones incorporar cualquiera otra actividad de interés provincial que pudiera haberse omitido en la enunciación del presente artículo.

Artículo 25 - Serán funciones de La Comisión Asesora de Promoción de Inversiones:

- 1.- Ejercer la representación del mismo.
- 2.- Convocar a reunión en las oportunidades fijadas por su reglamento interno, o cuando medien circunstancias que así lo requieran.
- 3.- Disponer lo necesario para el funcionamiento de La Comisión Asesora de Promoción de Inversiones y el traslado de sus miembros dentro y fuera de la Provincia cuando sea menester.
- 4.- Decidir con su voto en caso de empate, las cuestiones sometidas a consideración de La comisión Asesora de Promoción de Inversiones.

Artículo 26 - Los asuntos sometidos a consideración de la Comisión, serán resueltos por simple mayoría de votos presentes computándose doble el del presidente en caso de empate.

Artículo 27 - Cuando le sea requerido dictamen, la Comisión deberá expedirse en el término de quince (15) días, que se prorrogará por un lapso igual, a su pedido.

Vencidos dichos plazos, la Autoridad de Aplicación podrá prescindir del dictamen requerido.

Artículo 28- La Comisión dictará su reglamento interno, el que será aprobado por la Autoridad de Aplicación.

Solicitud de acogimiento

Artículo 29 - Las presentaciones mediante las que se peticionan los beneficios establecidos en la Ley N° 5470 deberán ser completas y se presentarán en un ejemplar ante la Subsecretaría de Industria o ante las Municipalidades adheridas ajustándose totalmente a los modelos que suministrará la Dirección de Promoción de Inversiones. Todas aquellas presentaciones en las que no se hubiere cumplimentado lo dispuesto en el párrafo anterior, caducarán una vez transcurridos quince (15) días contados a partir de intimación a cumplimentar los requisitos faltantes que le formule la Dirección de Promoción de Inversiones, lo cual, transcurrido ese lapso sin necesidad de acto alguno que así lo determine, dispondrá sin más trámite el archivo de las actuaciones.

Artículo 30- Los modelos de presentación para el acogimiento de la Ley N° 5470 serán aprobados por la Autoridad de Aplicación.

Adhesión Municipal

Artículo 31 - Las municipalidades que adhieran al régimen de la Ley N° 5470 deberán hacerlo de una manera acorde con la misma, adecuando la vigencia de los beneficios que otorguen y reconociendo que las beneficiarias que han obtenido la calidad de empresas acogidas, de acuerdo a lo previsto en el presente reglamento, quedan adheridas al plan Municipal con la simple acreditación de esta circunstancia.

Artículo 32- Las ordenanzas que se dicten conforme lo establecido en el artículo anterior, serán puestas en conocimiento de la Autoridad de Aplicación para su discusión en los medios empresarios nacionales y extranjeros y para elaborar los planes de Promoción de Inversiones.

Juntas Locales de Promoción

Artículo 33 - Las autoridades municipales al proceder a constituir las Juntas Locales de Promoción de Inversiones, además de lo establecido en el artículo 4º de la Ley N° 5470, deberán:

a) Integrar las Juntas con empresarios industriales y/o profesionales universitarios pertenecientes a disciplinas que hagan a la materia y comprometan amplia colaboración en las tareas a encarar. Los representantes empresarios deberán serlo a propuesta de las Entidades empresarias correspondientes.

b) Remitir a la Autoridad de Aplicación copia del Reglamento Interno de las Juntas, como así de las actas de constitución y de las reuniones posteriores que realicen las mismas. Las Juntas que se constituyen solicitarán su reconocimiento a la Autoridad de Aplicación, las que podrán quedar sin efecto cuando no se cumplan las formalidades precedentes.

Disposiciones Generales

Artículo. 34 - A fin de comprobar el estricto cumplimiento de los requisitos a cumplir por las empresas acogidas o que gestionen acogimiento a la Ley N° 5470, la Autoridad de Aplicación podrá requerir de las empresas toda la información que estime pertinente, y verificarlas con los documentos de registros contables de las firmas.

Artículo. 35 - Las empresas que reciban cualquiera de los beneficios concedidos por la Ley N° 5470, deberán presentar anualmente a la Autoridad de Aplicación una declaración Jurada, en formulario que se suministrará al efecto, que informe detalladamente sobre el funcionamiento de la industria, debiendo indicarse si han existido modificaciones en relación con las circunstancias que dieron motivo al otorgamiento de los beneficios.

Sin perjuicio de ello, la Autoridad de Aplicación podrá disponer la realización de verificaciones periódicas a los efectos de establecer el cumplimiento de los requisitos generales indicados por la Ley N° 5470 y este reglamento.

Artículo 36 - Las empresas deberán llevar registraciones contables adecuadas a las disposiciones legales y técnicas vigentes.

Artículo 37 - Los organismos provinciales y los municipios adheridos al Régimen de la Ley N° 5470 deberán mantener relaciones directas e intercambio de información con la Autoridad de Aplicación y la Comisión Asesora de Promoción de Inversiones, para el mejor cumplimiento de las disposiciones y finalidades de la Ley N° 5470 y su reglamentación.

Artículo 38 - A los efectos de este Reglamento, la expresión "empresa acogida" implicará la existencia de uno o más Decretos del Poder Ejecutivo acordando a la empresa de que se trate algún beneficio previsto en la Ley N° 5470.

Artículo 39 - Todos los términos que se mencionan en la Ley N° 5470 y en el presente Reglamento se contarán por días hábiles.

Elaboración del decreto reglamentario a partir del análisis de la ley 6.147

La ley N° 6.147 tiene como principal objetivo lograr el desarrollo de la industria alimenticia correntina. Por ellos buscar que los productos oriundos de la Provincia tengan un trato equitativo frente a los productos que provienen de otros lugares.

Una de las herramientas que propone la Ley en su artículo 2°, en el que se establece que los locales deberán colocar carteles publicitarios con la siguiente impresión: "CONSUMA PRODUCTOS CORRENTINOS", con el fin de promover y difundir el consumo de dichos productos.

A los fines de una correcta aplicación de la Ley, es necesario redactar un decreto conforme a la realidad de la industria alimenticia de la Provincia, y establecer los parámetros dentro de los cuales los locales expendedores de productos alimenticios deberán utilizar el logo de "CONSUMA PRODUCTOS CORRENTINOS".

Decreto Reglamentario de la Ley N° 6.147

Artículo 1°: El objetivo del presente decreto es generar el agregado de valor de los productos del sector alimenticio, contribuir a la promoción y comercialización de los distintos productos fabricados localmente, y trabajar de manera paralela en la mejora de la calidad tanto de productos como de los procesos industriales, incorporación de nuevas tecnologías.

Artículo 2°: Los carteles a los que se refiere el artículo 2° de la Ley N° 6.147 deberán estar ubicados en lugares visibles de los locales comerciales, las medidas serán de 40 centímetros de ancho y 80 centímetros de largo.

Artículo 3°: La Autoridad de Aplicación deberá elaborar un “SELLO CORRENTINO” necesario para identificar a los productos provinciales. También deberá generar el marco normativo para facilitar el ingreso de los productos provinciales a los supermercados de la Provincia.

Artículo 4°: El “SELLO CORRENTINO” consistirá en una etiqueta visible que permita identificar a los productos que se elaboran en la región, de esta manera los consumidores tendrán la posibilidad de conocer que productos son los que pertenecen a productores correntinos.

Artículo 5°: La Autoridad de Aplicación deberá ser mediadora en los contratos que se firmen entre los productores y los supermercados a los fines de evitar cláusulas abusivas.

Plan de Tareas N° 2: Fortalecimiento del Sector Productivo Industrial Alimentario

Relevamiento de la industria alimentaria correntina

Para realizar el relevamiento de la industria correntina se comenzó por recabar la información ya existente de este sector en los diferentes organismos gubernamentales que trabajan en contacto con las industrias agroalimentarias o que emiten las habilitaciones necesarias. A partir de ello se generan bases de datos y posteriormente se las contactó.

Tras dicho trabajo de campo, se pudo observar que la estructura productiva correntina se basa principalmente en las actividades agrícolas ganaderas como, el cultivo de arroz, ganadería bovina y ovina, citricultura, horticultura bajo cobertura plástica y a campo, forestación, tabaco, yerba mate y té, entre otras. En lo referente a la industrialización de los productos primarios se podría decir que es escasa o insuficiente.

Partiendo que la composición del PBG de Corrientes se explica por la gran incidencia del sector servicios (64%) y en menor medida por la producción de bienes (36%). De este último, el sector primario (compuesto por agricultura y ganadería) explica el 16%, y si analizamos los datos del sector industria manufacturera se puede destacar la gran importancia del sector alimentos representando el 30% del mismo.

Dentro del sector alimenticio los más destacados en cuanto a aporte de generación de valor son: el sector arrocero, y los relacionados a la industria cárnica. Particularmente el sector arrocero posee alrededor de 33 molinos dedicados al procesamiento de arroz integral y blanco, 7 de ellos con capacidad por encima de los 8.000 kg/hs de arroz cáscara. El promedio de la capacidad industrial de aquellos establecimientos considerados medianos en la elaboración de arroz blanco ronda 3000 kg/hs de arroz cáscara. En tanto la capacidad promedio de los grandes establecimientos alcanza los 15.000 kg/hs de arroz cáscara.

Relevamiento de productos de origen correntino en los comercios locales

Dentro del sector manufacturero, se pueden encontrar los siguientes productos con mayor cantidad de establecimientos: panaderías, seguidos por productos cárnicos, bebidas no alcohólicas y pastas, entre otros.

<i>Productos</i>	<i>Número de establecimientos</i>	<i>Porcentaje</i>
Elaboración de productos de panadería	485	56,33%
Producción y procesamiento de carne y productos cárnicos	82	9,52%
Elaboración de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales	79	9,18%
Elaboración de pastas alimenticias	50	5,81%
Elaboración de productos alimenticios n.c.p.	43	4,99%
Elaboración de productos lácteos	34	3,95%
Elaboración de productos de molinería	28	3,25%
Preparación de frutas, hortalizas y legumbres	25	2,90%
Elaboración de alimentos preparados para animales	11	1,28%
Elaboración de cacao y chocolate y de productos de confitería	10	1,16%
Elaboración de cerveza, bebidas malteadas y de malta	5	0,58%
Elaboración de pescado y productos de pescado	4	0,46%
Elaboración de almidones y productos derivados del almidón	4	0,46%
Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal	1	0,12%
TOTAL	861	100,00%

Luego de realizar entrevistas con distintas industrias de alimentos y supermercados de la provincia e investigar sobre el posicionamiento de los productos locales en las principales góndolas, se detectó que existía un fuerte impedimento en la penetración de las pequeñas industrias a circuitos de venta de gran escala.

Una de las principales variables que lo origina, es que la forma de pago de los supermercados a sus proveedores sea a través de cheques con plazos de 30 a 90 días. Este modo de operar actúa como un cerrojo que impide el desembarco de mercadería local, dada la imposibilidad de nuestras pymes de afrontar este desgaste financiero.

Se considera de suma importancia además, apoyar ciertas industrias que mostraron un marcado interés en desarrollar las áreas en las que no son suficientemente competitivas a través del asesoramiento técnico especializado y personalizado.

En los diferentes establecimientos productores existe la necesidad de agregar valor a través de la imagen tanto de la empresa como del producto. En la actualidad los mercados se encuentran insertos en una sociedad globalizada, por ello no es suficiente que el producto sea de máxima calidad; si la empresa no logra generar empatía con los consumidores. La “identidad institucional”, en todas sus manifestaciones llámese logotipo, isotipo, packaging, página web, etc. opera como medio de atracción frente al consumidor final. Además es considerada un elemento principal para colocar a la marca en un determinado nivel de preferencia, a través de la imagen mental que el usuario construye de la misma. Las marcas han evolucionado exponencialmente en los últimos años debido a la mayor competitividad de los mercados y la sofisticación de un usuario mucho más exigente e informado. Por ello, como ya se expuso, resulta importante incorporar a las industrias locales las tendencias de este sector como un elemento diferenciador, que potencie sus ventas y revalorice sus productos incrementando su preferencia, intención de compra y fidelización.

Contar con el asesoramiento profesional en el área comunicacional, tanto publicitario como de diseño gráfico, aportaría al desarrollo de un plan estratégico sólido y sustentado en contenidos para cada industria: cuantitativos, cualitativos, creativos y teóricos. Se requiere un servicio profesional interdisciplinario, con el fin de que cada

uno aporte conocimientos teóricos-prácticos específicos de su profesión. Por ejemplo, un Licenciado en Publicidad está capacitado para identificar y comprender a los diferentes públicos y mercados de la marca en cuestión. Conceptualizar y crear mensajes persuasivos como vehículos de la marca hacia los consumidores, utilizando hábilmente las herramientas y plataformas digitales de comunicación más avanzadas. Analizar de manera crítica y reflexiva los contextos y las tendencias tanto sociales, como económicas, políticas y culturales que se relacionan con su organización y su entorno, tanto en lo local como en lo global. Diseñar, producir y ejecutar estrategias de comunicación integral de mercados, como publicidad, relaciones públicas y promoción de ventas, medios digitales, entre otros, considerando los recursos de la empresa y el conocimiento del mercado. Por otro lado, un Diseñador Gráfico está especializado en solucionar problemas de comunicación visual en sus diferentes áreas de aplicación, como así también en diferentes medios y soportes, mediante la formulación de propuestas que respondan a las necesidades de las PyMEs y a los requerimientos del mercado. Podría asesorar, crear y producir sistemas de identidad corporativa, piezas publicitarias, diseño de packaging, páginas Web, apps, entre otros.

En conclusión, desde el área se cree que sería muy importante poder brindar asistencia profesional concreta y personalizada en el desarrollo de la estrategia comunicacional de productores de alimentos y bebidas de Corrientes y así contribuir al agregado de valor de los productos provinciales a través de una adecuada presentación de los mismos.

Los resultados que podrían esperarse de este trabajo, serían diferentes para cada Pyme. Esto corresponde a que a partir de las conclusiones que arrojen los diagnósticos que se realicen en cada una de las industrias, se deberían pautar las acciones a llevarse a cabo, y por lo tanto los impactos que se produzcan serían variables. Existirán casos en donde se podría definirse que debe ponerse foco en la recategorización de la marca, en donde se necesite proponer una política comunicacional orientada a incrementar la percepción de calidad y se deba apuntar a un nuevo segmento de mercado cambiando el contenido gráfico de la marca. Quizás en otros casos deban mantenerse ciertos criterios estéticos y se haga hincapié en incrementar la difusión de ciertos productos permaneciendo en el

segmento de mercado en el que ya se estaba trabajando. A pesar de todo esto, el punto en común que puede destacarse, es que en la totalidad de las empresas en donde se intervenga, debería evidenciarse un mejoramiento del posicionamiento de sus productos. A pesar de las distintas estrategias comunicacionales que se aborden, será importante que se trabaje de manera conjunta para mejorar la imagen y presentación de los productos a través del diseño, poniendo énfasis en los requerimientos específicos de cada sector. Es necesario que este recorrido se inicie con los productores, se genere una revalorización de los productos locales y que se incentive a los empresarios a realizar su apuesta en este mismo sentido.

Para finalizar, es importante destacar que es clave apostar a la generación de un impacto en términos de manejo de nuevos conceptos dentro del sector privado, que los integrantes de las diferentes pymes den un salto en su capacidad de crear valor a partir de su marca, comunicación y presentación de sus productos y su conciencia sobre la importancia de contar con profesionales especialistas en este rubro.

Mirando las problemáticas de las empresas correntinas desde otra arista, se podría decir que otra manera de promover el agregado de valor es a través de elevar el estándar de calidad de las producciones locales y de diagnosticar otras necesidades de asistencia para contribuir a mejorar la gestión empresarial de los establecimientos y su competitividad en los mercados.

Por lo tanto, en esa línea, podrían llevarse a cabo las acciones siguientes:

- 1- Capacitar y asistir técnicamente a las empresas brindando asesoramiento personalizado en el aseguramiento de la inocuidad y calidad alimentaria.
- 2- Desarrollar Manuales de BPM en su totalidad para las distintas plantas procesadoras y en caso de que ya se encuentre desarrollado, verificar que el mismo se adapte a todos los procesos y que todos los procedimientos se encuentran documentados y registrados.
- 3- Verificación de los Procedimientos de limpieza y sanitización tanto en lo procedimental como en lo documental. Capacitar respecto a los productos específicos que deben utilizarse. Verificar especialmente si los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) están reflejados en registros, instructivos y pictogramas.

4- Determinar los Puntos Críticos de Control (PCC) de los procesos.

5- Implementar un sistema de trazabilidad y loteo en aquellos productores que aún no lo tienen.

Estructuración de beneficios para aquellos comercios que se acojan a la ley

A través del programa Sello Correntino (Aprobado por la Resolución Ministerial N° 536) el Estado Provincial impulsará de manera generalizada y para todos los rubros industriales, un trabajo en conjunto con el sector privado que ayudará a instalar en los consumidores un concepto de marca local al que se le asocie, además de un fuerte compromiso social, beneficios reales como, por ejemplo, menores precios por la reducción de costos de fletes y atributos de calidad.

Se invitará a las empresas a trabajar bajo un mismo objetivo de difusión, promoción y consecuente mejora de las ventas, abriéndose consecuentemente, un camino de confianza que de paso al abordaje de distintos aspectos de mejora puertas adentro de las distintas organizaciones, como ser la calidad institucional (a través del registro laboral, temas impositivos, etc) de procesos y de productos.

En resumen, Para una Empresa, ingresar en el programa de marca provincial implicará, comenzar un proceso a través del cual podrán acceder a servicios complementarios como rediseño de imagen, certificaciones de calidad, beneficiarse de campañas publicitarias colectivas y la apertura de nuevos canales de venta.

Este programa se pondrá en marcha articulándose con implementación de los ARTÍCULOS 1°, 2° y 3° de la Ley Provincial N°6147 que exige a los establecimientos destinados a la comercialización minorista que garanticen similares condiciones de exhibición y venta en sus góndolas tanto a los productos fabricados en la Provincia de Corrientes como a los elaborados en el resto del país y prevé que el Gobierno Provincial genere campañas de concientización con el objeto de resaltar la importancia de la compra de productos locales.

La Subsecretaria de Industria se ha planteado como uno de sus objetivos trabajar en el agregado de valor de los productos tanto del sector alimenticio como en el de otras industrias. Al efecto, un plan que las nuclea podría permitirle hacer un seguimiento permanente de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de la provincia y de ese modo poder tomar las decisiones necesarias para el acompañamiento y el desarrollo de las mismas.

Es así que se planteó como objetivo general de este programa:

“Contribuir a la promoción y comercialización de los distintos productos fabricados en la provincia, trabajando de manera paralela en la mejora de la calidad tanto de productos como de los procesos industriales, incorporación de nuevas tecnologías y apostando la integración hacia adelante de las cadenas productivas.”

Para alcanzar esta meta se plantearon objetivos específicos que podrían encuadrarse en términos de:

- Promoción de las Industrias Correntinas y sus productos.
- Asistencia Técnica.
- Asistencia Financiera.
- Asistencia legal.
- Regularización fiscal.

PROMOCIÓN:

1. Desarrollo de las piezas gráficas necesarias para identificar el programa y específicamente a los productos y comercios adheridos al mismo a través del concurso “Sello Correntino”.

El concurso “Sello Correntino” permitirá que la creación de la identidad visual de esta marca provincial sea una construcción colectiva. Los recursos económicos necesarios para llevarlo a cabo, serán los gastos que irroque la organización de un evento de intercambio entre los participantes y las PyMEs de Corrientes. Asimismo se otorgará una ayuda económica al ganador de \$30.000. Además, será indispensable realizar una fuerte campaña de promoción del mismo en las distintas localidades de la provincia, a fin de que puedan participar, tanto en la creación como en la elección, la mayor cantidad de comprovincianos. Para este último punto, deberán contemplarse viáticos para las personas encargadas de la difusión y el contacto con los diferentes municipios y la impresión de materiales gráficos necesarios.

El lanzamiento del mismo se llevará a cabo a través de una conferencia de prensa, por lo tanto, deberán confeccionarse invitaciones y participar de la misma a todos los actores que formarán parte de esta instancia.

Una vez ejecutado dicho concurso y contando con el material gráfico desarrollado, se

procederá a la impresión y colocación de las identificaciones y publicidades destinadas a promover y difundir el consumo de todos los productos elaborados por las industrias adheridas **voluntariamente** al programa en los establecimientos a los que se refiere el Artículo 1º de la Ley Provincial 6147. Para ello será necesaria la contratación de recursos humanos. También será indispensable la creación de contenido audiovisual explicativo que acompañe al material gráfico distribuido en las distintas góndolas y comercios, que pueda ser difundido en las diferentes redes sociales y canales de televisión. Se requerirán dichos servicios de material y difusión a especialistas apropiados, abonando sus honorarios.

En caso de ser necesaria la visita a instituciones educativas, también deberán destinarse fondos para viáticos y materiales de trabajo de las personas designadas para tal fin.

2. Generación de alianzas con Municipios de la Provincia.

El éxito del programa estará ligado directamente al compromiso de los distintos municipios en apoyar la producción local y su profesionalización. Serán quienes, junto a la Subsecretaría de Comercio y la de Industria, conociendo el territorio, actuarán de nexo entre los productores y las bocas de expendio minoristas, facilitarán espacios para capacitaciones y relevarán problemáticas y resultados. Será fundamental disponer de recursos económicos destinados a la movilidad de los funcionarios provinciales hacia las distintas ciudades.

3. Presentación del programa a comercios locales.

A través del trabajo en conjunto con la Federación Económica de Corrientes. Se contemplarán gastos de catering, sonido e iluminación y contenido audiovisual.

4. Desarrollo de vínculo con supermercadistas para facilitar el ingreso de los productos provinciales a sus góndolas.

Este punto podría materializarse a través de reuniones y capacitaciones de los comerciantes con las autoridades y técnicos provinciales. Será crucial alinear ideas y criterios y buscar consenso en la implementación del programa, ya que serán las góndolas en donde los productos locales deberán destacarse. Podrían establecerse convenios en los que el Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio otorgue beneficios a los comercios que realmente se comprometan a incorporar marcas locales en las

distintas categorías de productos, consistentes en publicidad, marketing, entre otros.
<p>5. Participación en ferias Provinciales y Nacionales.</p> <p>Para dar a conocer a los productos locales en los distintos ámbitos, se instalarán Stands en los que puedan exponer las PyMes que cumplimente con los requisitos del presente programa.</p>
ASISTENCIA LEGAL
<p>1. Brindar asesoramiento en la firma de contratos de venta de sus productos a fin de evitar cláusulas abusivas.</p> <p>Para tal fin se contratarán recursos humanos calificados que deberán disponer de recursos económicos destinados a viáticos en caso de que sea necesario asistir a reuniones hacia y desde el interior de la Provincia.</p> <p>Podrán establecerse convenios marcos y acuerdos específicos con diferentes Universidades a fin de contar con apoyo institucional y profesional de profesores y alumnos de dichas casas de estudios en el asesoramiento a PyMEs.</p>
ASISTENCIA FINANCIERA
<p>1. Gestionar la solución al problema de los plazos de pago de los supermercados. Asimismo obtener la adecuación de las líneas de financiamiento provinciales a las necesidades del sector.</p> <p>Esta gestión se realizaría mediante convenios con el Banco de Corrientes, pudiendo otorgarse ayudas económicas para descuento de documentos y para puntos de tasas de interés por préstamos bancarios, debiendo ser tratadas en las partidas correspondientes del presupuesto a aprobarse oportunamente.</p>
ASISTENCIA TÉCNICA
<p>1. Asesoramiento y capacitaciones en las áreas en las que las industrias demanden especialistas.</p> <p>Este punto se llevará adelante a través de la contratación y gastos de movilidad y viáticos a especialistas en distintas disciplinas técnicas que se definan como estratégicas entre las industrias y el Ministerio.</p>
<p>2. Colaborar en la incorporación de procesos y tecnologías que mejoren el impacto de las industrias en el medio ambiente.</p>

Debido a la importancia de alinear las estrategias empresariales a las políticas medioambientales de Nación, corresponde también contratar en caso de ser necesario a los profesionales idóneos y también trabajar en la aplicación de líneas nacionales de financiamiento para este tipo de proyectos.

3. Generar el vínculo de las industrias con las distintas instituciones educativas y generadoras de conocimiento.

Es necesario generar estrategias en conjunto. Los investigadores y los docentes de las universidades se encuentran ávidos de participar en proyectos de vinculación con el sector privado. La restricción para que esto se concrete suelen ser los medios económicos, el aislamiento de los profesionales y los instrumentos legales ineficientes con los que cuentan las universidades a la hora de proveer servicios a terceros. En este sentido, el Ministerio de Industria podría privilegiar en las contrataciones a especialistas quienes pertenezcan a las distintas casas de estudio y que por tanto también puedan incluir a los alumnos en las actividades que se ejecuten, trabajando de manera articulada con los ejes en los que se investiga.

REGULARIZACIÓN FISCAL

1. Acompañamiento en la regularización de las obligaciones patronales a través de requisitos restrictivos de adhesión a los beneficios del programa para aquellos que no lo hicieran.

Será importante contar con recursos humanos que brinden apoyo operativo técnico, encargado de revisar la documentación necesaria para la inscripción de las industrias al programa, el asesoramiento y posteriormente el control de la correcta aplicación del "Sello Correntino" en los productos.

Se definirá la documentación requerida para poder acceder a los beneficios del programa según el rubro de las diferentes industrias. Se entiende por ejemplo que las industrias de alimentos al producir un producto que podría tener algún impacto en la salud, deberá cumplir además normas mínimas requeridas por Bromatología de la Provincia.

Herramientas financieras disponibles para la implementación de los beneficios

Para llevar a cabo un plan integral de mejora del sector productivo alimenticio es necesario contar con un eje financiero en donde se apoyen todos los demás aspectos del programa, incluidos los beneficios previstos para aquellas personas

que se acojan a la ley de Compre Correntin, expuestos en el apartado anterior. En este sentido se viene trabajando con el Proyecto de Asistencia Integral para el Agregado de Valor en Agroalimentos (PROCAL), perteneciente a la Dirección de Agroalimentos del Ministerio de Agroindustria de la Nación; no obstante se ha considerado también otro programa denominado Expertos PYME, perteneciente al Ministerio de Producción para complementar en un futuro las actividades del programa mencionado anteriormente. A continuación se expondrá un resumen de ambos programas.

PROCAL III

Objetivos

Asistir integralmente en el agregado de valor a PyMEs y elaboradores de productos agroalimentarios diferenciados, a través de la aplicación de herramientas que mejoren su posicionamiento competitivo en los mercados actuales y potenciales, como así también asistir en forma diferencial a nuevos emprendimientos que encaren también el desafío de agregar valor a las materias primas en sus locaciones de origen, promoviendo la gestión empresarial, con desarrollo territorial equilibrado.

Beneficiarios

Empresarios PyMEs y Nuevos Emprendedores Agroalimentarios de todo el país que quieran trabajar en la incorporación de agregado de valor a las materias primas en origen.

Componentes

Componente 1: Sistema de Apoyo Integral al Agregado de valor de productos agroalimentarios diferenciados – Asistencia para la mejora en la gestión y desarrollo empresarial; planificación estratégica para el desarrollo y promoción comercial, imagen y comunicación, y posicionamiento en el mercado.

Componente 2: Desarrollo Territorial y Formación integral en Agregado de Valor - Puntos Focales regionales fortalecidos en Agregado de Valor para brindar el servicio de asistencia técnica y difundir las herramientas del Proyecto en zona de influencia. Talleres de sensibilización y capacitaciones específicas a empresarios

PyMEs y nuevos emprendimientos agroalimentarios, en materia de Agregado de Valor en Origen.

Componente 3: Fortalecimiento Institucional - Adquisición del equipamiento necesario para el correcto desempeño de la Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP), como un centro de apoyo y asistencia integral a las a PyMEs y elaboradores de productos agroalimentarios diferenciados.

Expertos PyME

El programa brinda a las PyMEs la cobertura total o parcial de los honorarios de Expertos en asesoramiento técnico y organizacional.

El objetivo es asistir a la empresa en la aplicación de herramientas tales como el desarrollo de mercados, gestión empresarial, diseño, mejora de la productividad, uso de nuevas tecnologías, ahorro de energías, entre otros.

Para lograrlo los Expertos realizarán una evaluación integral de las empresas para facilitar la identificación del problema y evaluar los posibles caminos a seguir.

En este sentido, la tarea del Experto no se reduce al análisis de un problema, sino que es su objetivo involucrarse en la realidad de la empresa para transmitir sus conocimientos de manera tal que puedan ser utilizados en futuros desafíos.

Además, el Experto realiza un seguimiento en el tiempo de los resultados de las iniciativas implementadas.

Etapas:

-Prediagnóstico: a cargo de un Experto generalista, quien tendrá el desafío de identificar qué área sería conveniente abordar en una primera instancia. El tiempo fijado es de hasta 8 horas.

-Diagnóstico: un Experto con experiencia específica en el área detectada en el prediagnóstico, realiza una evaluación detallada y define las posibles acciones de mejora. Se establecen has 8 horas de trabajo que culminan con la presentación de un informe sintético del diagnóstico realizado y la propuesta de un Plan de Mejoras.

-Plan de Mejoras: en esta instancia se implementarán las recomendaciones propuestas en el diagnóstico, con la asistencia de un Experto específico. Esta etapa tiene un tiempo asignado máximo de 190 horas.

Plan de Tareas N°3: Generación de un Polo TIC's, Espacio de trabajo cooperativo (coworking) y Laboratorio Tecnológico

Cronograma de actividades a realizar en forma conjunta con actores involucrados

Establecer una planificación de reuniones, mesas de trabajo, seminarios que se llevarán a cabo con organismos gubernamentales tanto provinciales como nacionales, organismos académicos y el sector privado relacionado con las tecnologías. Dicha planificación se estipulará para todo el proceso de conformación del laboratorio.

Si bien el ecosistema emprendedor generalmente es más robusto en los países cuyas economías están basadas en innovación, mientras que las economías basadas en factores presentan ecosistemas más débiles, la Provincia de Corrientes tiene un Ecosistema Emprendedor bastante interesante y diverso, conformado por distintas instituciones que pertenecen tanto al sector público provincial, con la participación de instituciones de nivel nacional también y otras instituciones del sector privado con fines de lucro y sin él.

Instituto de Fomento Empresarial: Es una sociedad de economía mixta que vincula intereses públicos y privados fomentando, fortaleciendo y desarrollando la actividad empresarial, local e internacional en la provincia de Corrientes. Algunos de los programas de carácter permanente que administra actualmente el IFE son La competencia de emprendedorismo Corrientes Emprende, Asesoramiento y asistencia técnica permanente para la formulación de proyectos y Asesoramiento y asistencia técnica permanente para exportar a través del Programa Corrientes Exporta.

Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio: La misión del Ministerio es lograr una provincia industrializada con productos de alto valor agregado, que cuente con elevadas tasas de inversión e innovación y un desarrollo socioeconómico equilibrado y sustentable. A través de la Subsecretaría de Industria el Ministerio promueve la actividad emprendedora y el fortalecimiento del ecosistema local, a través de jornadas de vinculación y capacitación entre otras actividades.

Fundación Agencia de Desarrollo: es una organización sin fines de lucro cuyos socios son la Municipalidad de la Ciudad de Corrientes, la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y la Cámara de Mujeres Empresarias de Corrientes (CEDEMEC). Tiene como objetivo principal promover el desarrollo económico y social de la Ciudad y la Microrregión; valiéndose de socios estratégicos del ámbito Público, Privado y Científico-Tecnológico.

La Agencia pone a disposición de Empresas y Emprendedores de la región un equipo profesional interdisciplinario, que busca promover la innovación, el desarrollo sostenible y el fortalecimiento de los sectores productivos. Articulando y gestionando programas del Ministerio de Industria de la Nación (a través de la Oficina GenIA); Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva; Ministerio de Desarrollo Social; Ministerio de Trabajo y Ministerio de Turismo; entre otros.

Las actividades principales de la Agencia son: Brindar asesoramiento profesional a empresas y emprendedores, Promover y facilitar el acceso al financiamiento para inversiones productivas, Gestionar el otorgamiento de Microcréditos como Organización Ejecutora, Realizar capacitaciones de interés para emprendedores locales, Organizar eventos sectoriales y rondas de negocios, Diseñar soluciones innovadoras para problemas productivos locales y Promover el desarrollo del ecosistema emprendedor.

Universidad Nacional del Nordeste: La UNNE a través de su Incubadora de Empresas de Base Tecnológica “UNNETec Innovar” que es una fundación sin fines de lucro, conformada por un Consorcio Público-Privado (por la Universidad Nacional del Nordeste, las municipalidades de Corrientes, Resistencia, Sáenz Peña y Mercedes (Provincia de Corrientes), más el aporte de las Federaciones Económicas del Chaco y de Corrientes y la Asociación de la Producción, Industria y Comercio de Corrientes (APICC)). Su visión es Promover el espíritu emprendedor y el desarrollo económico y social de la región, incubando proyectos productivos con el fin de crear nuevas empresas de base tecnológica que generen valor agregado y puestos de trabajos genuinos. Su Misión es la de ser una incubadora de base tecnológica que genere empresas de alto valor agregado, que sean competitivas en el mercado, impulsando acciones conjuntas entre el sector del conocimiento y el sector público y

privado. Y a través de “Agentia” la Agencia de Innovación y Desarrollo promueve el espíritu emprendedor como modelo para el cambio, fomenta una cultura innovadora y construye consenso. Las unidades de trabajo de Agentia son:

La unidad de **Desarrollo de Competencias** que pretende impulsar la participación de la comunidad universitaria en el desarrollo de competencias emprendedoras y promover la creación de empresas de base tecnológica en la región, facilitando el proceso de identificar, capturar y aprovechar las oportunidades de negocios e innovaciones sociales.

La unidad de **Gestión de la Innovación** que busca propiciar un ecosistema de innovación regional para el desarrollo económico-productivo, haciendo partícipe activo del mismo a la Universidad toda.

La unidad de **Construcción de Consensos** persigue el fin de promover el desarrollo económico y la cohesión social y territorial en la Región Norte Grande.

La unidad de **Administración de Valor** se propone promover y gestionar el uso de capital intelectual y la arquitectura de AGENTIA.

Actualmente Agentia desarrolla la Cátedra Libre de Emprendedores dentro de la Universidad.

Universidad Tecnológica Nacional Regional Resistencia: quien a través de su Incubadora de Empresas de Base Tecnológica constituida a través de la Fundación Intecnor, se enmarca en una institución de educación superior, donde la comunidad académica, los emprendedores y la sociedad encuentran el escenario adecuado para compartir un proyecto educativo crítico, flexible e integral, a través del cual aprenden a conocer, hacer, convivir y ser, dentro de altas exigencias académicas y con un sentido de responsabilidad social conducente al mejoramiento de la calidad de vida a nivel regional, nacional e internacional.

Universidad de la Cuenca del Plata:

Dirección de Ciencia y Técnica del Ministerio de Educación: El Ministerio de Educación de la provincia, a través de esta dirección promueve el emprendedorismo

en el nivel de educación secundaria, específicamente organizan de forma anual la feria provincial de micro emprendimientos.

Asociaciones y Cámaras: PoloIT Corrientes, UNAJE, JCI, Build, Fundanova, Fecorr Joven y FEC las cuales generan un buen número de programas y actividades, de promoción, sensibilización y capacitación.

Estas instituciones actúan de manera independiente y en muchas ocasiones descoordinada, lo que genera un desgaste de esfuerzos para una misma población objetivo debido a que no se dispone de un espacio y programa que permita la articulación de todas las instituciones. Es por ello que se hace necesario establecer una agenda de trabajo conjunta, donde se puedan prever espacios y canales de comunicación que permitan un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles y así potenciar los esfuerzos institucionales para fortalecer el emprendedorismo en la provincia de Corrientes.

CRONOGRAMA DE REUNIONES												
	AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE			
	1° Semana	2° Semana	3° Semana	4° Semana	1° Semana	2° Semana	3° Semana	4° Semana	1° Semana	2° Semana	3° Semana	4° Semana
MITC												
IFE												
UNNE												
UCP												
UTN												
MPN												
POLO IT												
MEd.												
AD												

Descripción de las necesidades de los diferentes servicios de los emprendedores locales y regionales que sirvan de apoyo a la industria.

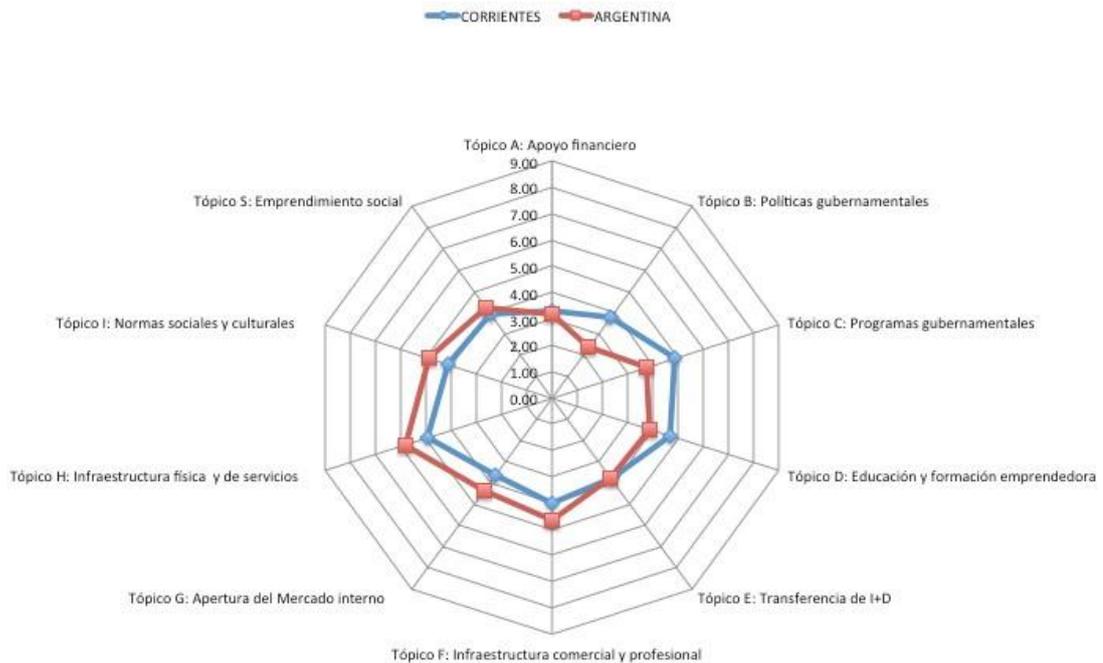
A partir de las reuniones llevadas a cabo con los actores mencionados en el apartado anterior se identificarán las necesidades y problemáticas comunes al sector en nuestra provincia y en la región NEA.

Durante el segundo semestre del año 2015 el Centro de Entrepreneurship del IAE llevó a cabo un trabajo de diagnóstico en la provincia utilizando la metodología del Global Entrepreneurship Monitor (GEM) donde se realizaron unas mil encuestas al público en general para medir la tasa de actividad emprendedora (TEA) y se relevaron, a través de encuestas a expertos cual es el estado de las condiciones del marco emprendedor.

El GEM, propone que un conjunto de factores llamados Condiciones Marco Emprendedor que le dan forma al ecosistema y el tipo, calidad y nivel de actividad emprendedora. Estas condiciones son el oxígeno necesario compuesto de recursos, incentivos, mercados e instituciones de apoyo al crecimiento de nuevas empresas. En los países y regiones vemos una combinación diferente de condiciones o "reglas del juego" que afectan a la actividad emprendedora.

Según este diagnóstico la provincia de Corrientes ha estado evaluada en término medio en todas las condiciones del marco emprendedor (tomando la escala de 1 a 9). Los valores son similares a los que presenta Argentina como país, con algunas diferencias. En términos generales la Infraestructura física y de servicios, los Programas Gubernamentales y la educación y formación emprendedora fueron lo que mejor evaluaron los expertos sobre las condiciones de la provincia. En el otro extremo el apoyo financiero a emprendedores, la apertura del mercado interno y las políticas públicas recibieron los peores puntajes. Estos factores están de acuerdo con las evaluaciones tomadas a nivel país en general. En el medio, con niveles de evaluación interesantes, vemos las normas sociales y culturales, la infraestructura profesional y la transferencia de I+D como áreas para desarrollar donde parece haber un mejor camino recorrido pero con mucho potencial de mejora.

	CORRIENTES	ARGENTINA
Tópico H: Infraestructura física y de servicios	4.92	5.80
Tópico C: Programas gubernamentales	4.87	3.73
Tópico D: Educación y formación emprendedora	4.66	3.90
Tópico I: Normas sociales y culturales	4.14	4.87
Tópico F: Infraestructura comercial y profesional	4.02	4.66
Tópico S: Emprendimiento social	3.92	4.23
Tópico E: Transferencia de I+D	3.82	3.78
Tópico B: Políticas gubernamentales	3.77	2.36
Tópico G: Apertura del Mercado interno	3.65	4.40
Tópico A: Apoyo financiero	3.29	3.21



En el medio, con niveles de evaluación interesantes, vemos las normas sociales y culturales, la infraestructura profesional la transferencia de I+D como áreas para desarrollar donde parece haber un mejor camino recorrido pero con mucho potencial de mejora.

Según el informe, el ecosistema emprendedor correntino presenta un grado incipiente de desarrollo, con mucho potencial para crecer y consolidarse.

En el siguiente gráfico se presenta un mapa de prioridades en términos de áreas de atención siendo el rojo lo más importante y verde lo que está funcionando adecuadamente:

CORRIENTES	PUNTAJE	#
Tópico H: Infraestructura física y de servicios	4.92	Verde
Tópico C: Programas gubernamentales	4.87	Verde
Tópico D: Educación y formación emprendedora	4.66	Verde
Tópico I: Normas sociales y culturales	4.14	Verde
Tópico F: Infraestructura comercial y profesional	4.02	Verde
Tópico S: Emprendimiento social	3.92	Verde
Tópico E: Transferencia de I+D	3.82	Verde
Tópico B: Políticas gubernamentales	3.77	Verde
Tópico G: Apertura del Mercado interno	3.65	Verde
Tópico A: Apoyo financiero	3.29	Verde

El diagnóstico establece entre las prioridades de corto plazo a desarrollar:

- Incentivo a las empresas consolidadas para el trabajo en su cadena de valor-financiamiento y profesionalización.
- Diseño y apoyo de procesos de formalización y profesionalización de emprendimientos y Pymes.
- Asociación con Universidades para consultorías, programas de formación y transferencia de I&D.
- Desarrollo de política de asociatividad entre emprendedores para poder competir con grandes empresas.
- Desarrollo de programas a nivel provincial de apoyo a la actualización de tecnologías en las pequeñas y medianas empresas.
- Asociación con universidades y escuelas técnicas para promover innovación y desarrollo de Tecnologías
- Desarrollo de alianzas con instituciones que trabajen y apoyen los proyectos de triple impacto: Ashoka, Sistema B, Socialab, entre otras para desarrollar herramientas de proyectos de emprendimientos de impacto social.
- Programas para que los emprendedores hagan crecer sus negocios apalancándose en el uso de la infraestructura disponible como internet con teletrabajo, proveedores y clientes del exterior, exportación e importación a través de las carreteras, espacios de coworking, etc.

Las necesidades planteadas por el ecosistema emprendedor que se contemplan en el desarrollo del espacio de cowork son las siguientes:

- Generar espacios de producción y atención al público para emprendedores.
- Disponer de espacios de reunión interna y reuniones comerciales.
- Brindar mentoría en modelos de negocios.
- Ofrecer servicios de conexión comercial y servicios de diseño y de prototipado.

- Realizar capacitaciones que permitan desarrollar habilidades específicas.

Elaboración de un programa de necesidades.

Las necesidades planteadas por el ecosistema emprendedor que se contemplan en el desarrollo del espacio de cowork son las siguientes:

1. Generar espacios de producción y atención al público para emprendedores.
2. Disponer de espacios de reunión interna y reuniones comerciales.
3. Brindar mentoría en modelos de negocios.
4. Ofrecer servicios de conexión comercial y servicios de diseño y de prototipado.
5. Realizar capacitaciones que permitan desarrollar habilidades específicas.

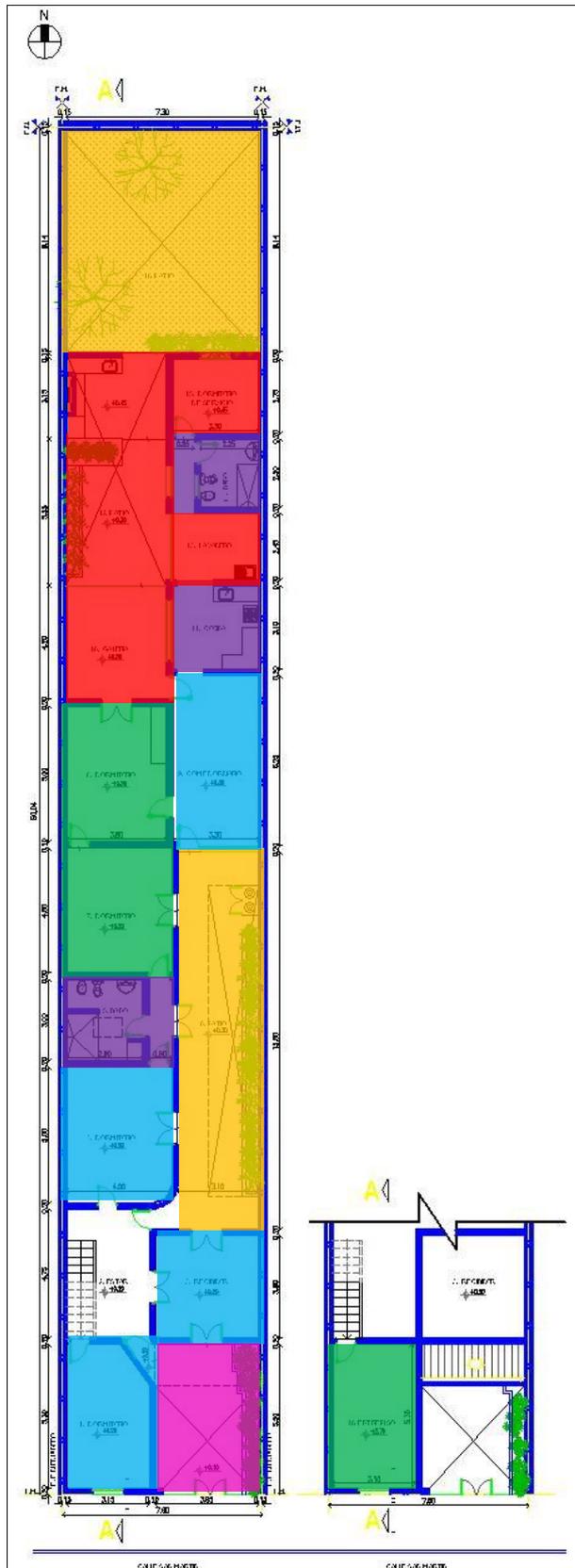
La prioridad del programa es poder contar con el espacio de coworking en el corto plazo.

Esto implica realizar actividades (e inversiones) tendientes a alquilar el espacio, ponerlo en condiciones según los requerimientos establecidos por la arquitecta, y comprar el equipamiento básico de oficina, el cual incluye, mesas de trabajo colectivas, sillas, computadoras, impresoras entre otras cosas.

En esto consistirá la primer etapa del proyecto que esperamos poder concluir antes de Diciembre de 2016.

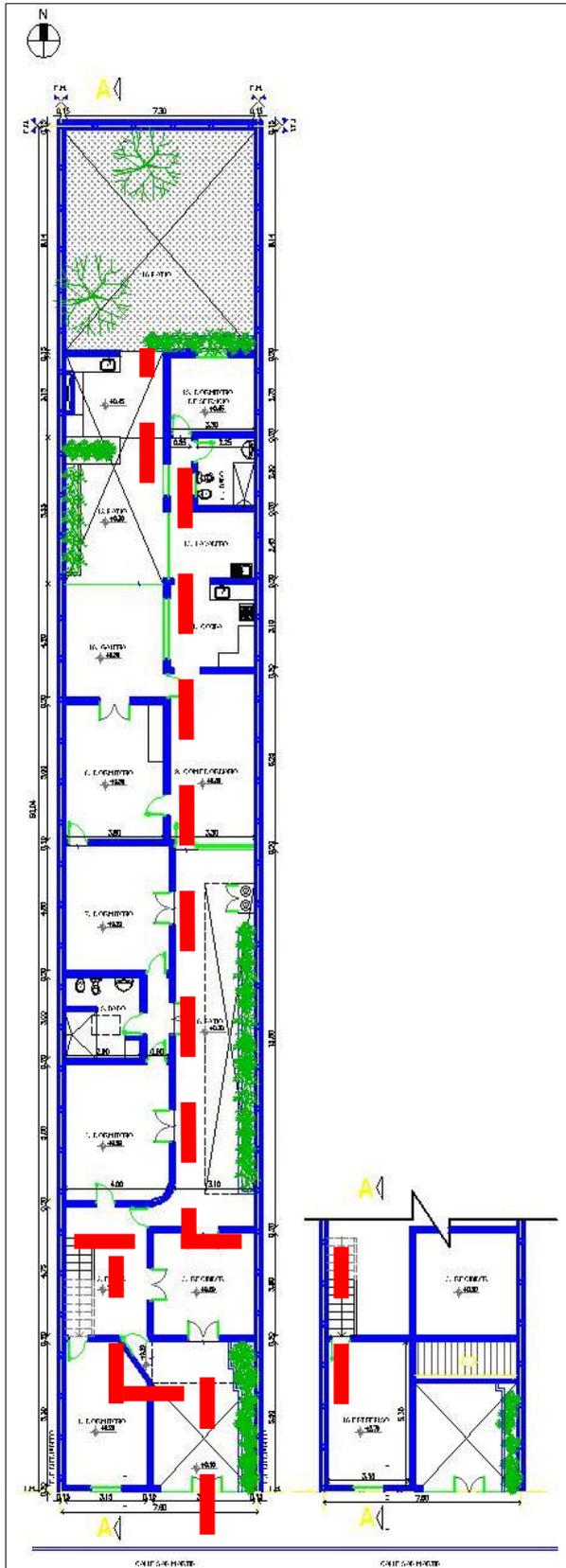
En la segunda etapa se atenderán las necesidades más técnica, para lo que se montará el FabLab o Laboratorio Tecnológico, etapa que esperamos poder concluir en el primer semestre del año 2017.

Confección del diseño funcional-espacial de edificio.

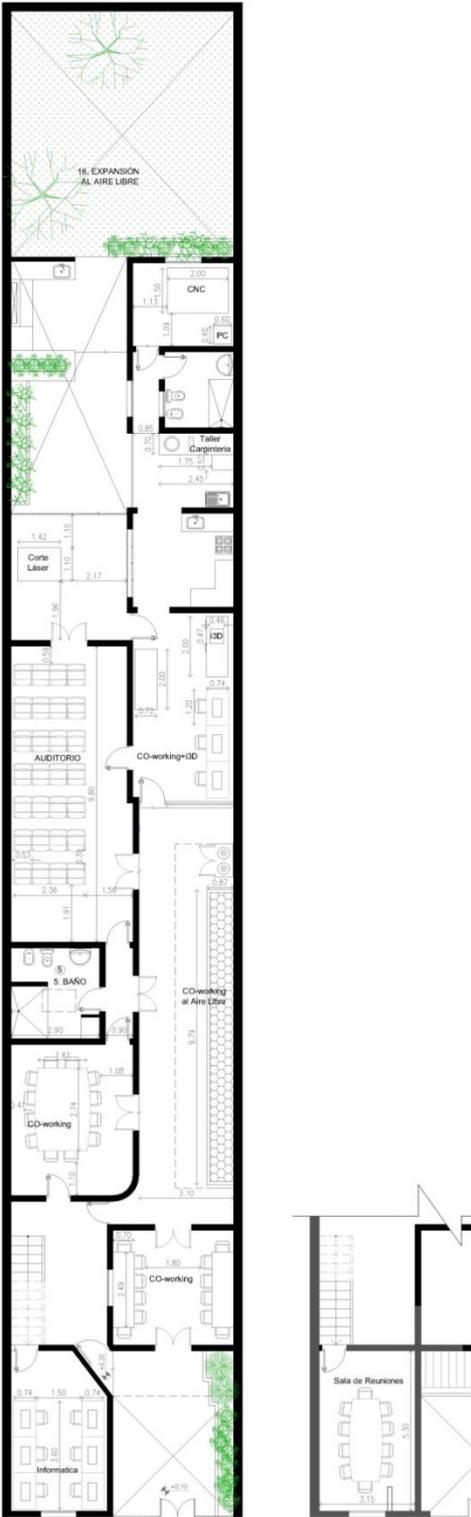


- ESPACIOS DE CO-WORKING AL AIRE LIBRE
- ÁREAS DE TRABAJO CO-WORKING
- AUDITORIO – SALA DE REUNIONES
- ÁREAS DE SERVICIOS (SANITARIOS–COCINA)
- ÁREAS DE FORMACIÓN TÉCNICA (TALLER- CORTE-CNC)
- ACCESO PRINCIPAL (PEATONAL-VEHICULAR)

Distribución principal



Distribución espacial y funcional del equipamiento



CALLE SAN MARTÍN

Elaboración de la memoria descriptiva del proyecto

Memoria descriptiva “espacio de co-work” – laboratorio tecnológico

ORIGEN, OBJETIVOS Y EVOLUCIÓN DEL PROYECTO

Mediante la instalación de un espacio de Coworking + Fablab con equipamiento y las herramientas necesarias se busca cubrir la necesidad de un espacio destinado al crecimiento del Ecosistema Emprendedor fomentando la integración de los actores e impulsando el aumento del conocimiento tecnológico de los emprendedores, diseñadores, makers, programadores, ingenieros, etc. aportando las capacidades necesarias en un mundo cambiante y en constante actualización.

A través de este espacio se busca generar un punto de encuentro que permita a los emprendedores y empresarios encontrarse con las universidades y el estado, plantear sus necesidades y apoyarse en estos para desarrollar su actividad emprendedora. El espacio debe enfocarse en el emprendedor como motor de innovación, creación de riqueza y generación de empleo, y debe proveer a este de:

- Espacios de producción y atención al público.
- Espacios de reunión interna, reuniones comerciales, reuniones informales.
- Mentoría en modelos de negocios.
- Servicios de conexión comercial.
- Servicios de diseño y prototipado.

La educación, la capacitación, la promoción de contactos, la formación de redes que mentorean o incuben proyectos son metas a alcanzar.

Objetivo General

- Desarrollar el ecosistema emprendedor.
- Establecer un punto de contacto entre todos los actores, incluyendo a los emprendedores, las universidades, las pymes, la industria y el estado, fomentando su interacción permitiendo compartir el conocimiento y generar una sinergia que permita impulsar el desarrollo de productos, fomentar la innovación y la creación de empresas preparadas para la competencia.

Objetivos Específicos

- Disponer de un espacio propio para el dictado de cursos en tecnologías actuales de prototipado, fabricación digital y software específico, etc.
- Contar con un espacio único en la región donde los emprendedores, diseñadores, programadores, makers y demás interesados puedan trabajar en conjunto y a la par, aprovechando las oportunidades que genera la interdisciplina y la sinergia.
- Generar un laboratorio de I+D+i pionero en la zona NEA, disponible para las empresas y emprendedores con asesoramiento para el desarrollo de productos, desde las primeras fases de creación hasta el prototipo.
- Fomentar procesos de mentorías y seguimiento entre emprendedores e instituciones para compartir experiencias y herramientas.
- Desarrollar instancias de networking, intercambio de experiencias y contacto para generar lazos y relaciones de mentoría, inversión, apoyo y sociedades.
- Funcionar como un laboratorio para que las Universidades locales realicen investigaciones y como espacio para pasantías y prácticas profesionalizantes para los alumnos avanzados, sirviendo de vínculo entre las necesidades del medio (emprendedores y empresas) y las universidades.
- Generar un espacio para capacitaciones y desarrollo de software y aplicaciones que permitan la creación de nuevos emprendimientos y start-ups.
- Funcionar como punto de encuentro de emprendedores, makers, diseñadores, programadores, desarrolladores para el desarrollo de nuevos programas e ideas.
- Servir de espacio para exposiciones, encuentros, competencias y concursos de diseño, tecnología, fabricación digital programación y todas las áreas de innovación.

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA Y EDIFICIO

De fácil acceso desde la Calle San Martín bajo la numeración 1625, el edificio goza de una ubicación excelente pudiendo abarcar la zona céntrica con múltiples redes de conectividad. Además el emplazamiento dispone de área de acceso vehicular y generando un lugar adecuado para carga y descarga. Las edificaciones donde se

situará el área de coworking están constituidas por estructuras y cerramientos de construcción tradicional, otorgando seguridad edilicia para su instalación con buena cimentación y conexión a las acometidas de abastecimiento de agua, distribución de energía eléctrica y red de saneamiento.

El edificio tiene una orientación exterior Sur, que favorece la iluminación natural con ventanas correderas de 2 hojas, con montaje de tipo marco y contramarco, realizadas en madera y dotadas de cierre de seguridad y vidrio de 4 mm. Sus medidas serán de 1650 mm de ancho x 1000 mm de altura y estarán equipadas con persianas americanas.

Se contará además con la instalación eléctrica elemental realizada con luminarias fluorescentes de superficie de 2x36 W, con protección IP20 clase I y, cuerpo de chapa esmaltada en blanco. El equipo eléctrico estará formado por redactancias, condensadores, portalámparas, cebadores, lámparas fluorescentes nueva generación y bornes de conexión. El Conjunto irá equipado con termo de 30 litros en la zona de baños y climatización tipo SPLIT, con unidad interior, exterior y mando a distancia para regular la temperatura interior.

El edificio cuenta con dos niveles. En planta baja, se emplaza el acceso principal peatonal y vehicular para carga y descarga de materiales exclusivamente, de 22 m²; luego posee un hall de recepción de 15 m², como una sala de espera que a su vez, actúa como hall de distribución a las oficinas de co-work. Las mismas son cuatro en total, de 20 m² cada una aproximadamente, articulándose con una galería longitudinal, siendo este otro espacio de trabajo de co-working pero este se encuentra semi-cubierto, otorgando otro ámbito laboral más relajado y natural con una superficie de m².

También se encuentra un auditorio o sala de exposiciones de 37 m², con una capacidad para 25 personas. Con lo que respecta a las áreas de talleres, se dividen en tres espacios mediante cerramientos verticales: el taller, en donde se trabajará con materiales que producen suciedad, como la pintura; luego está el otro espacio que alberga el CNC, y por último donde se produce el corte a laser. Estas tres zonas de un total de 77 m² aproximadamente, se vinculan a través de un espacio semi-cubierto por una razón operativa, ya que en los mismos se llevaran a cabo labores

de tipo residual, con materiales como aserrín, pintura, etc. No obstante, se prevé para estos espacios un sistema de aspiración, con ventilación a la cubierta.

En lo que refiere a las áreas de servicios, posee dos sanitarios bien completos de 9 m² cada uno, y una cocina de amplia dimensión de 10,5 m². Por último, el edificio posee un patio trasero, de 60 m² que se contemplará como un espacio de expansión para posibles exposiciones o labores al aire libre.

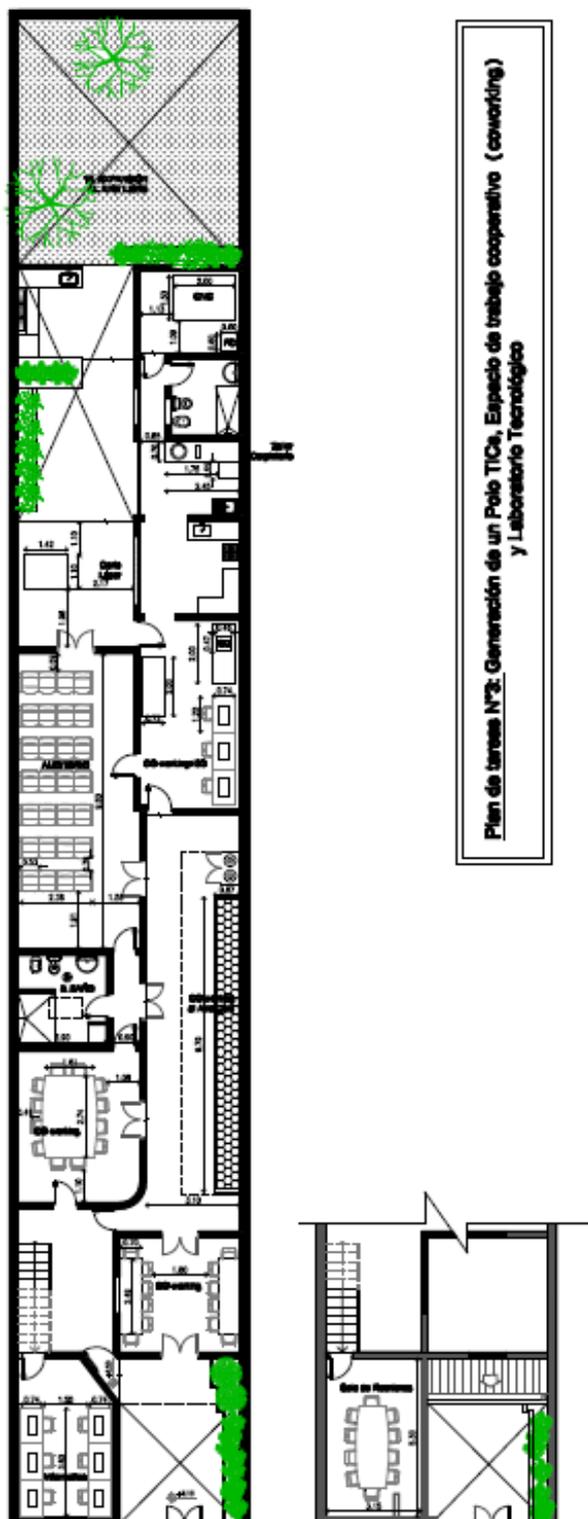
En planta alta, se halla una oficina de 16,70 m² que funcionará como una sala de reunión, aislada de ruidos de maquinaria y bien iluminada con la amplia ventana sobre la fachada principal.

Contará con todos los servicios, Luz, Agua (gas por garrafa). Acceso a redes de Internet corporativo de alta velocidad. (Fibercorp y Gigared Corporativo).

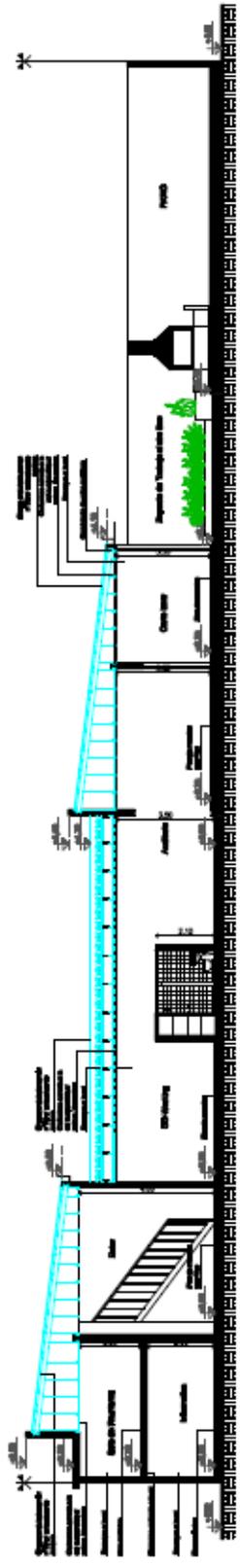
En cuanto a la seguridad, se contratará un servicio de seguridad dependiente de la Policía Provincial. El inmueble posee rejas en todas las aberturas.

Cabe destacar que este Laboratorio Tecnológico dispondrá también de un local compartido en el que se situará un área de reuniones, formación técnica y que estará disponible para los trabajadores de las áreas del espacio coworking y profesionales externos que quieran hacer uso de la misma.

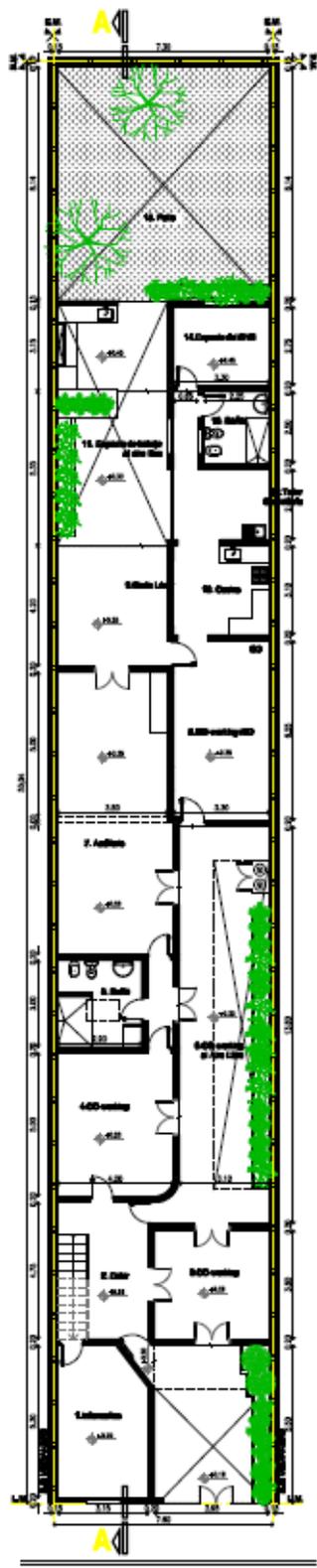
Presentación del proyecto ejecutivo



DISTRIBUCION EN PLANTA
DEL EQUIPAMIENTO

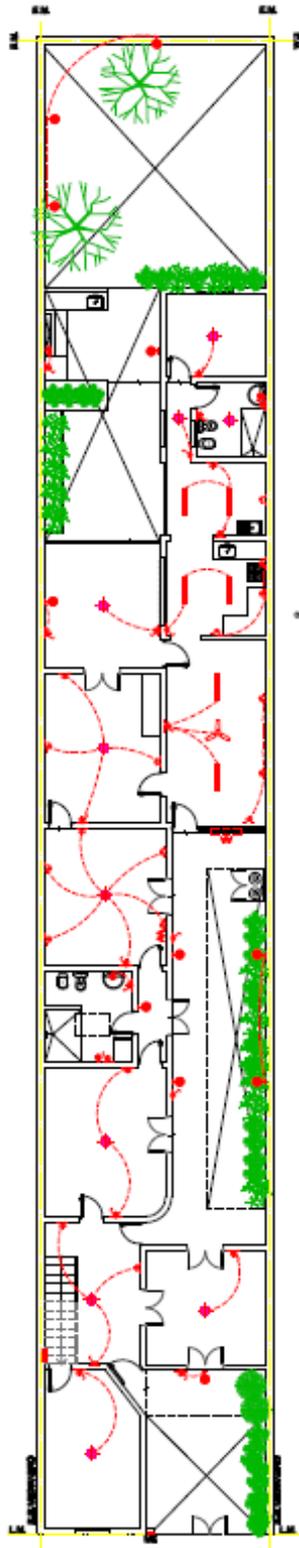


CORTE A-A

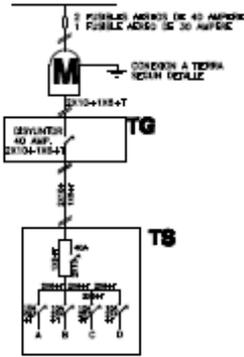


PLANTA BAJA

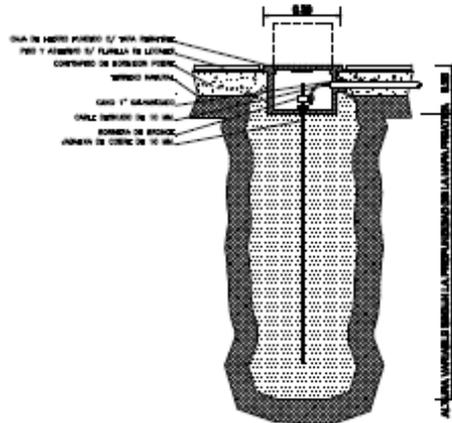
Plan de áreas N°2: Generación de un Polo TICs, Espacio de trabajo cooperativo (coworking) y Laboratorio Tecnológico



ESQUEMA INSTALACION ELÉCTRICA PLANTA BAJA

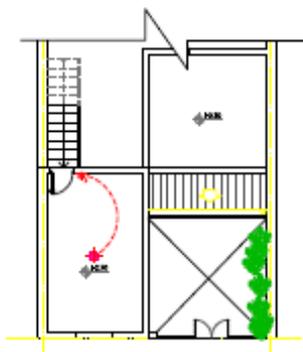


DETALLE DE ESQUEMA DE INSTALACIÓN



REFERENCIAS

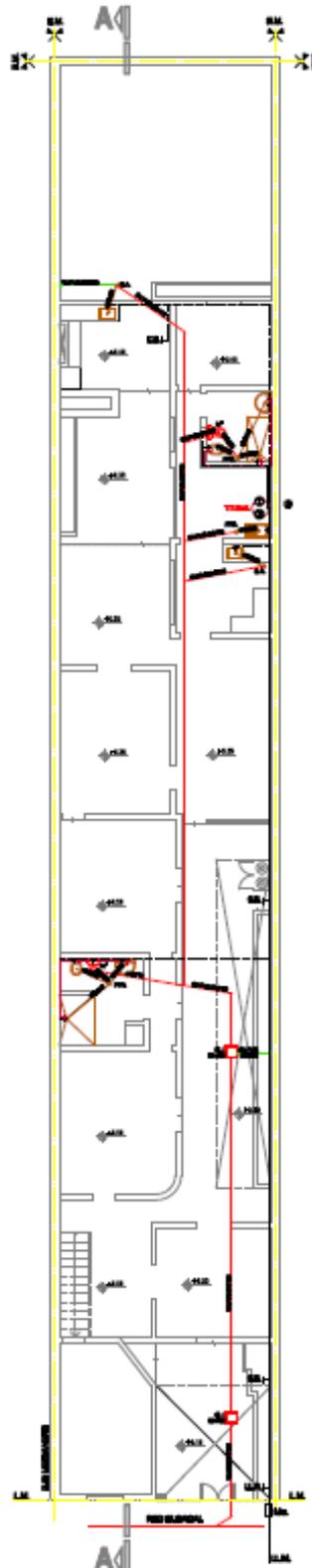
—	TRAYectoria	✕	PUNTO Y ALAMBRE
—	SENDER	✕	BOMBEO PUNTO Y SERVIDOR
—	SENDER	✕	ALAMBRE



ESQUEMA INSTALACION ELÉCTRICA ENTREPISO

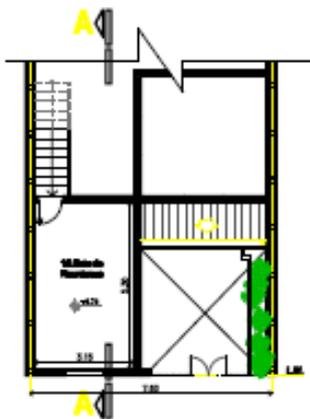
Plan de líneas N°3: Generación de un Polo TICa, Espacio de trabajo cooperativo (coworking) y Laboratorio Tecnológico

CUADRO DE RESUMEN							
DESIGNACION	CÁMERAS DE DESAGUE						
	PRIMARIAS		PLUVIALES		VENTILACION		
	N°	MAT #	N°	MAT #	N°	MAT #	
TRAMOS	1-3	P.V.C. 0.100	1-3	P.V.C. 0.110			
HOR.COL.	1-2	P.V.C. 0.100	1-6	P.V.C. 0.110			
COLUMNA	1-2	P.V.C. 0.100	1-8	P.V.C. 0.110			
C.V. suba	1-2	P.V.C. 0.100					
I.P.	1	P.V.C. 0.100	DESIGNACION	ARTEF. Y ACC.			
P.P.	1	P.V.C. 0.050	R.D.A. R.D.T. C.I.	Instal. N° 729			
S.A.	1	P.V.C. 0.100	1-8 1-4	L.P. ESTAL. (D.A.I. M. 81 55-A. Desc. C.P.V.C. 0038/0033			
CÁMERAS DE AGUA FRIA							
PISO	MAT. Y DIAM.						
	S	①	②				
TANQUE	25	A.S.0019	A.S.0019	Banco de Serv L.P. D.A.I. Da de FRIA C.P.V.C. 0038/0034			
P.ALTA	25	H.W.0019	A.S.0019	Cámara S.P.C.O.S. Minif/C3 S.P.V.C. 0031			
P.BAJA	25	H.W.0019	A.S.0019	Dist. P.V.C. 0033 y J.P. 0035			
DST. Y RAMIF. AGUA FRIA			C.A.S.#0013				
DST. Y RAMIF. AGUA CALENTE			C.A.S.#0013				
Conex # 0025 (a edic) IP.0032- Ceberra 1 Tanque FC 1500 Lts 2 TR 1000Lts Colector 0100 2VL C.V.M.F.0019- CTF 0025 /0019/0013/0032 Dist y Al Agua Col. 5 TT electricos 75Lts CTF 0019/0013							

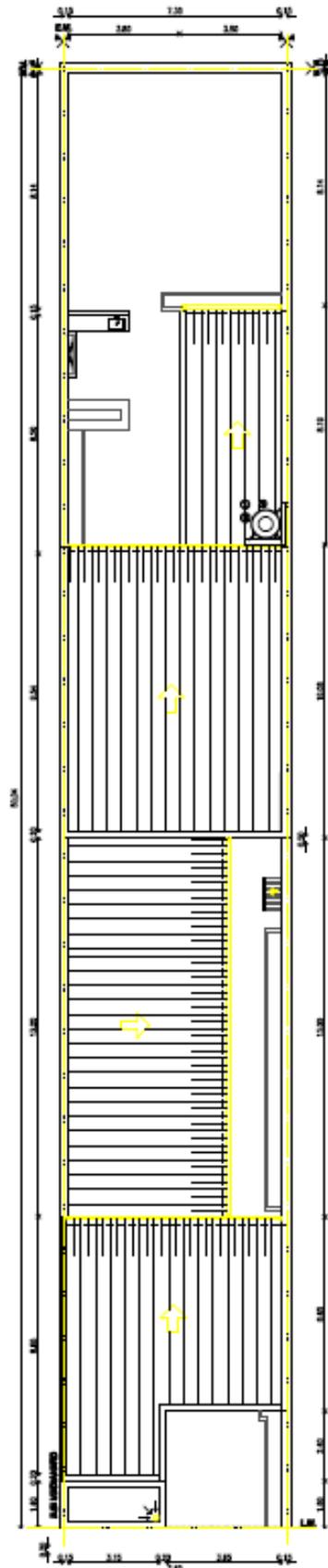


Plan de Areas N°3: Generación de un Poto TICa, Espacio de trabajo cooperativo (coworking) y Laboratorio Tecnológico

Esquema Instalaciones Sanitarias:
Cloeca -Provisión de Agua Fria y Caliente



PLANTA ENTREPISO



PLANTA DE TECHOS

Plan de terraza N°2: Generación de un Polo TICs, Espacio de trabajo cooperativo (coworking) y Laboratorio Tecnológico

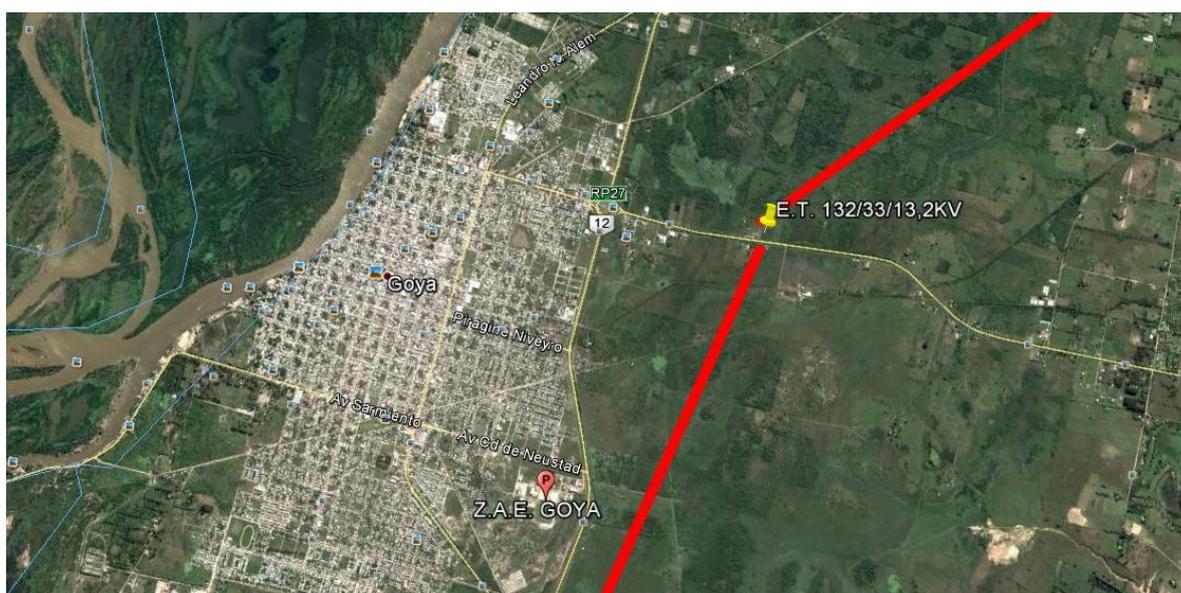
Plan de Tareas N°4: Implementación de los requerimientos necesarios para la puesta en funcionamiento de la zona económica de Goya

Análisis de la situación energética actual

La empresa responsable de la prestación del servicio de energía eléctrica en la ciudad de Goya es la Dirección Provincial de Energía de Corrientes (D.P.E.C.).

En este aspecto la Ciudad de Goya cuenta con una gran ventaja para los usuarios residenciales e industriales, ya que se encuentra conectada al Sistema Interconectado Nacional desde la Ciudad de Corrientes, por medio de una línea de alta tensión doble terna en 132 KV, la que se prolonga hacia Esquina. Esto le posibilita ofrecer energía eléctrica de calidad y cantidad necesaria para los asentamientos industriales instalados y las futuras industrias a instalarse.

L.A.T. 132kV; Corrientes-Goya-Esquina

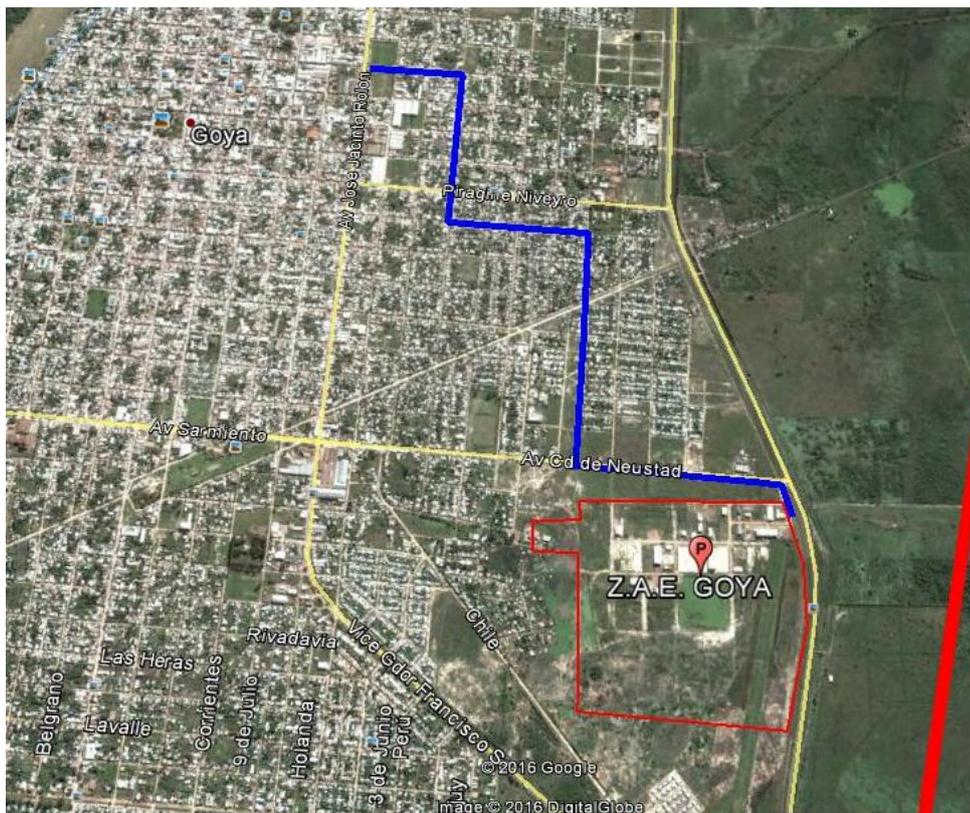


El sistema de distribución de la ciudad cuenta con cuatro Centros de Distribución en 13,2 KV, alimentados por la estación transformadora indicada anteriormente. De estos centros parten distribuidores en 13,2 KV aéreos. Los distribuidores alimentan unas 125 Subestaciones Transformadoras de relación 13,2 /0,40-0,23 KV de las cuales 117 son aéreas y 8 subterráneas, posibilitando así la distribución de baja tensión.

La E.T. 132/33/13,2kV, está trabajando actualmente por debajo de su capacidad máxima, y se considera que podría abastecer perfectamente la demanda de la Zona de Actividades Económicas (Z.A.E.).

Actualmente la Z.A.E. está alimentada eléctricamente a través de una L.M.T. de 13,2 KV correspondiente al distribuidor N° 2.

L.M.T 13,2kV – Alimentación eléctrica actual del Parque Industrial.



La L.M.T. de 13,2kV que parte del distribuidor N° 2, esquina Av. J. J. Rolón y calle Reconquista, en su recorrido por zona urbana está constituida por postes de hormigón en doble terna y llega a la Z.A.E. con postes de hormigón en simple terna con crucetas de maderas.

Salida de la L.M.T. 13,2kV del C.D. N° 2



legada de L.M.T. 13,2kV a la Z.A.E.



Transformador 13,2/0.38kV – 400KVA



En la imagen anterior se puede observar el transformador de 400KVA que alimenta actualmente a la Z.A.E.

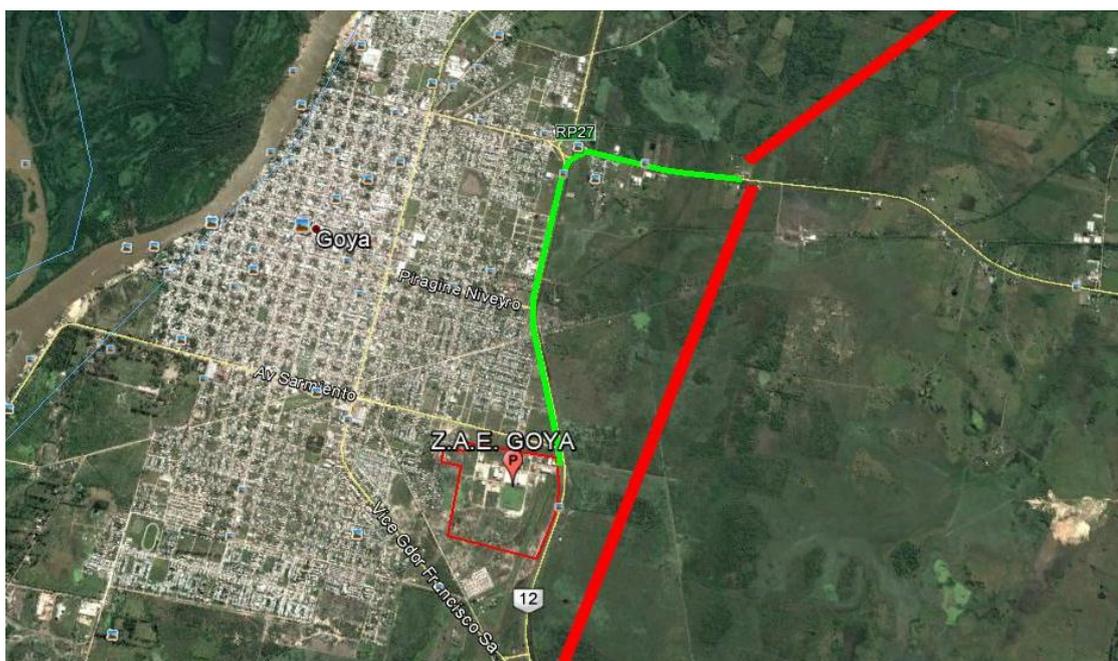
Desde el transformador de 400kva, parte una línea aérea preensamblada con postes de madera de 380V. que se distribuye por todo la Z.A.E. alimentando a los industriales.

En un principio, al ser pocos los industriales asentados dentro del predio, la demanda de potencia eléctrica era suficiente para satisfacer las necesidades de los mismos. Pero debido al crecimiento de radicación e instalación de nuevas empresas, la potencia eléctrica disponible ya no es suficiente para cubrir la nueva demanda.

Por todo lo expuesto anteriormente, debido a la precariedad de la L.M.T. de 13,2kV que alimenta al parque y a la baja potencia eléctrica disponible, se proyecta una nueva L.M.T. en 33kV en doble terna con cable de 95mm². Esta línea parte desde la E.T. 132/33/13,2Kv Carolina.

Esta línea nueva no solo alimentará a la Z.A.E. sino que una terna ira hasta el frigorífico municipal que se encuentra más al sur del parque industrial. La otra terna aparte de alimentar a la Z.A.E. dará energía a una buena parte de los barrios de la periferia.

L.M.T. 33kV doble terna



Fortalezas y debilidades

Entre las fortalezas que posee la Z.A.E. podemos mencionar las siguientes:

- Buena ubicación geográfica, se encuentra sobre la Ruta Nacional N° 12
- Se dispone de una logística adecuada, buenas comunicaciones, playas de maniobra, consolidación y desconsolidación.
- Fuerte actividad de empresas de logísticas dentro de la Z.A.E.
- Buen acceso a la energía eléctrica, gas natural, agua potable y otros servicios.
- Disponibilidad de Potencia Eléctrica en la E.T. 132/33/13,2kV para energizar la Z.A.E. y zonas aledañas.
- Buena disponibilidad de agua para consumo, uso industrial y riego.
- Infraestructura caminera para el mercado regional.
- Actividad tabacalera predominante.
- Existencia de infraestructura caminera para el mercado interno.
- Vinculación con centros de investigación y tecnología.
- Vinculación con centros de estudios secundarios, terciarios y universitarios.
- Actividad agrícola ganadera.

Debilidades

- Infraestructura eléctrica precaria.
- Alumbrado Público casi inexistente.
- La infraestructura de calles internas es deficiente.
- Algunas zonas de la Z.A.E. son de terrenos bajos.
- Recorrido del transporte público por la zona escaso.
- Falta de servicios comunes dentro del predio (balanza para camiones, casilla de seguridad, sala de reuniones para el consorcio, etc.)

- Crecimiento urbano hacia la Z.A.E.
- El predio está limitado para su crecimiento a futuro.

Elaboración y planificación de medidas de ahorro de energía.

La energía es un factor de gran relevancia en el desarrollo económico de nuestro país. Las importaciones, las exportaciones y el modo de utilización de los recursos energéticos influyen en gran medida en la tipología de la estructura financiera de un estado.

Por lo tanto, se elabora ciertas medidas para llevar adelante el uso racional y eficiente de la energía:

Identificar y evaluar los potenciales de reducción de costos de energía por mejora de los procedimientos de producción, mantenimiento, operación y por cambios tecnológicos.

Implementar los proyectos viables técnica y económicamente en reducción de costos energéticos.

Evitar errores de procedimientos de producción, operación y mantenimiento que incrementen los consumos de energía.

Aplicar acciones de reducción de costos de energía con alto nivel de efectividad y con la posibilidad de evaluar su impacto en los indicadores de eficiencia.

Establecer un sistema fiable de medición de la eficiencia en el uso de la energía a nivel Parque, empresas en tiempo real.

Motivar, entrenar y cambiar los hábitos del personal involucrado en el uso de la energía hacia su utilización eficiente.

Planear los consumos energéticos y sus costos en función de las posibilidades reales de reducción en cada empresa, sus áreas y equipos claves.

Establecer las herramientas de control, prevención y corrección requeridas para cumplir con las metas planeadas de reducción de costos y consumos.

Reducir y controlar el impacto ambiental del uso de la energía.

Definición de ubicación y lineamientos estratégicos para la red de distribución de media tensión y alumbrado público en Goya.

Relevamiento de ubicación de las industrias instaladas. Zonificación del predio según actividades.

En un principio, cuando se estaba analizando contar con una Zona o Parque Industrial en la localidad de Goya, se solicitó al municipio un terreno para llevar adelante dicho proyecto. A través de la **Ordenanza Municipal N° 1534**, se afectó al inmueble propiedad del municipio y se crea la “Zona de Actividades Agroindustriales y Económicas Estructurada de Goya “ZAAEE” llamada luego Zona de Actividades Económicas (Z.A.E.) Goya.

Además esta Ordenanza establece la Z.A.E. de manera estructurada:

- A) SUB ZONA PARA EMPRESAS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS
- B) SUB ZONA PARA EMPRESAS DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL
- C) SUB ZONA PARA EMPRESAS DE MEDIANO IMPACTO AMBIENTAL
- D) CALLES INTERNAS PARA CIRCULACIÓN con medidas adecuadas.
- E) SUB ZONA DE LAGUNA para reservorio de agua de lluvia y habilitación del área circundante para actividades recreativas. El área en general comprende la superficie total de 7 Has., 07 As. y la laguna de 1 Ha.06 As.
- F) SUB ZONA INTERMEDIA PARA AMORTIGUAR EL IMPACTO AMBIENTAL sobre áreas densamente pobladas, ubicada al Oeste y fuera del PREDIO ESTRUCTURADO (Lote N° 3 del Duplicado de Mensura N° 7957-N con superficie de 14 Has. 60 As).
- G) SUB ZONA PARA LA REUBICACIÓN DE POBLACIÓN ASENTADA EN FORMA ILEGAL EN EL PREDIO DESTINADO A LA ZONA ESTRUCTURADA (Lote N° 2 del Duplicado de Mensura N° 7957-N con superficie de 1 Ha. 23 As.)

La Zona de Actividades Económicas (Z.A.E.) de Goya se encuentra ubicada sobre la intersección de la Ruta Nacional N° 12 y la Av. Cd. De Neustadt.

Zona de Actividades Económicas de Goya

Reparación de Frenos de Vehículos de gran porte y Herrería en general – TRANSPORTE, LOGISTICA Y SERVICIOS (Superficie 2500 m2);

Fabricación de Frutas Escurridas y Abrillantadas, Esencias y Sabores para Panaderías y Heladería, Azúcar Impalpable, etc. – INDUSTRIA (Superficie 2237,14 m2);

Distribuidora de Alimentos – TRANSPORTE, LOGISTICA Y SERVICIOS (Superficie 2500 m2);

Fabricación y Construcción de Carteles – INDUSTRIA (Superficie 1250 m2);

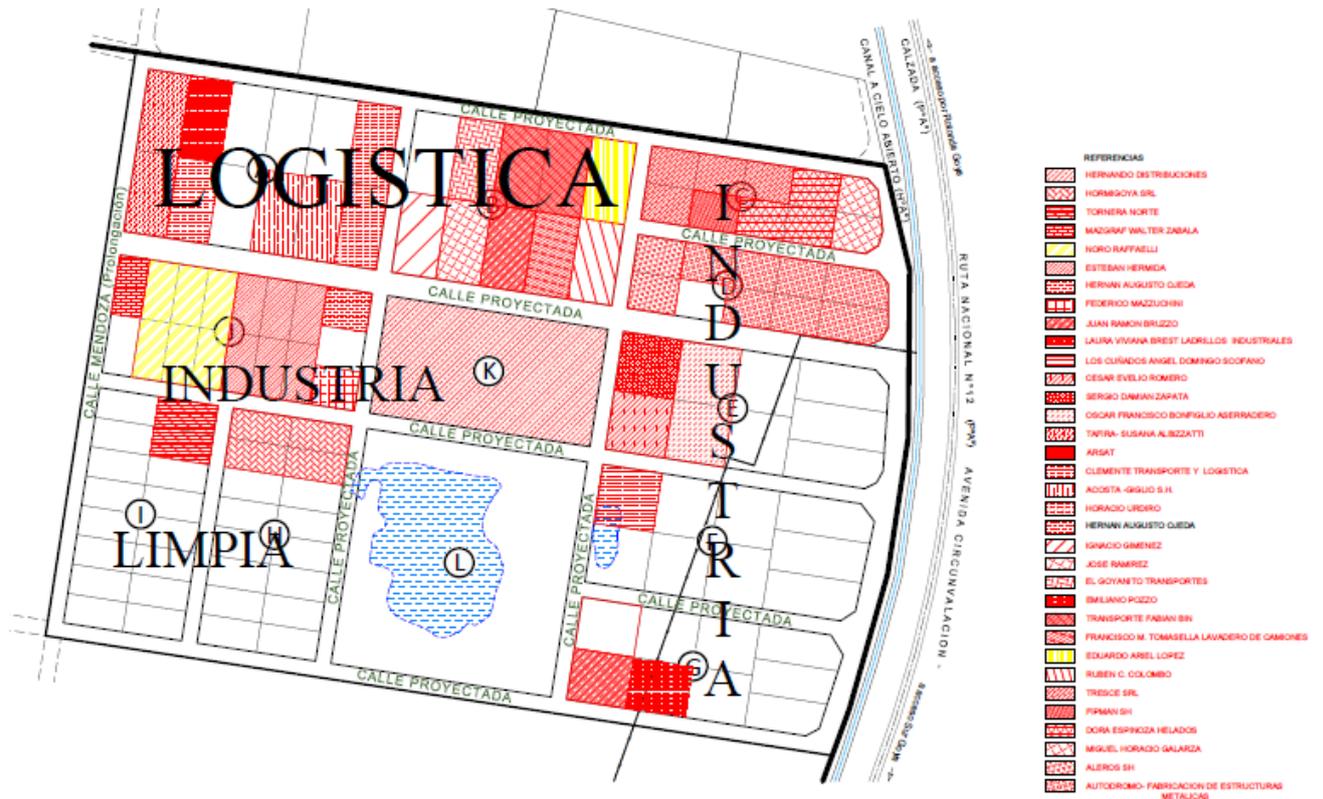
Fabricación de Herramientas para la Construcción – INDUSTRIA (Superficie 2500 m2).

Zonificación del predio según actividades. Emplazamiento de empresas de menor y mayor consumo energético.

Siguiendo la estructura que había impuesto la **Ordenanza Municipal N° 1534** las industrias que se fueron instalando dentro del predio, lo hicieron de manera ordenada según la zona correspondiente.

Por lo tanto, el predio quedó zonificado de la siguiente manera:

- Logística;
- Industria;
- Limpia;
- Zona de espacios verde y laguna (vertedero).



De acuerdo a la planimetría presentada, como consecuencia de la zonificación, se observa que las empresas de menor consumo de energía eléctrica se encuentran en la zona de LOGISTICA. Esto se debe, a que la mayoría de las mismas son galpones para cargas y descargas de camiones, actividades de transformación de productos (etiquetados), etc.

Por lo tanto, estas empresas no necesitan grandes suministros eléctricos. Pueden funcionar con tensiones de 220 o 380V.

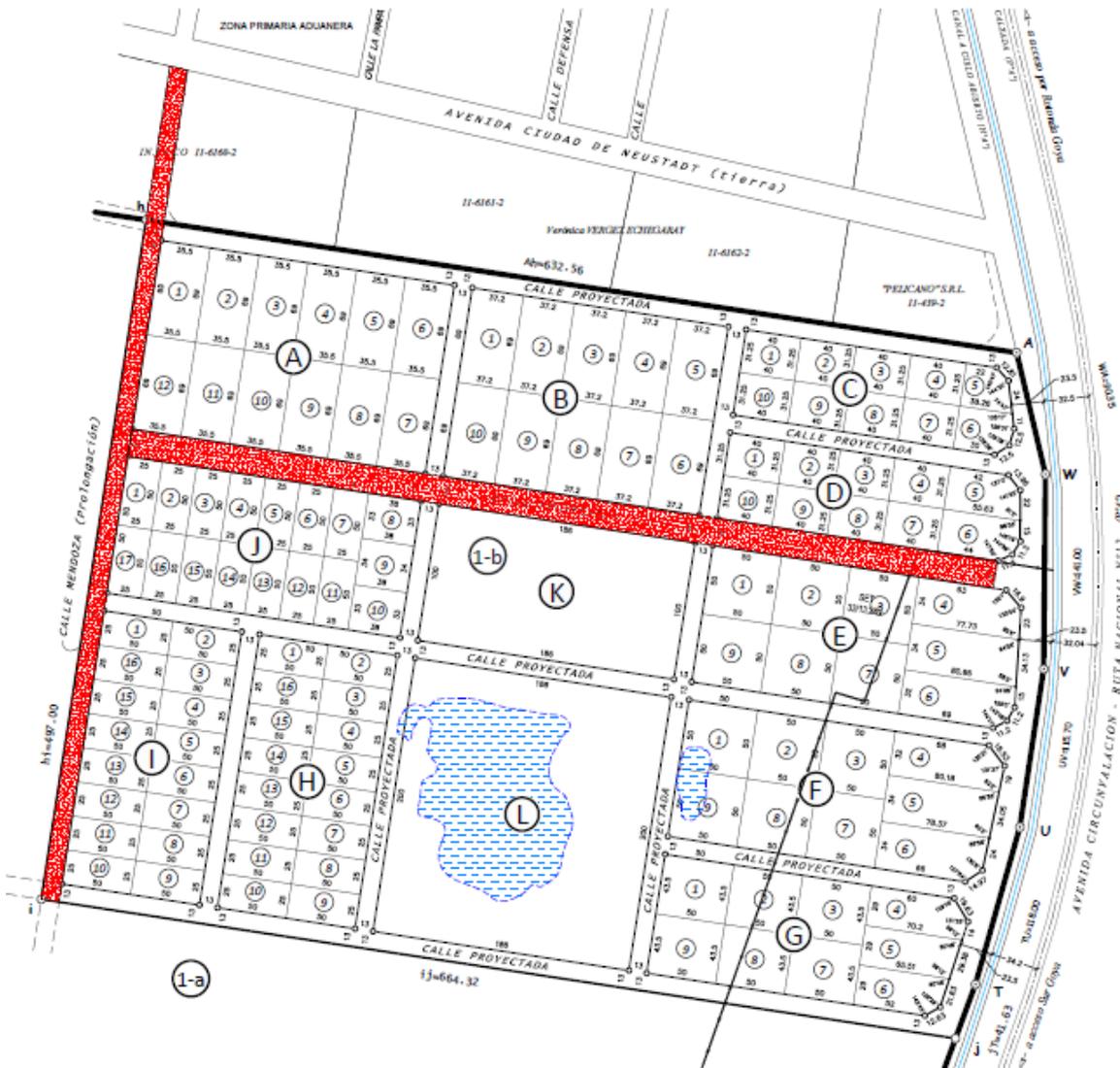
La zona de INDUSTRIA es donde se instalaron las empresas de mayor consumo eléctrico. Entre ellas podemos mencionar las más relevantes:

Fábrica de alfombra de Esteban Hermida, cuya Potencia eléctrica necesaria es de 1MVA aproximadamente;

Hernando Distributions, fábrica de gaseosas. Potencia eléctrica necesaria de 615 KVA.

Calles principal y secundaria.

El proyecto original de la Z.A.E. determina como calles principales y secundarias las siguientes:



En la imagen se observa y se detalla solo las **calles principales**. Esto se proyectó para tener acceso tanto por la Ruta Nacional N° 12 como por la Av. Ciudad de Neustadt, y así disponer de una logística más accesible. Tanto para el ingreso y egreso de camiones como para los vehículos del personal que trabaja en el predio.

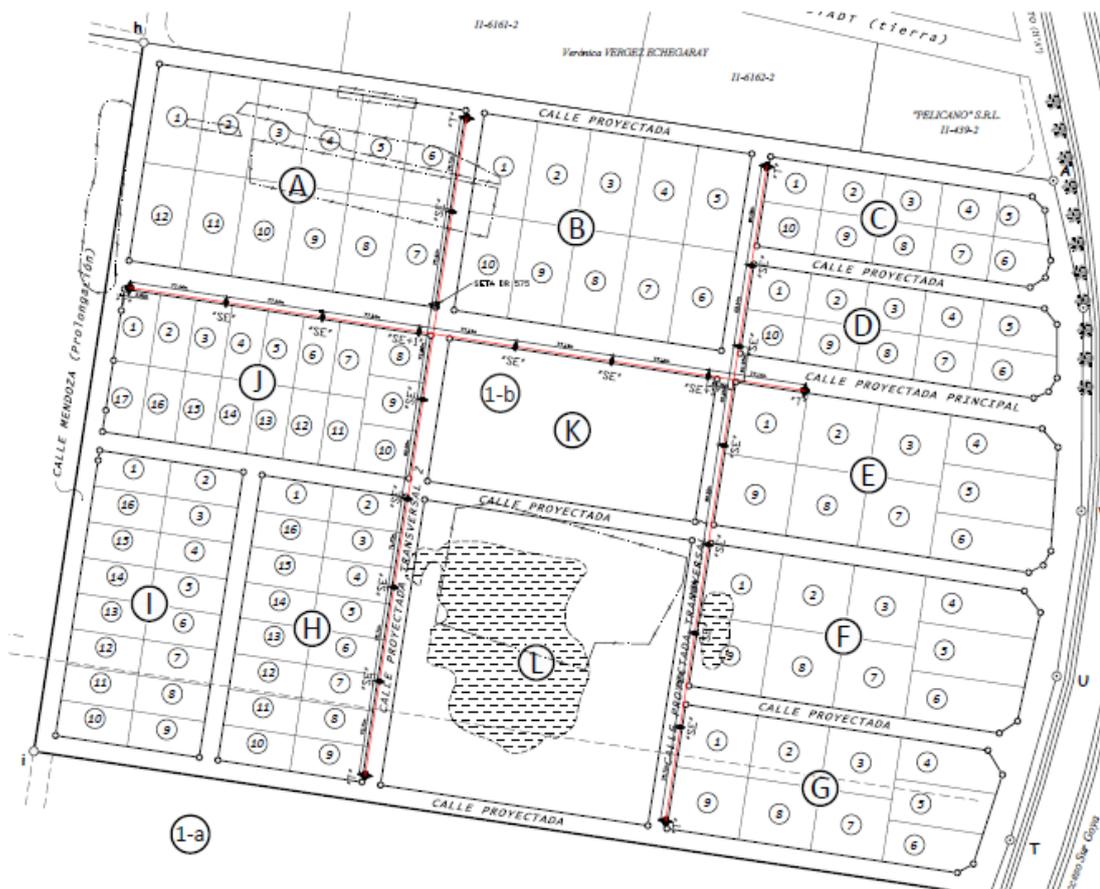
Las demás calles proyectadas y plasmadas en la planimetría anterior, son consideradas **Secundarias**.

Proyecto y Factibilidad

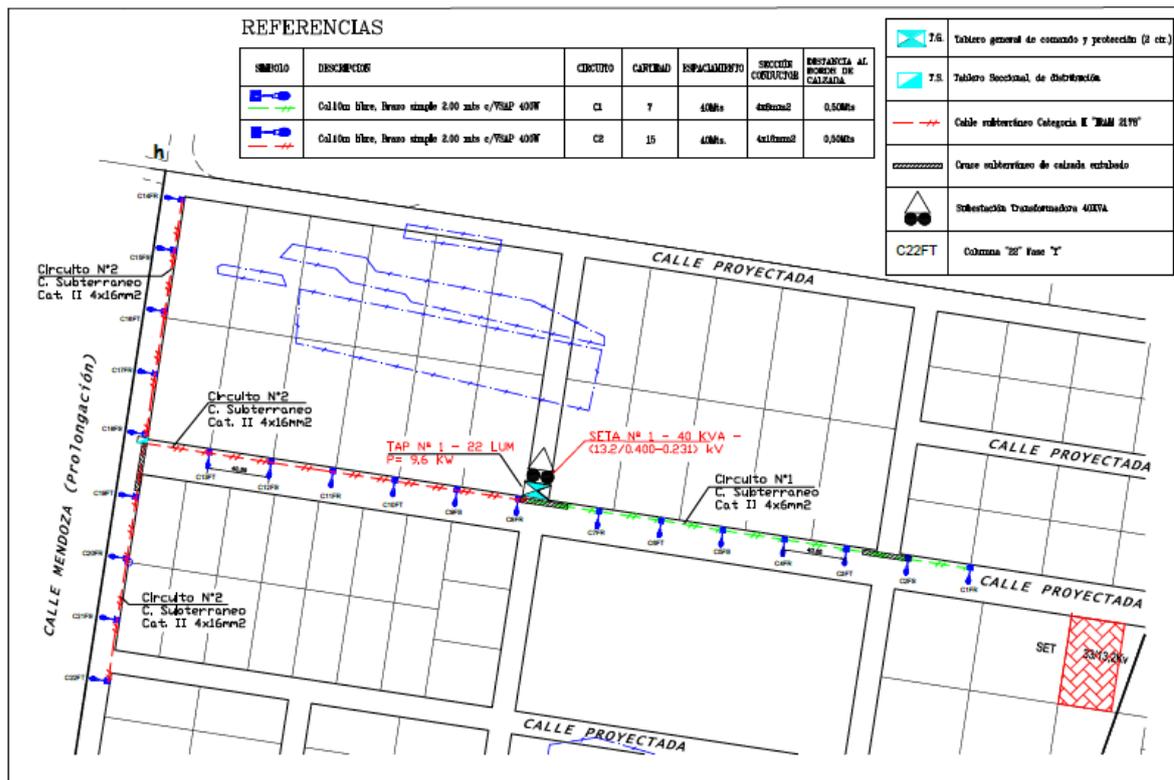
Trazabilidad de las instalaciones a ejecutar. Descripción de las instalaciones.

Para realizar el trazado de la línea eléctrica de Media Tensión y el Alumbrado Público dentro del predio de la Z.A.E. se tuvieron en cuenta varios factores importantes, para la correcta disposición y utilización de las instalaciones

- Accesibilidad
- Naturaleza del terreno
- Reconocimiento de la zona
- Alineamientos y deflexiones
- Cruces y paralelismos
- Zonificación del predio
- Empresas con menor o mayor consumo de potencia eléctrica.



Distribución de LMT 13,2kV



Alumbrado Público

Como se puede observar en los planos, la distribución eléctrica en 13,2kV se proyecta sobre la calle principal y las 2 calles perpendiculares a esta última, donde se concentra la mayoría de las industrias y por ende, donde se necesita mayor potencia.

La S.E.T. 33/13,2kV se encuentra en el LOTE E-3, desde allí parte una salida con un Cable Armado Subterráneo Tripolar (C.A.S.) de Cu de 13,2kV, hasta el Soporte Terminal. A partir de este último, la distribución es aérea. La misma consiste básicamente en la construcción de una línea en simple terna con postación de Hormigón Armado Pretensado, tipo coplanar horizontal, aislación a perno rígido con aisladores de porcelana en las suspensiones y orgánicos en las retenciones; cable de aleación de aluminio.

El alumbrado público se diseña, formando una "T", entre las dos calles principales. De esta manera, se iluminarán los accesos principales como primera etapa del proyecto. La instalación será montada en columnas metálicas que serán diseñadas para soportar únicamente artefactos para iluminación. Serán de tubos de acero con o sin costura, cilíndricas por tramos, centrados con secciones decrecientes hacia

arriba, trefiladas o de tramos soldados entre sí. Equipadas con Luminarias de Estampado en chapa de aluminio resistente a la intemperie, a la corrosión y a impactos, provistas con lámparas a descarga de vapor de mercurio color corregido en zonas verdes, fabricadas conforme a Norma IRAM 2126 y de vapor de sodio de alta presión tubular clara y/u ovoidal con recubrimiento (difusora), las que serán alimentadas a través de 1 Subestación Transformadora Aérea (S.E.T.A) provista de Tableros de Comando Automático para el Alumbrado Público (T.A.P.). La energía será distribuida a través de conductores subterráneos de cobre, su aislación y cubierta en P.V.C. apto para tensiones hasta 1 kv entre fases y 600 v entre fase y tierra, fabricados conforme a Normas IRAM 2178 y 2022 (modific. De la 2220). Siendo parte integrante de esta obra la Instalación de la Seta solamente, lo demás corresponde al módulo de A° P°.

Características de los materiales de la LMT 13,2kV.

Postación: Los soportes serán Estructuras de H°A°, tanto sean Alineaciones, Suspensiones especiales, Retenciones angulares, Retenciones Rectas, Retenciones Terminales. Así mismo, todas las estructuras llevarán encrucetados de Hormigón Armado previstos para una configuración coplanar horizontal y una tensión de servicio de 13,2 kV – con Crucetas MN 155 “S” y MN 155 “RT”.

Fundaciones: Las Bases de Fundación de las estructuras soporte verificadas por el método de SULBERGER, serán construidas en hormigón simple Clasificación: Hormigón tipo H17.

Resistencia característica mínima: $\sigma'_{bk} = 170 \text{ kg/cm}^2$.

Cemento normal o puzolanico.

Contenido mínimo de cemento: 300 kg/cm^3 .

Relación agua - cemento máxima: 0,5.

Asentamiento: 10 cm (Tolerancia $\pm 2 \text{ cm}$).

Tamaño máximo del agregado grueso: será de de 32 mm.

Las dimensiones serán según estudios dimensiones provistas en planos respectivos.

Cruces de Líneas: la altura de la postación deberá asegurar el cumplimiento de la normativa vigente respecto de la altura mínima reglamentaria tanto en la dispuesta por el organismo de jurisdicción (Vialidad Provincial) como las estipuladas en las demás normas vigentes (AEA, etc.).

La protección contra descargas atmosféricas (puesta a tierra) en cada poste de H^oA^o se realizará uniendo el bloquete de la estructura con conductor de A^o G^o de 35 mm² con una jabalina tipo cooperweld 3/4" y l=1,50 mts de la manera indicada en los pliegos y planos.

Vanos: la distancia entre postes no excederá de 80 m en la zona comprendida dentro del Complejo Industrial.

Conductores: Según lo descrito se empleará conductor de Aleación de Aluminio 70 mm² para las tres fases y conductor A^o G^o 35 mm² para descargas y P. a T.

Aislación para estructuras: Retenciones polimérica para 13,2 kV.

Suspensiones: MN 3^a a perno rígido

Elementos de protección y maniobra a instalar en cada punta de C.A.S.:

- a) Tres (3) Seccionadores unipolares a cuchilla 13.2 kV.
- b) Tres (3) Descargadores 12 kV-10 kA autov. c/ desligador.

Cable Tripolar Subterráneo: tendrá las siguientes características:

- a) Serán utilizables y diseñados para la distribución de energía en tendidos subterráneos.
- b) Metal: cobre electrolítico ó aluminio grado eléctrico.
- c) Forma: redonda compacta.
- d) Flexibilidad: clase 2 de la norma IRAM 2022.
- e) Temperatura máxima en el conductor: 90°C en servicio continuo, 250°C en cortocircuito.
- f) Aislamiento: Polietileno reticulado (XLPE); sobre el conductor y sobre el aislamiento se aplican sendas capas extraídas de polietileno reticulado semiconductor.

- g) Blindaje Metálico: Cintas o alambres de Cu (o una combinación de ambas) colocadas sobre el semiconductor externo
- h) Identificación de los conductores: cinta de identificación coloreada (sólo en los tripolares) de colores Ma / Ne /Ro.
- i) Rellenos: De material extruido no higroscópico, colocado sobre las fases reunidas y cableadas.
- j) Protecciones (eventuales): como protección mecánica se emplea una armadura metálica de cintas de acero para cables tripolares o de aluminio para cables unipolares.
- k) Envoltura: PVC. Marcación: 13,2 kV. Cat. II Nro. de conductores.
- l) Normativas: IRAM 2178 u otras bajo pedido:
- m) Instalación: subterráneos directamente enterrados. Protegidos en trincheras o ductos.

Características de los materiales para el Alumbrado Público (A°P°)

Las columnas deberán ser diseñadas para soportar únicamente artefactos para iluminación. Serán de tubos de acero con o sin costura, cilíndricas por tramos, centrados con secciones decrecientes hacia arriba, trefiladas o de tramos soldados entre sí. En caso de tramos soldados entre sí, únicamente se aceptarán soldaduras en las uniones entre tramos de distintos diámetros. Estas uniones serán del tipo a cuña, indicándose en los planos respectivos de cada obra la formación de las mismas.-

Los tubos de acero a utilizar en la fabricación de las columnas tendrán como mínimo las características del acero SAE 1010; con un espesor mínimo de 3,2mm., para los tramos de un diámetro menor ó igual a 76mm., para diámetros mayores, el espesor mínimo será de 4mm. Salvo que en las Especificaciones Técnicas Particulares se establezca otra cosa, las columnas deberán tener acometida subterránea, ventana de inspección y dispositivo para puesta a tierra. Las medidas de las perforaciones de acometida subterránea no serán menores de 150mm. x 76mm. y el centro de dicha perforación deberá estar a 300mm. Por debajo de la línea de tierra.-

Las ventanas de inspección contarán con los soportes adecuados para la fijación de una plancha de pertinax de 6mm. de espesor, sobre el cual se fijarán una bornera y los interceptores fusibles tipo tabaquera, según se indica en plano C-93 ó C-102. Esta ventana está ubicada en el tramo inferior y a 800mm. por encima de la línea de tierra y su construcción se hará según Normas, o según se indique en las Especificaciones Técnicas Particulares.-

El dispositivo para puesta a tierra consistirá en una pieza con orificio roscado unida a la columna mediante soldaduras. Las columnas llevarán un manguito para soporte de las luminarias, cuyas dimensiones serán:

Manguito Potencia de la lámpara que Diámetro Longitud N° Admite el artefacto (w) exterior (mm.) (mm)

I w 250 42,6 + 0,6 150 + 10%

II w 250/400 60,3 + 0,6 300 + 10%

Las columnas deberán ser sometidas a una limpieza superficial por arenado, granallado o por procedimiento similar que asegure una superficie libre de óxido. Inmediatamente después se aplicará una capa de pintura antióxido al cromato de cinc. Luego se procederá al pintado con esmalte sintético (una mano). Con la columna ya instalada en obra se aplicará la segunda mano de esmalte, de una tonalidad ligeramente más oscura que la primera. La Inspección podrá ordenar que cualquiera o el total de los pasos sean realizados en su presencia, pudiendo ordenar las pruebas de pintura que se ajustarán a Norma IRAM 1023 ó IRAM 1107. Las columnas se pintarán con pintura antióxido también en su superficie interior hasta 300 mm por encima de línea de tierra.

El empotramiento será de 1/10 de su altura libre.

Salvo las dimensiones geométricas exigidas en planos y especificaciones técnicas particulares, las columnas de acero deberán cumplimentar con las Normas IRAM 2219 y 2620 y su inspección y aceptación se efectuará según ensayos y métodos establecidos en las citadas normas y lo que en ellas se indique.

Fundaciones de columnas:

Generalidades:

Las bases se construirán en el lugar utilizando moldes desmontables y dejando las escotaduras necesarias para la entrada de los cables subterráneos.

Material:

Para la construcción de las bases se empleará hormigón elaborado en planta, con dosaje automático, con capacidad de balde superior a 350 lts., no permitiéndose incorporación manual de agua una vez realizado el pastón.

Resistencia a la compresión:

La resistencia a la compresión que deberán tener las probetas que se extraigan de las bases será de 130 kg/cm².

Instalación de las columnas:

Una vez fraguadas las bases se instalarán las columnas cuidando especialmente su verticalidad y alineación con las columnas adyacentes. El espacio entre base y columna se rellenará con arena fina seca. Los últimos 50 mm. se dejarán vacíos y el espacio anular será posteriormente llenado con hormigón.

Tablero para tomacorriente:

En las columnas que sea necesario instalar tomacorrientes, se hará a 600mm. por encima del nivel de tierra una ventana para alojar una caja y fijada a ésta, una planchuela de pertinax espesor 6 mm., para adosar el tomacorriente.

LUMINARIAS

Cuerpo:

Estampado en chapa de aluminio de 1,25mm. de espesor como mínimo, en fundición de aluminio de 2mm. de espesor como mínimo ó poliéster reforzado con fibra de vidrio, resistente a la intemperie, a la corrosión y a impactos.

Terminación:

Esmaltado y/u horneado interior y exterior.

Caja portaequipos:

Incluido en el cuerpo de la luminaria pero separado de la parte óptica. El compartimento será estanco al agua de lluvia; el agua proveniente de la

condensación interior deberá eliminarse hacia el exterior, no debiendo quedar sobre elementos que conduzcan corriente o elementos aislante.

Conexión eléctrica: mediante borneras enchufadas, utilizando conductores de cobre electrolítico de elevada aislación y resistencia a altas temperaturas. La temperatura sobre la cubierta del capacitor no podrá ser superior a 75°C.

Portalámparas:

Serán del tipo intemperie, con zócalo y camisa de una sola pieza de porcelana vidriada o esteatita y cumplirán con los valores de rigidez dieléctrica indicados en la Norma IRAM 2083 a 1500 V.

Las partes metálicas conductoras de los portalámparas serán de bronce, latón, cobre, bronce fosforoso o cobre al berilio. La terminación podrá ser: Niquelado o plateado y la unión por tornillería o soldadura de punto o remaches. Las partes metálicas no conductoras serán de latón, cobre, aluminio y sus aleaciones. Las roscas serán del tipo correspondiente a la lámpara que se va a usar, el espesor del metal no será menor de 0,4mm.

La conexión a la alimentación será mediante:

- a) Fichas de contacto con tornillo que estarán dimensionadas para admitir conductores de 2,5 mm² de sección. El tornillo que ejerce la presión será de un diámetro no menor que el agujero de ingreso del conductor.
- b) Tornillos con prensacable o arandela, que admitan y cubran totalmente a un conductor de 2,5 mm² de sección. Los tornillos serán de 3,5 mm. de diámetro como mínimo y roscarán sobre piezas de conexión convenientemente reforzadas en la zona de roscas, donde tendrán un espesor no menor a 2 mm.

Los restantes tornillos que formen parte de los circuitos eléctricos deberán tener también como mínimo un diámetro exterior de 3,5mm y roscar en piezas de espesor no menor a 2mm. Los elementos que cumplan las funciones de mantener la presión del contacto central estarán diseñados de modo que ejerzan una presión efectiva, aun cuando la lámpara se aflojara 1/6 vuelta. Para evitar el aflojamiento de la lámpara por vibraciones, la rosca dispondrá de una lengüeta elástica u otro sistema igualmente efectivo.

Los portalámparas rosca E-27m o Goliath (para artefacto a abiertos tipo MN 25 y MN26), tendrán casquete metálico y se sujetarán al artefacto mediante niple roscado, tuerca y contratuerca y los elementos metálicos complementarios que correspondan. Los portalámparas rosca E-40 deberán tener casquete, abrazaderas metálicas o cubierta de porcelana que asegure una correcta distancia de aislación entre el artefacto y los contactos eléctricos del portalámpara.

Sistema óptico-reflector:

Será de chapa de aluminio anodizado, previo pulido y sellado; de un espesor mínimo de 0,8mm. y deberá cumplir con los valores de resistencia mecánica y a los agentes atmosféricos indicados en la Norma IRAM AADLJ 20 y 21.

Cubierta:

Será de vidrio del tipo borosilicato, prensado o moldeado o vidrio plano templado, sin burbujas o fallas que puedan provocar su ruptura en uso ó de policarbonato, resistente al vandalismo y a la radiación ultravioleta en toda su masa y deberá poder satisfacer los requisitos de los ensayos al choque térmico, impacto y decoloración indicado en Normas AADL- J 20 y 21, según corresponda.

Juntas:

Las juntas podrán ser de fieltro de pelo o similar o de elastómeros. Si son de fieltro y se coloca como junta entre elementos móviles, deberán tener un espesor nominal mínimo de 8mm.

La junta deberá estar perfectamente adaptada y asegurada en su alojamiento. Todas las juntas de acuerdo a la función que desempeñan deberán poder satisfacer los ensayos por degradación por ozono, radiación ultravioleta y deformación permanente, indicados en la Norma IRAM AADL J-20 y 21, envejecimiento acelerado, según normas IRAM 113005 y tracción y alargamiento según Normas IRAM 113004.

Fijación de cable de alimentación:

La luminaria deberá tener un sistema de fijación mecánica del cable de alimentación.

Fijación de la luminaria a la columna:

Los dispositivos de fijación mantendrán firmemente la luminaria a la columna impidiendo todo movimiento de aquella. Los tornillos y prisioneros roscarán sobre piezas de un espesor no menor que su diámetro si dichas piezas son de material ferroso ó dos veces su diámetro si roscan sobre aleación de aluminio.

Las luminarias deberán tener enchufe inferior si su fijación se realizara a un elemento vertical; o enchufe lateral si su fijación se realizara sobre un brazo. Los diámetros y longitudes de los acoples se realizarán de acuerdo a cada tipo de luminaria.

FOTOINTERRUPTORES

Deberán responder a Norma IRAM AADL J-20 y 24, y tener adherido el sello de conformidad IRAM.

Deberán estar diseñados para operar sobre circuitos de 220 v – 50 Hz con una corriente mínima de 10A, un consumo máximo de 5 w, y una sensibilidad mínima para el encendido de 30 Lux, y para el apagado, de 100 Lux o menor. El retardo será como mínimo de 30 segundos.

El elemento fotosensible deberá estar protegido herméticamente contra los agentes atmosféricos. La conexión eléctrica será con enchufe con ficha tripolar universal con bloqueo de giro.

Las conexiones se harán mediante terminales soldados o bien con terminal a compresión, fijados con pinzas especiales para tal uso.

LAMPARAS

Se utilizarán lámparas a descarga de vapor de mercurio color corregido, fabricadas conforme a Norma IRAM 2126 y de vapor de sodio de alta presión tubular clara y/u ovoidal con recubrimiento (difusora), salvo que en las Especificaciones Técnicas Particulares se indique otro tipo de lámparas.

CAPACITORES

Deberán responder a Norma IRAM 2170 con sello de conformidad adherido a cada unidad, aptos para intemperie y para interior según condiciones de instalación. Deberán contar con un valor de capacidad tal que asegure un factor de potencia

(coseno fi) superior a 0,95 para una tensión de servicio de 220 v y su aislación apta para 250 v.

BALASTOS E IGNITORES

Los balastos para lámpara a vapor de mercurio responderán a las Normas IRAM 2312 y deberán tener adherido en cada unidad el sello de conformidad IRAM.

Los balastos para lámpara a vapor de sodio de alta presión responderán a los esquemas de la Norma IRAM 2283 y los ignitores al Anexo "E" de la misma norma. El conjunto balasto-ignitor será de la misma marca por razones técnicas de funcionamiento.

CONDUCTORES

Cable Subterráneo:

Serán conductores de cobre, su aislación y cubierta en P.V.C. apto para tensiones hasta 1 kv entre fases y 600 v entre fase y tierra, fabricados conforme a Normas IRAM 2178 y 2022 (modific. De la 2220).

Instalación de cables subterráneos:

Se realizará según plano no permitiéndose empalmes.

Alimentación de los conjuntos luminosos (luminarias):

A partir de la caja de conexión, por el interior de la columna, deberá hacerse con conductor flexible de cobre aislado en PVC, protegido con vaina exterior de PVC apto para lugares húmedos, de 2,5 mm² de sección, salvo que en las especificaciones técnicas particulares se indique lo contrario. Los elementos constitutivos deberán responder a Normas IRAM 2183 – 2143 y a las que éstas hagan referencia.

Alimentación de fotocontroles:

Alimentados mediante cables de cobre aislado en doble vaina de PVC de sección 3 x 1,5 mm², con características técnicas ídem 7.1. Este alimentador será tendido desde las borneras correspondientes en el Tablero de Comando hasta el fotocontrol, ubicado en la columna más próxima al Tablero, instalado en zanja junto con los conductores alimentadores a esa columna para subir por el interior de ella hasta el fotocontrol mismo.

Interconexión en Tablero General:

El interconexión de los elementos de medición, protección y comando a ejecutarse en los Tableros de Distribución y/o medición y/o comando, se ha de ejecutar mediante conductores de cobre con sección adecuada al circuito conectado y aislación termoplástica.

Cable de puesta a tierra:

Estos conductores estarán constituidos por un solo cable y serán:

- a) De acero zincado de acuerdo a las especificaciones técnicas de la D.P.E.C. y responderán a las características del material MN-100, de la misma.
- b) En el caso de utilizar jabalinas, el cable a utilizar será de cobre desnudo, sección 10 mm² de 7 hilos, Norma IRAM 2004. Previo a la aceptación, el material será sometido a las verificaciones y ensayos que indican las especificaciones técnicas citadas.

Instalación del cable de puesta a tierra:

Será tendido en forma subterránea tal como se especifica en Plano correspondiente

CONEXIONADO

Conexiones:

Todas las conexiones de conductores a borneras y elementos de protección y maniobra se realizarán con terminales a compresión apropiados a cada caso, identados con pinzas especiales a tal efecto.

Acometida:

Las acometidas a los tableros de comando de circuitos se realizarán a través de borneras apropiadas.

Uniones entre distintos materiales:

En todos los casos en que se deba pasar de material de aluminio a cobre, latón u otro material que dé lugar a la formación de un par termoeléctrico, se utilizarán accesorios de unión adecuados con elementos bimetálicos protegidos por compuestos desengrasantes de tipo Aluconex o similar.

TABLEROS

Detalles constructivos:

Se construirán de acuerdo a planos y las especificaciones técnicas particulares. Llevarán cerraduras accionadas con llave del tipo única o standard.-

Alimentación:

Se realizará desde el punto fijado por la SETA en forma subterránea. Si la conexión es aérea, el conductor bajará a zanja por el interior de un caño de hierro galvanizado de diámetro tal que el conductor no ocupe más de la tercera parte de la sección del caño.

Protección del conductor:

El contratista dejará instalados en la subestación los cortos circuitos de alto poder de ruptura de intensidad adecuada, que irán alojados en un gabinete metálico de características similares a las indicadas.

Control de encendido:

Se realizará con interruptor fotoeléctrico, el cual se instalará en la columna de la SETA.

Identificación:

Los gabinetes llevarán pintado en color negro brillante, en lugar visible, el número y las características de la subestación transformadora que le provee energía y el número de tablero. El gabinete será pintado con pintura reflectante. El color a pintar el gabinete, las dimensiones de las letras y el número de tablero, serán proporcionados por la Inspección. Además de lo anteriormente indicado se deberá incluir la leyenda "PELIGRO ELECTRICIDAD".-

Conexión a la red de distribución:

La conexión a la red de distribución, se realizarán ante previo ensayo de funcionamiento a la red.

Protección anticorrosiva:

Todas las partes metálicas ferrosas de los tableros deberán ser previamente limpiadas de acuerdo a lo establecido en la Norma IRAM 1042, procediéndose luego a su pintado realizándose en la misma forma que la indicada en las presentes

especificaciones para columnas. El ensayo de pintura se hará de acuerdo a lo establecido en Norma IRAM 1023.

Canalizaciones y enlaces.

Los cables aislados subterráneos de 13,2, y 33kV podrán canalizarse de las siguientes formas:

- Directamente enterrados
- Entubados en zanja
- Al aire, alojados en galerías

a) Cables directamente enterrados en zanja

Esta disposición será la que se emplee de forma prioritaria, preferentemente en veredas o zonas ajardinadas, incluso bajo acera, si no hay otros servicios que impidan esta disposición constructiva. Los cables se tenderán en contacto, agrupados en disposición trébol si la línea es trifásica. Las dimensiones mínimas de las zanjas vienen condicionadas por el número de líneas a tender, según se indica en la Tabla.

Nº DE LÍNEAS* EN PLANO HORIZONTAL	PROFUNDIDAD MÍNIMA (cm)	ANCHURA MÍNIMA (cm)
1	80	40
2	80	60
3	80	80

Dimensiones mínimas de zanjas para MT

** El número de líneas puede referirse tanto a líneas de Media Tensión como de Baja Tensión combinadas.*

Las dimensiones mencionadas se modificarán, en caso necesario, cuando se encuentren otros servicios en el trazado (ver Cruzamientos y Paralelismos), a fin de mantener las distancias mínimas de seguridad. La anchura de la zanja vendrá también condicionada por el tipo de máquina empleada para su ejecución.

Los cables irán alojados en general en zanjas lo suficientemente profundas de forma que en todo momento la profundidad mínima de la línea más próxima a la superficie del suelo, sea de 60 cm.

Cuando se tiendan dos y tres líneas en un mismo plano horizontal en la misma zanja, ya sean de MT o de BT, la separación mínima entre puntos más próximos de las líneas no debe ser inferior a 25 cm para cualquier nivel de tensión.

La disposición de los cables en las zanjas será la siguiente:

En el fondo de la zanja se dispondrá una capa de unos 10 cm de arena fina sobre la que se situarán los cables; por encima irá otra capa de arena fina de unos 15 cm de espesor, sobre ella se colocará un tritubo sobre cada línea, el cual realizará las funciones de placa de protección mecánica y tubo para comunicaciones. Las características y dimensiones del tritubo vienen definidas en la especificación técnica correspondiente.

A continuación se realizará el compactado mecánico, empleándose el tipo de tierra y las tongadas adecuadas para conseguir un próctor del 95%, teniendo en cuenta que los tubos de comunicaciones irán situados por encima de los de energía.

Se colocará una cinta de señalización de presencia de cables eléctricos a lo largo de toda la zanja y a una profundidad mínima de 30 cm de la superficie del suelo.

b) Cables entubados en zanja.

Este tipo de canalización será el que se utilice generalmente en aceras o calzadas, especialmente en las que exista multiplicidad de servicios subterráneos que dificulten el tendido directamente enterrado o que no permitan mantener las distancias adecuadas en cruzamientos o paralelismos.

El cable irá en un tubo de plástico de 160 mm de diámetro para líneas trifásicas y 110 mm para líneas monofásicas, cuyas características y dimensiones vienen definidas en la especificación técnica correspondiente.

Las dimensiones mínimas de las zanjas vienen condicionadas por las dimensiones del tubo, el número de tubos a tender, el número de hileras de tubos y por el material de relleno de la zanja, según se indica en las siguientes tablas,

N° DE TUBOS EN PLANO HORIZONTAL	ANCHURA MÍNIMA (SEGÚN MATERIAL DE RELLENO)	
	Arena (cm)	Hormigón (cm)
1 tubo 110 mm	25	25
1 tubo 160 mm	25	40
2 tubos 110 mm	40	40
2 tubos 160 mm	40	60
3 tubos 110 mm	60	60
3 tubos 160 mm	60	80
4 tubos 110 mm	60	80
4 tubos 160 mm	80	-
5 tubos 110 mm	80	-

Ancho de zanja para MT

N° DE HILERAS DE TUBOS	PROFUNDIDAD MÍNIMA	
	Arena (cm)	Hormigón (cm)
1	80	80
2	-	100
3	-	120

Profundidad de zanjas para MT

Análogamente al caso anterior, las dimensiones mencionadas se modificarán cuando se encuentren otros servicios en el trazado de la línea, a fin de mantener las distancias mínimas de seguridad, así como por la maquinaria empleada.

En previsión de futuras líneas de comunicación, tanto propia como ajena, se instalará opcionalmente un tritubo sobre el o los tubos de la línea. Las características y dimensiones del tritubo vienen definidas en la especificación técnica correspondiente.

Los tubos con los conductores se situarán sobre un lecho de arena de 5 cm de espesor. A continuación se rellenará toda la zanja de la misma forma que en el caso anterior, es decir, con el tipo de tierra y las tongadas adecuadas para conseguir un próctor del 95%.

Se colocará una cinta de señalización de presencia de cables a lo largo de toda la zanja.

Los tubos irán alojados en general en zanjas lo suficientemente profundas de forma que en todo momento la profundidad mínima de la línea más próxima a la superficie del suelo sea de 60 cm. Se guardarán distancias de seguridad con otras líneas y a las paredes de la zanja. Éstas son las siguientes:

- 20 mm a las paredes de la zanja
- 40 mm entre tubos.

En los cruzamientos de calzadas y de ferrocarriles los tubos irán hormigonados en todo su recorrido. También se hormigonarán los tubos en caso de tendido de varias hileras de tubos en planos horizontales paralelos. Las distancias que se deben respetar son las siguientes:

- 60 mm de hormigón del tubo a la pared vertical de la zanja.
- 60 mm de hormigón del tubo al fondo de la zanja.
- 60 mm de hormigón sobre la capa horizontal de tubos.
- 60 mm de hormigón entre tubos.

Si se decide colocar un tritubo, también se hormigonará.

En este caso, se estudiará la posibilidad de instalar tubos de reserva en previsión de nuevas necesidades.

c) Cables al aire, alojados en galerías

Se debe evitar en lo posible este tipo de canalización, utilizándose únicamente en el caso de que el número de líneas sea tal que justifique la realización de las galerías; o en casos especiales en que no se pueda realizar otro tipo de canalizaciones.

En este tipo de canalizaciones, los cables estarán colocados al aire, agrupados en disposición trébol y convenientemente fijados sobre bandejas perforadas, palomillas o abrazaderas.

Cuando se tiendan más de una línea, estas se situarán preferentemente en un mismo plano.

La distancia mínima entre líneas situadas en el mismo plano horizontal será 1,5 veces el diámetro exterior del cable. La separación mínima entre líneas situadas en el mismo plano vertical, será de 4 veces el diámetro exterior del cable. La separación entre líneas y pared será de 0,5 veces el diámetro exterior del cable.

Los elementos metálicos de sujeción deberán conectarse eléctricamente a tierra.

Los cables quedarán colocados y sujetos de manera que no se desplacen por efectos electrodinámicos.

Los locales o galerías deberán estar bien aireados para obtener una baja temperatura media y evitar accidentes por emanación de gases, debiendo además, disponer de un buen sistema de drenaje.

No se instalarán cables eléctricos en galerías donde existan conducciones de gases o líquidos inflamables.

Se denominan *instalaciones de enlace*, aquellas que unen la caja o cajas generales de protección, incluidas éstas, con las instalaciones interiores o receptoras de un usuario.

En este caso, podemos relacionar al Tablero de Comando del A° P°.

Empalmes y terminales en Media Tensión.

En los puntos de unión de los distintos tramos de tendido se utilizarán empalmes adecuados a las características de los conductores a unir. Estos empalmes serán contráctiles en frío. Los empalmes no deberán disminuir en ningún caso las características eléctricas y mecánicas del cable empalmado debiendo cumplir las siguientes condiciones:

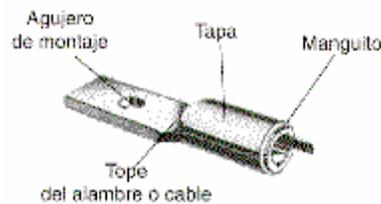
- La conductividad de los cables empalmados no puede ser inferior a la de un solo conductor sin empalmes de la misma longitud.
- El aislamiento del empalme ha de ser tan efectivo como el aislamiento propio de los conductores.

- El empalme debe estar protegido para evitar el deterioro mecánico y la entrada de humedad.
- El empalme debe resistir los esfuerzos electrodinámicos en caso de cortocircuito, así como el efecto térmico de la corriente, tanto en régimen normal como en caso de sobrecargas y cortocircuitos.

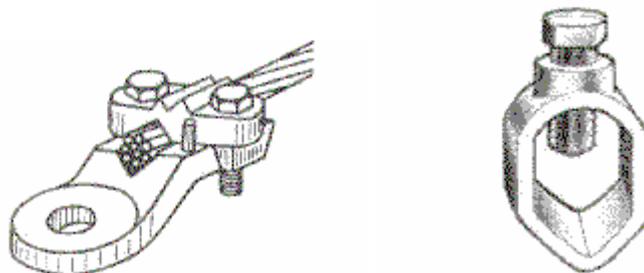
Los **terminales** de los conductores en su conexión al transformador serán del tipo enchufables en carga o atornillables sin carga, y en el paso de aéreo a subterráneo serán terminaciones contráctiles o extensibles como están completamente definidos en la especificación técnica correspondiente.

Para los empalmes y derivaciones de cables hasta 2,5 mm² inclusive puede recurrirse al método de intercalar y retorcer las hebras de los cables. Para secciones mayores se debe recurrir a borneras, manguitos de indentar o soldar u otro tipo de conexiones que aseguren una conductibilidad eléctrica similar a la original.

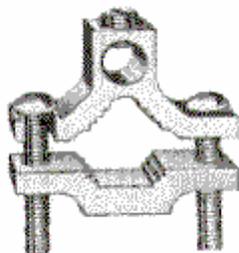
Los terminales pueden ser soldados o no soldados, de los cuales sólo desarrollaremos estos últimos. Los terminales a presión (preaislados o sin aislar) se denominan genéricamente "orejas" (lugs) y proporcionan un método rápido y satisfactorio para realizar uniones, en aquellos casos que no existan esfuerzos mecánicos.



Los terminales de sujeción por tornillo pueden ser sencillos o dobles, según acepten uno o dos conductores.



Un caso particular de terminales no soldables lo constituyen los utilizados para hacer conexiones a tierra. Las mordazas se diseñan para mantener el contacto y la alineación adecuada entre el alambre y la varilla de tierra.



También se encuentran versiones duales (para cobre y aluminio).

El material de los terminales depende del material del conductor, pudiéndose realizar uniones cobre - cobre, aluminio - aluminio, cobre - aluminio, etc., siendo necesario en este último caso el uso de una unión extra aluminio - cobre para evitar el efecto Seebeck (arandela bimetálica).

Los terminales se pueden unir al conductor por soldadura o indentación.

La soldadura en el aluminio suele ser difícil debido a la tendencia del material a oxidarse a alta temperatura. Esto se evita creando un atmósfera inerte o cubriendo la zona con pastas del tipo aluminar o similares que retardan la oxidación.

Para la unión entre dos conductores se utilizan los llamados “manguitos de unión” que son tubos pequeños del mismo material que procuramos unir que generalmente tienen algún tipo de protección superficial (estañado para el caso del cobre). En el caso de soldar se debe evitar dañar la aislación, siendo siempre más aconsejable unir por presión.

Para la ejecución de las uniones a presión se dispone de herramientas especiales de accionamiento manual o hidráulico para uniformar el valor de apriete y evitar perjuicio al conductor.

Es importante tener en cuenta para las uniones cobre - aluminio los distintos coeficientes de dilatación de los materiales para que no aparezcan falsos contactos luego de los sucesivos calentamientos y enfriamientos del terminal. Debido que el coeficiente del aluminio es mayor, no se aconseja usar conductor de Al y terminal de Cu, porque en este caso, debido al calentamiento, el Al se escurre dentro del Cu por no poder deformarlo y al enfriarse deja intersticios en la unión. Este fenómeno no

se presenta en caso de usar una disposición inversa (terminal de aluminio y conductor de cobre).

En la elección del tipo de terminal se deben tener en cuenta los siguientes factores: necesidad de mano de obra especializada, ubicación de los terminales (sobre o bajo nivel), sección y material del conductor, necesidad de aislación, etc.

En cables de potencia los equipos de unión tienden a dañar la aislación de los terminales por lo que es aconsejable utilizar terminales sin aislar a partir de los 16 mm² de sección, sustituyéndola con una cinta autosoldable que continúa la aislación hasta el extremo de contacto. La importancia de la continuidad de la aislación no se debe solamente a la necesidad de evitar contactos sino también como una protección contra la humedad y la oxidación. Existen también protecciones tipo "spaghetti", termocontraíbles que se aplican sobre todo el tramo y luego se calientan para disminuir su sección de modo que queden fijos sobre el conductor y terminal en conjunto. Este tratamiento se hace a conductores unipolares y multipolares. La reconstitución de un cable debe ser lo más cercano posible al cable original.

Acometida aérea-subterránea.

En el paso de aéreo a subterráneo MT, se utilizarán los siguientes elementos: terminales, pararrayos autoválvulas y cortacircuitos fusibles de expulsión o seccionadores.

Los fusibles de expulsión-seccionadores se utilizarán solamente en el caso de derivaciones, nunca cuando la línea subterránea sea un tramo de una línea aérea que pasa a subterránea para cruzar una carretera, vía de ferrocarril, o entrar en zonas urbanas.

En el paso de aéreo a subterráneo el cable deberá ir protegido por tubos de resistencia mecánica adecuada, hasta una altura de 3 metros sobre el suelo como mínimo.

Dispositivos de maniobra

Se utilizarán cortacircuitos fusibles de expulsión/seccionadores accionables por pértiga con una intensidad nominal acorde con las necesidades de la instalación.

Sistemas de protección

Además de las protecciones existentes en la cabecera de la línea, cuyas características y disposición se recogerán en el proyecto de la subestación suministradora, se dispondrán las protecciones contra sobreintensidades y sobretensiones necesarias en las derivaciones del final de la línea aérea y paso a subterráneo.

a) Protección contra sobretensiones

La protección contra sobretensiones en Media Tensión se realizará mediante la instalación de pararrayos, según la correspondiente especificación técnica.

Se colocará un juego de pararrayos en la línea aérea, en el mismo herraje que los terminales del cable a proteger y según se indica en los planos correspondientes.

Si la línea subterránea enlazara dos líneas aéreas se colocará un juego de pararrayos en cada uno de los extremos de la misma.

b) Protección contra sobreintensidades

En caso necesario, se instalarán cortacircuitos fusibles de expulsión de acuerdo con la especificación técnica correspondiente.

Cruzamientos.

Media Tensión con Baja Tensión

En los cruzamientos de los cables de Media Tensión con otros de Baja Tensión, existirá una distancia entre ellos de 25 cm como mínimo. En caso de que no pudiese conseguirse esta distancia se separarán los cables de Baja Tensión de los de Media Tensión por medio de tubos, manteniendo como mínimo una distancia de 10 cm entre cable directamente enterrado y tubo.

Media Tensión

En los cruzamientos entre líneas de Media Tensión, la distancia mínima a respetar será de 25 cm. Si no fuese posible conseguir esta distancia, se colocará una de las líneas bajo tubo, manteniendo como mínimo una distancia de 10 cm entre cable directamente enterrado y tubo.

Baja Tensión

En los cruzamientos entre líneas de Baja Tensión, la distancia mínima a respetar será de 25 cm. Si no fuese posible conseguir esta distancia, se instalará una de las líneas bajo tubo.

Con cables de telecomunicación

En los cruzamientos con cables de telecomunicación, los cables de energía eléctrica, se colocarán en tubos o conductos de resistencia mecánica apropiada, a una distancia mínima de la canalización de telecomunicación de 20 cm. En todo caso, cuando el cruzamiento sea con cables telefónicos deberá tenerse en cuenta lo especificado por el correspondiente acuerdo con la empresa de telecomunicación.

Vías públicas

En los cruzamientos con calles y carreteras los cables deberán ir entubados a una profundidad mínima de 80 cm. Los tubos o conductos serán resistentes, duraderos, estarán hormigonados en todo su recorrido y tendrán un diámetro que permita deslizar los cables por su interior fácilmente. En todo caso deberá tenerse en cuenta lo especificado por las normas y ordenanzas vigentes, que correspondan.

Agua, vapor, etc.

En los cruzamientos de una canalización con conducciones de otros servicios (agua, vapor, etc.) se guardará una distancia mínima de 25 cm. Si no fuera posible, se colocará la línea bajo tubo.

Gas

No se realizará el cruce del cable eléctrico sobre la proyección vertical de las juntas de la canalización de gas.

La distancia a respetar en el caso de cruce con una canalización de gas es de 25 cm.

Alcantarillado

En los cruzamientos de cables eléctricos con conducciones de alcantarillado deberá evitarse el ataque de la bóveda de la conducción, debiéndose mantener en todo caso la distancia mínima de 50 cm para el caso de conducciones de alcantarillado de aguas fecales. En el caso de aguas fluviales, el tratamiento será análogo al de conducciones de agua.

Depósitos de carburantes

Se evitarán los cruzamientos de cables eléctricos sobre depósitos de carburantes. Los cables de energía eléctrica deberán bordear el depósito, adecuadamente protegidos, y quedar a una distancia mínima de 1,20 m del mismo.

Ferrocarriles

Los cruzamientos con ferrocarriles se realizarán en conductos o tubos perpendiculares a la vía y a una profundidad de 1,30 m como mínimo. Esta profundidad debe considerarse con respecto a la cara inferior de las traviesas. Se recomienda efectuar el cruzamiento por los lugares de menor anchura de la zona del ferrocarril. En todo caso, deberá tenerse en cuenta lo especificado por la correspondiente autorización de la compañía de trenes correspondiente.

Paralelismos.

Las líneas de distribución eléctrica subterráneas deberán guardar las siguientes distancias a las diferentes instalaciones existentes.

En ningún caso se canalizarán paralelamente por encima o por debajo de cualquier otra instalación, con excepción de las líneas eléctricas, siempre y cuando, éstas sean de propiedad de Gas Natural Fenosa. En tal caso, ambas líneas se canalizarán bajo tubo y se situará en el nivel superior la línea de menor tensión.

Media y Baja Tensión

Los cables de Baja Tensión se podrán colocar paralelos a cables de Media Tensión, siempre que entre ellos haya una distancia no inferior a 25 cm. Cuando no sea posible conseguir esta distancia, se instalará uno de ellos bajo tubo, manteniendo como mínimo una distancia de 10 cm entre cable directamente enterrado y tubo.

Media Tensión

En el caso de paralelismos de cables de media tensión entre sí, se mantendrá una distancia mínima de 25 cm. Si no se pudiera conseguir esta distancia, se colocará una de ellas bajo tubo, manteniendo como mínimo una distancia de 10 cm entre cable directamente enterrado y tubo.

Baja Tensión

En el caso de paralelismos de cables de baja tensión entre sí, se mantendrá una distancia mínima de 25 cm. Si no se pudiera conseguir esta distancia, se colocará una de ellas bajo tubo, manteniendo como mínimo una distancia de 10 cm entre cable directamente enterrado y tubo.

Cables de telecomunicación

Los cables de media y baja tensión directamente enterrados, deberán estar separados de los de telecomunicación una distancia mínima horizontal de 20 cm, en el caso en que los cables de telecomunicación vayan también enterrados directamente. Cuando esta distancia no pueda alcanzarse, deberá instalarse la línea eléctrica de media o baja tensión dentro tubos con una resistencia mecánica apropiada.

En paralelismos con cables telefónicos con cables de media tensión, deberá tenerse en cuenta lo especificado por el correspondiente acuerdo con las compañías de telecomunicaciones. Solo se podrán realizar paralelismos de más de 500 m si los cables de telecomunicación llevan pantalla electromagnética.

En paralelismos con cables telefónicos con cables de baja tensión, deberá tenerse en cuenta lo especificado por el correspondiente acuerdo con las compañías de telecomunicaciones.

Agua, vapor, etc.

Los cables de media y baja tensión se instalarán separados de las conducciones de otros servicios (agua, vapor, etc.) a una distancia no inferior a 25 cm. Si por motivos especiales no se pudiera conseguir esta distancia, los cables se instalarán dentro tubos.

Gas

La distancia entre los cables de energía y las conducciones de gas será como mínimo de 50 cm. Además, para el caso de las canalizaciones de gas, se asegurará la ventilación de los conductos, galerías y registros de los cables para evitar la posibilidad de acumulación de gases en ellos.

No se colocará el cable eléctrico paralelamente sobre el conducto de gas, debiendo pasar dicho cable por debajo. Si no fuera posible conseguir la separación de 50 cm, se instalarán los cables dentro tubos.

Alcantarillado

En los paralelismos de los cables con conducciones de alcantarillado de aguas fecales, habrá una distancia mínima de 50 cm, debiéndose instalar los cables bajo tubo cuando no pueda conseguirse esa distancia. En el caso de paralelismos de los cables con conducciones de alcantarillado de aguas fluviales, el tratamiento será análogo al de las conducciones de agua.

Depósitos de carburante

Entre los cables eléctricos y los depósitos de carburante, habrá una distancia mínima de 1,20 m, debiendo, además, protegerse apropiadamente el cable de baja tensión. El cable de media tensión será instalando bajo tubo hormigonado al menos desde 3 m de distancia a ambos lados de la zona de paralelismo.

Fundaciones de otros servicios

Cuando próxima a la canalización existan soportes de líneas aéreas de transporte público, telecomunicación, alumbrado público, etc. el cable se instalará a una distancia de 50 cm como mínimo de los bordes externos de los soportes o de las fundaciones. Esta distancia será de 150 cm en el caso en el que el soporte esté sometido a un esfuerzo de vuelco permanente hacia la zanja. Cuando esta precaución no se pueda tomar, se empleará una protección mecánica resistente a lo largo del soporte y de su fundación prolongando una longitud de 50 cm a ambos lados de los bordes extremos de la misma.

Puesta a Tierra (P.AT.)

En las redes subterráneas de Media Tensión se conectarán a tierra los siguientes elementos:

- Bastidores de los elementos de maniobra y protección.
- Apoyos de los pasos aéreo-subterráneos.
- Autoválvulas o pararrayos.
- Envolturas o pantallas metálicas de los cables.

Las envolturas o pantallas metálicas de los cables deben ser convenientemente puestas a tierra en los extremos de dichos cables, con objeto de disminuir su resistencia global a tierra.

Los elementos que constituyen el sistema de puesta a tierra son:

- Línea de tierra.
- Electrodo de puesta a tierra.

a) Línea de tierra

Está constituida por conductores de cobre. En función de la corriente de defecto y la duración del mismo, se determinan las secciones mínimas del conductor a emplear por la línea de tierra, a efectos de no alcanzar su temperatura máxima. La sección se obtendrá según la expresión siguiente:

$$S \geq \frac{I_d}{\alpha} \sqrt{\frac{t}{\Delta\theta}}$$

En donde:

S: Sección del conductor (mm²).

I_d: Corriente de defecto (A).

t: Tiempo de duración de la falta (s).

α: Para tiempos de duración de la falta inferiores o iguales a 5 s y conductores de cobre, α= 13.

Δθ: 160, para conductor aislado y 180 para conductor desnudo.

Se tomara 16 kA como valor máximo de la intensidad de defecto para niveles de tensión de 13,2 kV, y 12,5 kA para 24,9 y 34,5 kV. El sistema de puesta a tierra es multiterrado, por lo tanto se considerara un tiempo máximo de duración de la falta de 0,1 s o 0,2s.

Con estos datos se obtienen los resultados que se muestran en las tablas siguientes:

CONDUCTOR AISLADO				
$\Delta\theta$ (°C)	t (s)	I_{defecto} (kA)	Tensión (kV)	Sección (mm ²)
160	0,1	16	13,2	30,8
160	0,1	12,5	34,5	24
160	0,2	16	13,2	43,5
160	0,2	12,5	34,5	34

Intensidades de defecto para conductor aislado

CONDUCTOR DESNUDO				
$\Delta\theta$ (°C)	t (s)	I_{defecto} (kA)	Tensión (kV)	Sección (mm ²)
180	0,1	16	13,2	29,0
180	0,1	12,5	34,5	22,6
180	0,2	16	13,2	41,0
180	0,2	12,5	34,5	32

Intensidades de defecto para conductor desnudo

A la vista de los resultados mostrados en la tabla, la sección del conductor de tierra mínimo a utilizar dentro de las secciones normalizadas para conductores aislados como para desnudos, será de sección #2 AWG (33,62 mm²) de cobre, en caso de que la duración de la falta sea 0,1 s. Si la duración de falta fuera de 0,2 s, la sección mínima a utilizar para 13,2kV será 1/0 AWG (53,51 mm²).

b) Electrodo de puesta a tierra

Estarán constituidos por picas de acero-cobre, cuyas características se definen en la correspondiente Especificación Técnica.

Todas las estructuras soportes serán puestas a tierras.

En los soportes, los accesorios de los aisladores opuestos al conductor se conectarán a tierra cada poste por medio de cables de acero galvanizado 35 mm² de sección y en un solo trozo sin perder continuidad.

Las estructuras formadas por dos o más postes, llevarán la puesta a tierra por cada poste, las que se pondrán en paralelo en el terreno.

En caso de la instalación de PAT de SETA se debe prestar una especial atención a las puestas a tierra ya que llevan toda la corriente de carga, para optimizar la misma se debe efectuar un estudio de resistividad para poder utilizar una configuración de PAT de menor prestación que la descripta. La puesta a tierra se ajustará a lo descripto en la memoria técnica descriptiva, como regla general se utilizarán jabalinas tipo "copperweld" de 16 mm. de diámetro, longitud mínima de 3 m., en un número de cuatro como figura en los detalles respectivos. Las jabalinas se hincarán de manera de conservar entre ellas una distancia mínima de dos veces la longitud de la misma, hasta que su extremo superior quede a 0,50 metros bajo el nivel del terreno, y se unirán entre sí con cable de cobre de 35 mm² y soldadura cuproaluminotérmica de acuerdo a las recomendaciones para Puesta a Tierra que se adjuntan, o bien por el método de compresión molecular en frío (irreversible).

No se permitirá mejorar la resistencia de tierra con material aditivo al terreno, cualquiera sea su composición química.

Cálculos Eléctricos

Resistencia del Conductor

La resistencia del conductor empleado, en ohmios por km, depende de las características y sección del mismo y de la temperatura de trabajo de la línea.

La temperatura máxima de trabajo prevista es de 90° C para el conductor y 70° C para la pantalla. El valor de la resistencia en corriente continua para un conductor cuya temperatura máxima de trabajo es 90° C, se calcula a partir del valor a 20° C, mediante la siguiente expresión:

$$R_{90} = R_{20} \cdot [1 + \alpha \cdot (90 - 20)] \quad (\Omega/\text{km})$$

donde:

R_{θ} : Resistencia del conductor con corriente continua a la temperatura θ °C (Ω/km).

α : Coeficiente de variación de la resistividad en función de la temperatura, siendo $\alpha = 0,00403$ para conductores de aluminio y $0,00393$ para conductores de cobre ($^{\circ}\text{C}^{-1}$) para una temperatura de 20°C .

En cuanto a la resistencia en corriente alterna, es necesario tener en cuenta el efecto piel y el efecto proximidad que dan lugar a un aumento de la resistencia aparente del conductor. El valor de la resistencia en corriente alterna según la norma CEI-287 será:

$$R_{ca} = R_{cc} \cdot (1 + K_s + K_p) \quad (\Omega/\text{km})$$

siendo:

R_{ca} : Resistencia del conductor en corriente alterna (Ω/km).

R_{cc} : Resistencia del conductor en corriente continua (Ω/km).

K_s : Coeficiente por efecto piel. Su valor se obtiene mediante la expresión siguiente:

$$K_s = \frac{3,28 \cdot f^2 \cdot s^2}{\rho_{\theta}^2 \cdot 10^8}$$

donde:

f : Frecuencia de la corriente (60 Hz).

s : Sección efectiva del conductor (mm^2).

ρ_{θ} : Resistividad del conductor a la temperatura considerada. Para conductores de aluminio a 90°C , $\rho_{\theta} = 36,237$ ($\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{km}$), y para conductores de cobre para 70°C de temperatura, $\rho_{\theta} = 20,6288$ ($\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{km}$).

K_p : Coeficiente por efecto proximidad. Su valor se calcula empleando la siguiente ecuación:

$$K_p = K_s \cdot 2,9 \cdot a^2$$

donde:

Ks: Coeficiente por efecto piel.

a: Relación entre el diámetro del conductor y la distancia entre los ejes de los conductores más próximos.

Sustituyendo los valores adecuados en las expresiones mostradas se obtienen los resultados indicados en la Tabla

RESISTENCIA DE LOS CONDUCTORES EN LÍNEAS TRIFÁSICAS				
Conductor		4/0 AWG	500 MCM	750 MCM
Rcc a 20° C (Ω/km)		0,2682	0,1135	0,0759
Rcc a 90° C (Ω/km)		0,3439	0,1455	0,0973
Coeficiente Ks		$10,2 \times 10^{-4}$	$57,7 \times 10^{-4}$	$124,7 \times 10^{-4}$
Kp (*)	15 kV	$5,9 \times 10^{-4}$	$47,5 \times 10^{-4}$	$114,5 \times 10^{-4}$
	25 kV	$4,4 \times 10^{-4}$	$3,5 \times 10^{-4}$	-
	35 kV	$3,4 \times 10^{-4}$	$29,4 \times 10^{-4}$	-
Rca a 90° C (Ω/km)	15 kV	0,3444	0,1470	0,0996
	25 kV	0,3444	0,1469	-
	35 kV	0,3443	0,1468	-

Resistencia de los conductores en líneas trifásicas

(*) Para el cálculo de Kp y, en consecuencia para el cálculo de Rca a 90°C, se considera que

los conductores se han instalado en triángulo en contacto mutuo.

En el caso de líneas monofásicas, el conductor utilizado será exclusivamente el 1/0AWG para los tres niveles de tensión. La resistencia del cable estará limitada por la temperatura máxima admisible de la pantalla (70 °C). En la Tabla se muestran los resultados.

RESISTENCIA DE CONDUCTOR Y PANTALLA EN LÍNEAS MONOFÁSICAS	1/0 AWG	PANTALLA
Rcc a 20° C (Ω/km)	0,5378	0,5177
Rcc a 70° C (Ω/km)	0,6462	0,6194
Coeficiente Ks	$2,9 \times 10^{-4}$	$23,0 \times 10^{-4}$
Rca a 70° C (Ω/km)	0,6464	0,6196

Resistencia de los conductores en líneas monofásicas

Reactancia del Conductor

Línea trifásica equilibrada

La reactancia de una línea trifásica, por unidad de longitud y por fase, para líneas equilibradas, se determinará mediante la siguiente expresión:

$$X = 2 \cdot \pi \cdot f \cdot \mathcal{E} \text{ (\Omega/km)}$$

siendo:

f: Frecuencia de la red (60 Hz).

\mathcal{E} : Coeficiente de Inducción Mutua por unidad de longitud (H/km).

El coeficiente de inducción por unidad de longitud (\mathcal{E}) vendrá dado por la expresión:

$$\mathcal{E} = \left(K + 4,605 \cdot \log \frac{2 \cdot D_m}{d} \right) \cdot 10^{-4} \text{ (H/km)}$$

donde:

K: Constante que, para conductores masivos es igual a 0,5 y para conductores cableados toma los valores mostrados en la Tabla siguiente.

CONSTANTE EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE ALAMBRES					
Nº de alambres	1	7	19	37	61 o más
K	0,50	0,64	0,55	0,53	0,51

Valores de K según número de alambres

D_m: Distancia media geométrica entre conductores. Los conductores se instalarán en triángulo, estando las tres fases en contacto mutuo, por lo tanto, la distancia media geométrica coincide con el diámetro exterior del conductor (mm).

d: Diámetro del conductor (mm).

Sustituyendo para cada caso, obtenemos los valores que se indican en la Tabla.

REACTANCIA LÍNEA TRIFÁSICA EQUILIBRADA		
Conductores	Reactancia inductiva (Ω/km)	
	15 kV	35 kV
4/0 AWG	0,1340	0,1546
500 MCM	0,1197	0,1378
750 MCM	0,1148	-

Reactancias de líneas trifásicas equilibradas

Capacitancia

La capacitancia de cada conductor respecto a la pantalla para cables con un solo conductor depende de:

- Las dimensiones del mismo (longitud, diámetro de los conductores, incluyendo las eventuales capas semiconductoras y diámetro debajo de la pantalla).
- La permitividad “ ϵ ” o constante dieléctrica del aislamiento.

Para el caso de los cables de campo radial, la capacidad se obtiene aplicando la siguiente expresión será:

$$C = \frac{0,0241 \cdot \epsilon}{\log \frac{D}{d}} \quad (\mu\text{F}/\text{km})$$

siendo:

ϵ : Constante dieléctrica del aislamiento. Para el aislamiento de polietileno reticulado (XLPE) se utilizará $\epsilon = 2,5$

D: Diámetro del conductor sobre el aislante (mm).

d: Diámetro del conductor (incluyendo la capa semiconductora) (mm).

En la Tabla se muestran las capacidades para los distintos conductores y sus niveles de tensión.

CONDUCTORES	CAPACITANCIA ($\mu\text{F}/\text{km}$)	
	15 kV	35 kV
1/0 AWG	0,2047	0,1299
4/0 AWG	0,2662	0,1626
500 MCM	0,3775	0,2209
750 MCM	0,4492	-

Capacitancia de conductores

Intensidad Máxima Admisible

El valor de la intensidad máxima admisible para las instalaciones fijadas se ha determinado de acuerdo con la norma CEI-287, y teniendo en cuenta que no se pueden superar temperaturas superiores a 90 °C en el aislante, y 70 °C en la cubierta. Los resultados son los que se recogen en la Tabla siguiente.

INTENSIDAD DE CARGA CAPACITIVA, I_c (A/km)				
Conductor	Trifásicas		Monofásicas	
	13,2 kV	34,5 kV	7,6 kV	19,9 kV
1/0 AWG	-	-	0,3564	0,5911
4/0 AWG	0,8030	1,2826	-	-
500 MCM	1,1388	1,7416	-	-
750 MCM	1,1349	-	-	-

Intensidad de carga capacitiva de conductores MT

La intensidad admisible del cable determinado para la instalación tipo, deberá corregirse mediante unos coeficientes de corrección teniendo en cuenta cada una de las características de la instalación real. A continuación se exponen algunos casos particulares de instalación cuyas características afectan al valor máximo de la intensidad admisible, indicándose los coeficientes de corrección que se deban aplicar.

INTENSIDAD TRIFÁSICA MÁXIMA ADMISIBLE (A)					
Sin corriente circulando por la pantalla					
Conductor	Tensión (kV)	Instalación			
		Al aire (40°C)	Direct. enterrado (25°C)	Enterrado bajo tubo	
				Arena	Hormigón
4/0 AWG	13,2	291	280	224	224
	34,5	297	278	230	230
500 MCM	13,2	485	434	354	354
	34,5	497	435	361	361
750 MCM	13,2	625	534	438	438
Circulando por la pantalla una corriente 20%-In					
Conductor	Tensión (kV)	Instalación			
		Al aire a 40°C	Direct. enterrado a 25°C	Enterrado bajo tubo	
				Arena	Hormigón
4/0 AWG	13,2	278	267	214	214
	34,5	286	266	220	220
500 MCM	13,2	465	414	337	337
	34,5	478	416	345	345
750 MCM	13,2	587	500	409	409
INTENSIDAD MONOFÁSICA MÁXIMA ADMISIBLE (A)					
Circulando por la pantalla una corriente 100%-In					
Conductor	Tensión (kV)	Instalación			
		Al aire a 40° C	Direct. enterrado a 25° C	Enterrado bajo tubo	
				Arena	Hormigón
1/0 AWG	13,2	109	107	99	99
	34,5	118	110	103	103

Intensidad trifásica admisible en conductores MT

Caída de Tensión

Los cálculos serán aplicables a un tramo de línea, siendo la caída total de tensión la suma de las caídas en cada uno de los tramos intermedios.

La caída de tensión por resistencia y reactancia de una línea trifásica viene dada por la fórmula:

$$\underline{\Delta U = \sqrt{3} I (R \cos \varphi + X \operatorname{sen} \varphi) \cdot L}$$

Donde:

ΔU = Caída de tensión compuesta (V).

I = Intensidad de la línea (A).

R = Resistencia del conductor en Ω/km para una temperatura de 90°C .

X = Reactancia inductiva en Ω/km .

L = Longitud de la línea en km.

Teniendo en cuenta que:

$$\underline{I = \frac{P}{\sqrt{3} U \cos \varphi}}$$

donde:

P = Potencia trifásica transportada en kilovatios.

U = Tensión entre dos fases en kilovoltios.

La caída de tensión en tanto por ciento de la tensión compuesta será:

$$\underline{U \% = P \frac{L}{10U^2} (R + X \operatorname{tg} \varphi)}$$

Sustituyendo los valores conocidos U, R y X tendremos la Tabla

TENSION (kV)	SECCION (mm ²)	CAIDA DE TENSION TRIFÁSICA ($\Delta U\%$)		
		$\cos \varphi = 0,8$	$\cos \varphi = 0,9$	$\cos \varphi = 1$
13,2	107,2	$25,53 \times 10^{-5} PL$	$23,46 \times 10^{-5} PL$	$19,77 \times 10^{-5} PL$
	253,3	$13,59 \times 10^{-5} PL$	$11,74 \times 10^{-5} PL$	$8,44 \times 10^{-5} PL$
	380	$10,66 \times 10^{-5} PL$	$8,88 \times 10^{-5} PL$	$5,72 \times 10^{-5} PL$
34,5	107,2	$3,87 \times 10^{-5} PL$	$3,52 \times 10^{-5} PL$	$2,89 \times 10^{-5} PL$
	253,3	$2,1 \times 10^{-5} PL$	$1,79 \times 10^{-5} PL$	$1,23 \times 10^{-5} PL$

Caída de tensión trifásica

Para el caso de una línea monofásica, los cálculos serán análogos, obteniéndose la siguiente expresión:

$$U \% = 2 \cdot P \frac{L}{10U^2} (R + X \operatorname{tg} \varphi)$$

Siendo:

P = Potencia monofásica transportada en kilovatios.

U = Tensión fase-neutro en kilovoltios.

R = Resistencia del conductor en Ω /km.

X = Reactancia inductiva en Ω /km.

L = Longitud de la línea en km.

Sustituyendo los valores conocidos U, R y X tendremos la Tabla

TENSION (KV)	SECCION (MM ²)	CAIDA DE TENSION MONOFÁSICA ($\Delta U\%$)		
		$\cos\phi = 0,8$	$\cos\phi = 0,9$	$\cos\phi = 1$
7,62	53,5	$276,3 \times 10^{-5} PL$	$262,3 \times 10^{-5} PL$	$237,6 \times 10^{-5} PL$
14,38	53,5	$78,4 \times 10^{-5} PL$	$74,2 \times 10^{-5} PL$	$66,7 \times 10^{-5} PL$
19,9	53,5	$41,4 \times 10^{-5} PL$	$39,0 \times 10^{-5} PL$	$34,8 \times 10^{-5} PL$

Caída de tensión monofásica

Potencia a Transportar

La potencia que puede transportar la línea trifásica equilibrada nos viene limitada por la intensidad máxima determinada anteriormente.

Por lo tanto, la potencia máxima será:

$$P_{\max} = \sqrt{3} U_{l_{\max}} \cos\phi$$

Donde:

P_{máx} = Potencia máxima de transporte (kW).

U = Tensión fase-fase en kV.

I = Intensidad máxima en A.

$\cos\phi$ = Factor de potencia.

En la Tabla siguiente aparecen los valores de potencia máxima para circuitos trifásicos, limitada únicamente por la intensidad máxima admisible del conductor, para distintos niveles de tensión y para factores de potencia de 0,8, 0,9 y 1.

POTENCIA TRIFÁSICA MÁXIMA A TRANSPORTAR (kW)				
Sin corriente circulando por la pantalla				
Conductor	Tensión (kV)	Instalación al aire		
		cosφ = 0,8	cosφ = 0,9	Cosφ = 1
4/0 AWG	13,2	5 322	5 988	6 653
	34,5	14 198	15 972	17 747
500 MCM	13,2	8 871	9 979	11 088
	34,5	23 758	26 728	29 698
750 MCM	13,2	11 431	12 860	14 289
Sin corriente circulando por la pantalla				
Conductor	Tensión (kV)	Instalación directamente enterrado		
		cosφ = 0,8	cosφ = 0,9	Cosφ = 1
4/0 AWG	13,2	5 121	5 761	6 401
	34,5	13 289	14 950	16 612
500 MCM	13,2	7 938	8 930	9 922
	34,5	20 794	23 394	25 993
750 MCM	13,2	9 767	10 988	12 208
Sin corriente circulando por la pantalla				
Conductor	Tensión (kV)	Instalación enterrado bajo tubo		
		cosφ = 0,8	cosφ = 0,9	Cosφ = 1
4/0 AWG	13,2	4 097	4 609	5 121
	34,5	10 995	12 369	13 743
500 MCM	13,2	6 475	7 284	8 093
	34,5	17 257	19 414	21 571
750 MCM	13,2	8 011	9 013	10 014
Sin corriente circulando por la pantalla				
Conductor	Tensión (kV)	Instalación enterrado bajo tubo hormigonado		
		cosφ = 0,8	cosφ = 0,9	Cosφ = 1
4/0 AWG	13,2	4 097	4 609	5 121
	34,5	10 995	12 369	13 743
500 MCM	13,2	6 475	7 284	8 093
	34,5	17 257	19 414	21 571
750 MCM	13,2	8 011	9 013	10 014

Potencia trifásica a transportar

Pérdidas de Potencia

La fórmula a aplicar para calcular la pérdida de potencia para líneas trifásicas equilibradas es la siguiente:

$$\underline{\Delta P = 3RLI^2}$$

siendo:

□P = Pérdidas de potencia (W).

R = Resistencia del conductor en □/km.

L = Longitud de la línea en km.

I = Intensidad de la línea (A).

Teniendo en cuenta que:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$$

siendo:

P= Potencia (KW).

U = Tensión compuesta (KV).

Cos□ = Factor de potencia.

Se llega a la conclusión de que la perdida de potencia en tanto por ciento será:

$$\Delta P \% = P \cdot L \cdot \frac{R}{10U^2 \cos^2 \varphi}$$

Sustituyendo los valores conocidos de R y U tenemos la Tabla

PÉRDIDAS TRIFÁSICAS DE POTENCIA EN %				
Conductor	Tensión (kV)	Factor de Potencia		
		Cosφ = 0,8	cosφ = 0,9	cosφ = 1
4/0 AWG	13,2	30,9×10 ⁻⁵ PL	24,5×10 ⁻⁵ PL	19,8×10 ⁻⁵ PL
	24,9	8,7×10 ⁻⁵ PL	6,86×10 ⁻⁵ PL	5,6×10 ⁻⁵ PL
	34,5	4,5×10 ⁻⁵ PL	3,6×10 ⁻⁵ PL	2,9×10 ⁻⁵ PL
500 MCM	13,2	13,2×10 ⁻⁵ PL	10,4×10 ⁻⁵ PL	8,4×10 ⁻⁵ PL
	24,9	3,7×10 ⁻⁵ PL	2,9×10 ⁻⁵ PL	2,4×10 ⁻⁵ PL
	34,5	1,9×10 ⁻⁵ PL	1,5×10 ⁻⁵ PL	1,2×10 ⁻⁵ PL
750 MCM	13,2	8,9×10 ⁻⁵ PL	7,1×10 ⁻⁵ PL	5,7×10 ⁻⁵ PL

Pérdidas trifásicas de potencia

Tramitación de factibilidad ante el organismo competente.

La tramitación se realiza a través de nota al órgano competente en el tema. En este caso, se trata de la Dirección Provincial de Energía de Corrientes (DPEC).

El procedimiento es el siguiente:

Por la misma, la DPEC autorizará la conexión de tales cargas a las redes de distribución existentes en el punto de suministro, en los casos en que capacidad de transporte de dichas redes sean adecuadas, o establecerá las obras adicionales a realizar en el caso de que esto no ocurra o las redes no existan, de modo de asegurar la provisión del servicio en las condiciones adecuadas de calidad y seguridad. La DPEC no dará curso a solicitudes de suministro ni habilitará conexiones sin que la Factibilidad se otorgue y sin que se realicen y habiliten previamente las obras que se establezcan en la misma.

Para la obtención de la Factibilidad el solicitante deberá iniciar el correspondiente expediente administrativo o el mecanismo que la DPEC establezca, efectuando la presentación que contenga:

- Nota dirigida a la DPEC, donde se indicarán los datos del solicitante, el carácter del suministro y la potencia requerida y demás características técnicas.
- Memoria Descriptiva de la Instalación.
- Plano de instalación eléctrica a presentar a la Municipalidad y documentación complementaria, de los cuales se obtengan los siguientes datos:
 - Factor o factores de simultaneidad adoptados.
 - Diagrama unifilar de la instalación, con detalle de circuitos y protecciones.
 - Descripción de la acometida, el alimentador principal y el interruptor general.
 - Detalles y diagramas unificables de tableros, gabinete de medición o caja de toma. Croquis y dimensionamiento de gabinetes.
 - Memoria, planos y anteproyecto de instalaciones de transformación si se previera en esta etapa.
 - Constancia de pago de la tasa administrativa si correspondiere.
- Cualquier otro detalle, que se estime necesario o clarificador para evaluar la instalación y la carga demandada.

Desde la recepción del pedido de Factibilidad la DPEC emitirá su informe dentro de los treinta (30) días corridos posteriores.

Cuando la solicitud no sea clara, no cumplimente con los requisitos mínimos o incluya errores a criterio de la DPEC se informará al solicitante para su corrección volviendo el plazo inicial para expedirse contado a partir de la fecha recepción de las actuaciones corregidas.

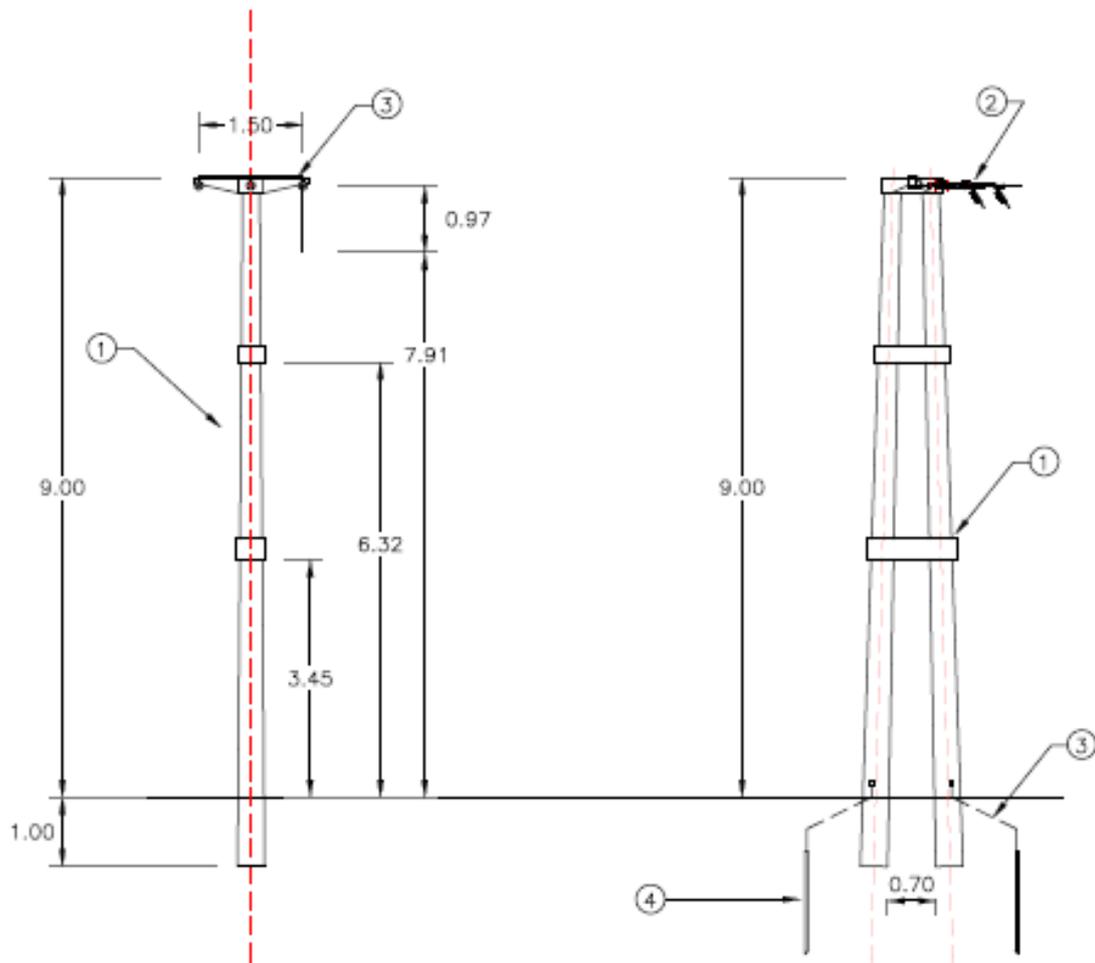
La Factibilidad tendrá una vigencia de ocho (8) meses de la fecha de emisión. Cumplido este plazo, y no habiendo pedido de actualización, la misma caducará y será necesario un nuevo pedido si se insistiera en la solicitud.

De acuerdo a lo establecido por el informe de Factibilidad, la DPEC podrá convenir con el solicitante o usuario las tareas de construcción o provisión de nuevas redes o elementos o readecuación de existentes según lo indicado en el Art. 4-1 del RGSE.

PROYECTO: Una vez otorgada la Factibilidad de suministro, y aceptada expresamente por el solicitante, éste deberá presentar, dentro del plazo de vigencia, el Proyecto Ejecutivo de las construcciones propuestas, atendiendo a las condiciones de la Factibilidad y a las especificaciones técnicas para el proyecto y construcción de las instalaciones que intervienen en la infraestructura eléctrica. El Proyecto incluirá como mínimo los siguientes puntos:

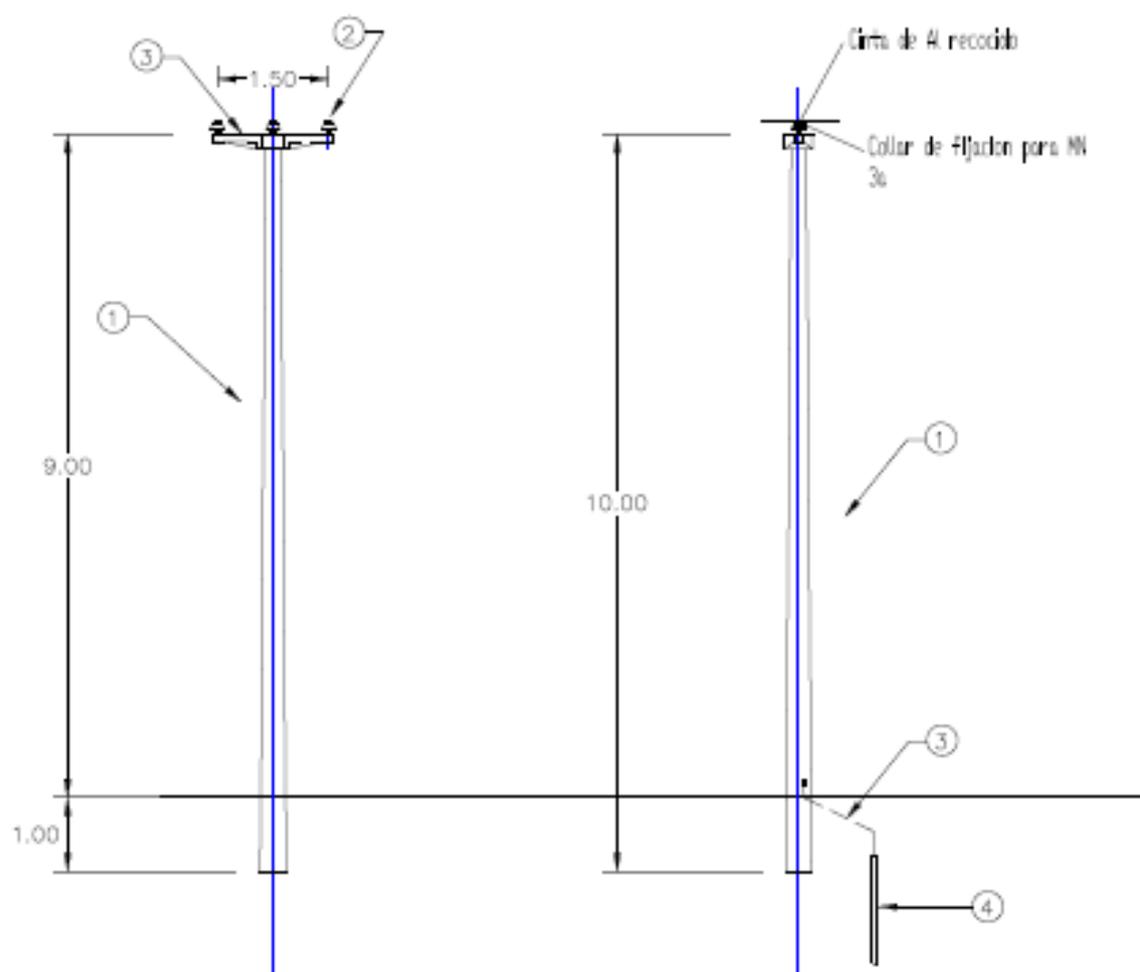
- Diagramas unifilares de la Red Primaria o nexo en Media o Alta Tensión si existiera, Subestaciones Transformadoras si correspondieren, e instalaciones internas.
- Planos en planta y detalles de las Instalaciones de acometida y medición.
- Plano de Instalación Eléctrica de las instalaciones internas.
- Detalles constructivos de acometida y puesta a tierra.
- Detalles y datos garantizados y/o certificaciones de los elementos a instalar, consignando marca, tipo y procedencia.

ANEXOS
PLANOS



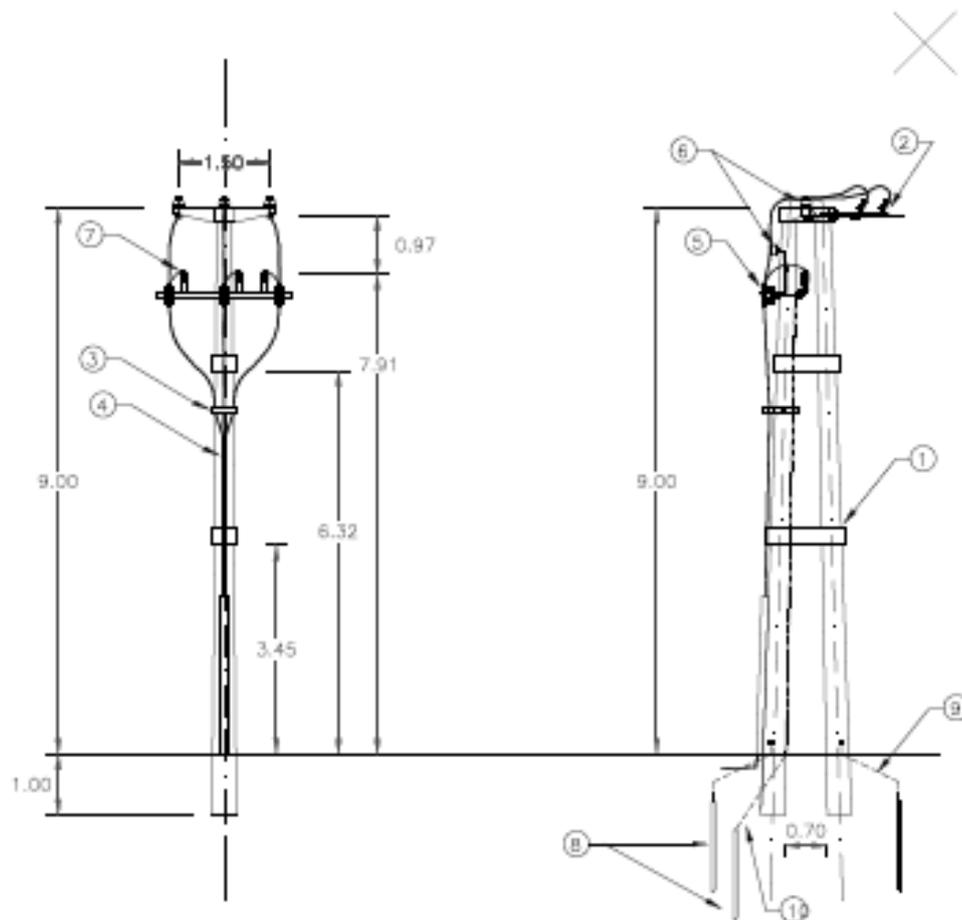
REFERENCIAS:

- 1 - COLUMNA DE H. A. DE 10/400/3
- 2 - CADENA DE RETENCION SIMPLE (CRS) CON AISLADOR ORGANICO.
- 3 - CONDUCTOR 35MM² DE Ac DE PUESTA A TIERRA
- 4 - JABALINA TIPO MN556



REFERENCIAS:

- 1 - COLUMNA DE Ho. Ac. DE 10/300/3
- 2 - AISLADOR A PERNO RÍGIDO MN3a.
- 3 - CONDUCTOR 35MM2 DE Ac DE PUESTA A TIERRA
- 4 - JABALINA TIPO MN556



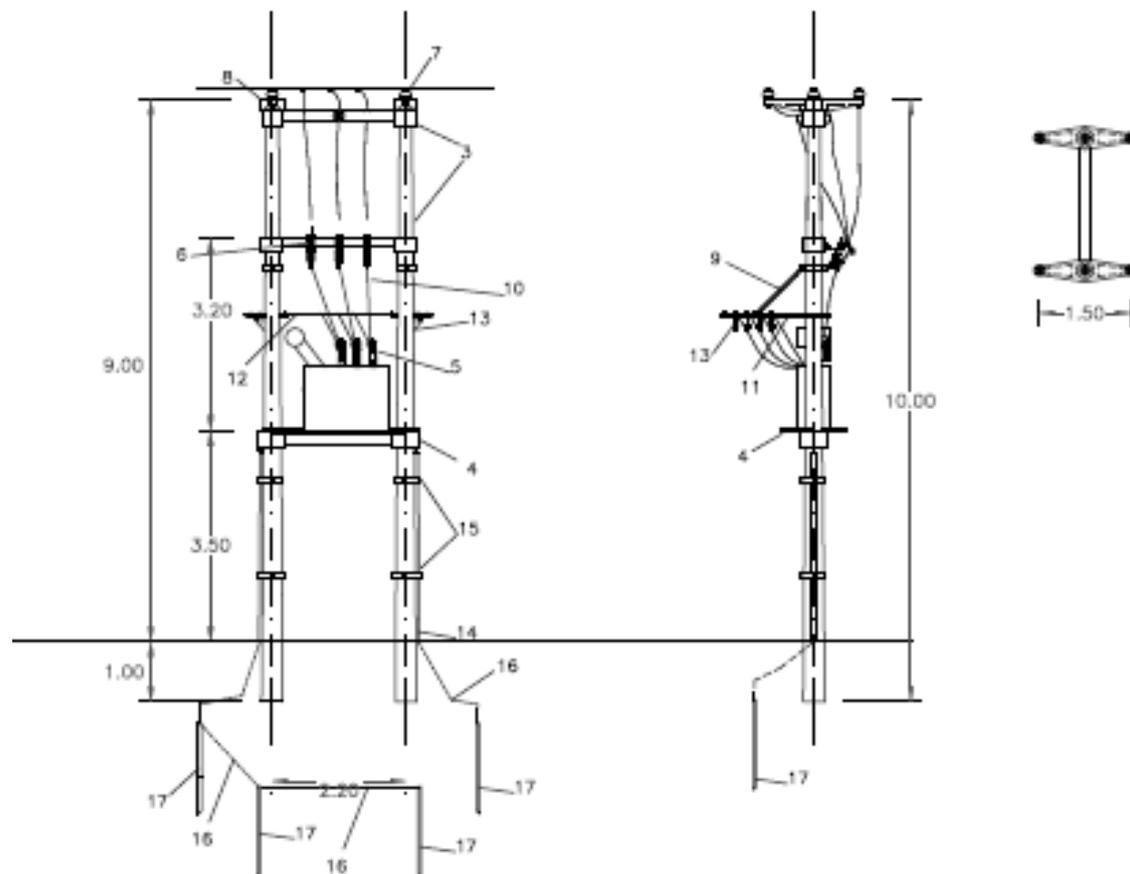
REFERENCIAS:

- 1 - COLUMNA DE Ho. Ac. DE 10/400/3
 - 2 - CADENA DE RETENCION SIMPLE (CRS) CON AISLADOR ORGANICO.
 - 3 - CEPO DE MADERA PARA SOPORTAR CABLE SUBTERRANEO
 - 4 - CAS 13,2kv Cu Cat II TRIPOLAR
 - 5 - SECCIONADOR A CUCHILLAS 13,2kv - 400Amp
 - 6 - AISLADOR MN3d
 - 7 - DESCARGADOR POLIMÉRICO 12kv - 10kA
 - 8 - JABALINA TIPO MN556
 - 9 - CONDUCTOR 35MM2 DE Ac DE PUESTA A TIERRA
 - 10 - CONDUCTOR 50MM2 DE Ac DE PUESTA A TIERRA
- DE ELEMENTOS DE PROTECCIÓN

SOPORTE TERMINAL

Piq1 "T"

ESC: 1/100



REFERENCIAS

- 1 —Columna de H.A. 10/300/3
- 2 —Columna de H.A. 10/300/3
- 3 —Vínculo de H.A. 2,20 m
- 4 —Vínculo de apoyo p/transformador
- 5 —Descargador Polimérico 12 kV - 5 kA
- 6 —Seccionador Fusible XS MN 241
- 7 —Aislador MN 3a
- 8 —Cruceña de H A MN 155
- 9 —Brazo de H G MN 45
- 10 —Cable de Cu 35 mm²
- 11 —Cruceña de H G MN 115
- 12 —Cable Cu 120 mm² pvc p/las fases y de Cu 95 mm² pvc p/el neutro.
- 13 —Seccionador fusible MN 237
- 14 —Perfil normal "L" de hierro g. 50x50x5—long.: 2,50m
- 15 —Abrazadera de H G
- 16 —Cable de Cu 35 mm²
- 17 —Jabalina tipo Copperweld 5/8" - 3,00 m

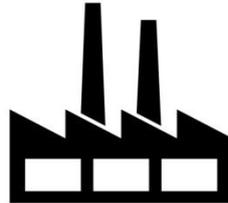


**Gobierno
Provincial**

**Ministerio de Industria, Trabajo y
Comercio**

Subsecretaría de Industria y Promoción de Inversiones

Dirección de Parques Industriales y Bioenergía



FI.PAR

Fondo Fiduciario de Desarrollo de
**Parques y Areas
Industriales**

CONCURSO DE PRECIOS Nº 03/2016 | FI.PAR

**OBRA: “RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE
MEDIA TENSION, SETA y Aº Pº - 1ª ETAPA
Z.A.E. GOYA”**

UBICACION: GOYA - CORRIENTES

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 1.853.766,00.-

PLAZO DE OBRA: 90 DÍAS (3 MESES)

PROYECTO

Año 2016



**Gobierno
Provincial**

**MINISTERIO DE
INDUSTRIA, TRABAJO
Y COMERCIO**

**DIRECCION DE
PARQUES Y AREAS
INDUSTRIALES**

OBRA:

**“RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA
DE MEDIA TENSION, SETA Y A° P° -
1ª ETAPA Z.A.E. GOYA”**

**Concurso
de Precios
N° 03/2016**

Ubicación: **Goya**

Departamento: **Goya**

FI.PAR

Financiamiento: **Fideicomiso Fondo Fiduciario de Desarrollo de Parques y Zonas Industriales | FI.PAR**

CAPÍTULO 01

FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Señores:

FIDEICOMISO FONDO FIDUCIARIO DE DESARROLLO

DE PARQUES Y ZONAS INDUSTRIALES | FI.PAR

S _____ / _____ D:

**OBRA: “RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y A° P° -
1ª ETAPA Z.A.E. GOYA”**

UBICACIÓN: GOYA - CORRIENTES

PRESUPUESTO OFICIAL:

El presupuesto oficial de la presente obra asciende a la suma de **PESOS UN MILLÓN OCHOCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL SETECIENTOS SESENTA Y SEIS (\$1.853.766,00)** al mes de **OCTUBRE/16**.

PROPUESTA

La presente PROPUESTA asciende a la suma de: PESOS
..... (\$.....) al mes de Octubre de 2016.

Por la presente MANIFIESTO EXPRESAMENTE que haré uso de un ANTICIPO FINANCIERO del 30 %, (en números y letras) en un todo de acuerdo a lo estipulado en Art. 30 del PPC.

Corrientes, de..... de 2016.

 Gobierno Provincial		MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO	DIRECCION DE PARQUES Y AREAS INDUSTRIALES
OBRA:	“RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y Aº Pº - 1ª ETAPA Z.A.E. GOYA”		Concurso de Precios Nº 03/2016
Ubicación: Goya		Departamento: Goya	
		FI.PAR	
Financiamiento: Fideicomiso Fondo Fiduciario de Desarrollo de Parques y Zonas Industriales FI.PAR			
CAPÍTULO 02		PRESUPUESTO OFICIAL – 1ª ETAPA	

PRESUPUESTO OFICIAL: \$ 1.853.766,00 - IVA incluido

Mes Base: **OCTUBRE 2016**

EL PRESENTE PRESUPUESTO OFICIAL ASCIENDE A LA SUMA DE PESOS: UN MILLÓN OCHOCIENTOS CINCUENTA Y TRES MIL SETECIENTOS SESENTA Y SEIS CON 00/100 (IVA INCLUIDO).

 Gobierno Provincial		MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO	DIRECCIÓN DE PARQUES Y ÁREAS INDUSTRIALES
OBRA:	“RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y Aº Pº - 1ª ETAPA Z.A.E. GOYA”		Concurso de Precios Nº 03/2016
Ubicación: Goya		Departamento: Goya	
Financiamiento: Fideicomiso Fondo Fiduciario de Desarrollo de Parques y Zonas Industriales FI.PAR			
CAPÍTULO 03		PLIEGO DE CONDICIONES GENERALES	

1. DISPOSICIONES PRELIMINARES

1.1. OBJETO:

Es el objeto del presente Pliego de Condiciones Generales establecer las pautas generales del Concurso de Precios Nº 03/2015 del FI.PAR para la Contratación y Ejecución de la Obra de referencia determinada en el Pliego Particular de Condiciones y el Pliego de Especificaciones Técnicas y la normal ejecución de las mismas por la vía de las prescripciones de la Ley Nº 3079/72 de Obras Públicas y sus Decretos reglamentarios Nº 4800/72 y Nº 3794/76.; y demás Reglamentaciones Modificatorias Vigentes.

1.2. RÉGIMEN LEGAL:

El orden de prelación de la documentación para el tratamiento de cualquier discrepancia o cuestión legal que surja, será el siguiente:

- 01.- Ley de Obras Públicas
- 02.- Decretos Reglamentarios
- 03.- Pliego General de Condiciones de la Obra
- 04.- Disposiciones Complementarias del Pliego
- 05.- Pliego Particular de Condiciones de la Obra
- 06.- Pliego Particular de Especificaciones Técnicas
- 07.- Planos Generales
- 08.- Planos de Detalle
- 09.- Planilla de Incidencia (Curva de inversión)

10.- Presupuestos

11.- La Oferta

12.- Memoria Técnica Descriptiva

1.3. GARANTÍAS:

Para finalizar el cumplimiento de todas las obligaciones, los oferentes y adjudicatarios deberán constituir las siguientes garantías:

- De la Adjudicación: el 5 % (cinco por ciento) del valor total del monto contratado.

Las garantías podrán ser constituidas por medio de Póliza de Seguro de Caución aprobada por el FI.PAR. En este último caso la compañía aseguradora deberá estar habilitada a la fecha por la Superintendencia de seguros. La póliza en todos los casos deberá tener vigencia hasta la extinción de las obligaciones del tomador.

1.4. PLAZOS:

El cómputo de todos los plazos consignados en el presente pliego, serán en días corridos, a excepción de las disposiciones que en forma expresa señalen lo contrario.

2. DE LOS LLAMADOS:

2.1. PLIEGOS:

El pliego y demás componentes de la documentación serán entregados a las empresas invitadas a participar en la oficina del MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO, ubicada en la calle Carlos Pellegrini 1071 de la ciudad de Corrientes.

2.2. EVACUACIÓN DE CONSULTAS Y ACLARACIONES DE OFICIO:

La Administración comunicará, a todas las firmas que hayan sido invitadas, las aclaraciones de oficio y todas aquellas otras que requieran los interesados, por nota o circular numerada hasta 5 (cinco) días hábiles antes de la fecha de la apertura del Concurso de Precios.

Dichas aclaraciones, deberán solicitarse al domicilio de la Subsecretaría de Industria del Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio, sito en calle Carlos Pellegrini 1071 de la ciudad de Corrientes.

Las respuestas aclaratorias, que serán por escrito, se notificarán a los invitados, en el domicilio denunciado al retirar los pliegos y planos respectivos.

2.3. DOMICILIO:

En el momento de retirar los pliegos, el interesado está obligado a constituir un domicilio de elección para todas las comunicaciones a que hubiera lugar de acuerdo a lo expuesto en el Artículo N° 2.2.

Al efectuar la propuesta el oferente deberá constituir Domicilio Legal en la ciudad de Corrientes, en la cual le serán válidas todas las notificaciones que se le efectúen, ya sea judiciales o extrajudiciales.

El cambio de domicilio surtirá efecto a partir de la notificación fehaciente de cualquiera de las partes.

3. PARTICIPANTES:

3.1. OFERENTES:

Serán admitidos como Oferentes todas las personas físicas o jurídicas, con capacidad para obligarse y que de acuerdo con la reglamentación vigente, figuren inscriptos en el registro respectivo en virtud de lo establecido en la Ley N° 3079 de Obras Públicas y sus Decretos Reglamentarios y hayan sido invitados a participar del Concurso de Precios.

El Oferente deberá, para avalar la propuesta, haber firmado todas las hojas del pliego y documentación requerida con el proponente, como así también la Declaración Jurada del conocimiento del Lugar, Antecedentes y Condiciones que se establecen para la construcción de la presente obra.

3.2. REPRESENTANTE TÉCNICO:

El proponente deberá contar para avalar su propuesta y para realizar la Obra, en caso de ser adjudicatario, con un Representante Técnico con título profesional de rango de Ingeniero Eléctrico, Electromecánico o Electrónico, inscripto en el Consejo Profesional de la Provincia de Corrientes, quien deberá hallarse presente en todas las inspecciones que se realicen, como así también cuando la Inspección lo requiera.

3.3. JURISDICCIÓN ADMINISTRATIVA Y JUDICIAL:

El Oferente y en caso de Adjudicación y Contratación de las Obras el CONTRATISTA, se someterá desde el momento de ser presentada la PROPUESTA a la Jurisdicción Administrativa y Judicial de la Justicia Ordinaria de la Capital de la Provincia de Corrientes.

4. PROPUESTAS:

4.1. PLAZOS DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS:

Las propuestas se presentarán en lugar, fecha y horario que se determine en el Pliego de Condiciones Particulares. Si dicho día fuera declarado Feriado, el acto se realizará a la misma hora y en el mismo lugar, el primer día hábil, posterior inmediato al determinado originalmente.

4.2. MODALIDAD DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS:

Las propuestas se presentarán dactilografiadas en 2 (dos) ejemplares sin enmiendas. Las ofertas se deben presentar en sobre cerrado, indicando número y tipo de Concurso, como así también fecha y hora de la apertura.

4.3. CONOCIMIENTO QUE IMPLICA LA PRESENTACIÓN

La presentación de las propuestas, implica que los oferentes han aceptado y estudiado la documentación, planos, cálculos, especificaciones técnicas, cómputos métricos y/o todo tipo de datos necesarios para evaluar su presentación, en todos sus aspectos tanto económicos, técnicos y de evaluación IN SITU, por lo tanto, no serán válidas las reclamaciones fundadas en errores de cálculos, planos etc.

4.4. PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS:

Para intervenir en el Concurso de Precios, los oferentes deberán presentar sus propuestas en el domicilio del MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO, ubicado en la calle Carlos Pellegrini 1071 de la ciudad de Corrientes, hasta el día viernes 23 de Octubre de 2016 a las 10:00 horas.

La presentación deberá efectuarse en un sobre cerrado, en adelante denominado "Sobre N° 1" que solo ostentará la individualización del llamado del Concurso de Precios, consignando:

- **SOBRE N° 1:**

CONCURSO DE PRECIOS N° 03/2015

**Obra: "RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y A° P° -
1° ETAPA Z.A.E. GOYA"**

Apertura: 23/10/2016, 10:00 horas.

Este sobre estará debidamente cerrado, no debiendo tener marcas y/o señales que permitan la identificación del proponente, caso contrario será causal de rechazo automático y no se procederá a su apertura y previa constancia en el Acta respectiva, será devuelta al proponente la documentación.

El sobre deberá contener la siguiente documentación, la cual se presentará en el orden indicado a continuación:

a) La Constancia de haber sido invitado a participar en el presente llamado.

b) Los instrumentos que acreditan la personería de la empresa oferente:

I.- Si se trata de una Sociedad constituida se deberá acompañar copia el Contrato Social, inscripto en la Dirección General de Personas Jurídicas.

II.- Si se trata de una Empresa Unipersonal deberá presentar Inscripción en el Registro Público de Comercio.

III.- Si se trata de una Unión Transitoria de Empresa, se deberá acompañar copia del Contrato de Sociedad, en el que deberá estar inscripto en la Inspección General de Justicia, previo a la suscripción del contrato, en caso de ser adjudicatario.

IV.- En todos los casos deberá presentar copia de la documentación probatoria de que el o los firmantes de la propuesta tienen poder legalmente habilitado para efectuar la presentación y/o comprometer a la Empresa Oferente.

V.- En el punto I y III el Contrato Social deberá tener un vencimiento que supere el doble del plazo estipulado para la entrega definitiva de las obras.

c) La Declaración Jurada de que se acepta la jurisdicción de la justicia ordinaria de la Capital de la Provincia para cualquier cuestión judicial que se presente, debiendo constituir domicilio en la Ciudad de Corrientes.

d) Certificado de inscripción expedido por el Registro de Constructores y Consultores de Obras y Servicios Públicos de la Provincia de Corrientes. Esta constancia deberá presentarse debidamente con el sellado de ley que corresponda.

e) Declaración Jurada de Conocimiento del lugar y de la Documentación integrante del Concurso.

f) 1. Inscripción en Ingresos Brutos de la Provincia.

2. Inscripción en AFIP.

3. Inscripción en el Registro de Proveedores del Estado Provincial de la Contaduría General de la Provincia.

- g) Designación del Representante Técnico y Constancia de Habilitación del Consejo Profesional de Corrientes. Específicamente con el nombre de la Obra Licitada.
- h) Certificado Fiscal para Contratar actualizado, expedido por la Dirección General de Rentas de la Provincia de Corrientes.
- i) Constancia de Inscripción del IERIC.
- j) El Pliego de Condiciones y toda otra documentación presentada, firmada y sellada en todas sus hojas por los Representantes Técnico y Legal, incluidas las aclaraciones con o sin consulta que se hayan emitido y que pasan a formar parte de la documentación. En caso que el Representante Técnico y Legal revista el doble carácter, con una sola firma y sello aclaratorio de la doble función que reviste.
- k) Cumplimentar las disposiciones tarifarias vigentes y el sellado establecido por ley.

- **SOBRE Nº 2**

Contendrá la leyenda “**Propuesta Económica**”, y en su interior se encontrará la oferta en original y duplicado, sin enmiendas, sin salvar, deberá ser formulada únicamente según el modelo del Formulario de Oferta y además deberá contener toda la documentación exigida en el del Pliego de Condiciones Particulares, todo ello debidamente firmado y sellado por el Oferente y su Representante Técnico.

La omisión de la presentación del Sobre Nº 2, será causal de Rechazo automático de la presentación.

4.5. PLAZO DE MANTENIMIENTO DE LAS OFERTAS:

El Proponente deberá mantener la validez de su Oferta, por el plazo mínimo de 60 (sesenta) días, contado a partir de la Fecha de la Apertura del Concurso de Precios. La Dirección podrá solicitar a la totalidad de los oferentes prorroga en el mantenimiento de su oferta, previo acto fundado.

Vencido el término de mantenimiento de la oferta si no deseara mantenerla, deberá dejarla sin efecto, EXPRESAMENTE Y POR ESCRITO; en caso contrario, se considerará prorrogada en todos sus términos hasta el momento en que se reciba la retractación correspondiente, la que no podrá efectuarse una vez notificada la aceptación de la Oferta.

5. APERTURA Y PREADJUDICACIÓN:

5.1. APERTURA DEL “SOBRE Nº 1 Y Nº 2”:

En el Acto que se efectuará en el lugar, fecha y hora indicada en el Pliego de Condiciones Particulares, se procederá a la apertura del “Sobre N° 1” de las propuestas presentadas, verificándose si la documentación contenida se ajusta a las disposiciones establecidas en el Artículo 4.4.

A continuación se declarará la inadmisibilidad de las propuestas correspondientes a aquellos Oferentes que no hayan cumplimentado los requerimientos establecidos en el Pliego para el contenido de dicho sobre.

Acto seguido se procederá a la apertura de los “Sobres N° 2”, que hubieren cumplimentado las exigencias establecidas para el “Sobre N° 1”, procediéndose a la lectura de las Ofertas.

De todo lo actuado se labrará un acta, dejándose constancia de las propuestas presentadas en legal forma, y de las que se hubieren rechazado, expresando a quienes pertenecen y las causas del rechazo.

5.2. RECHAZO DE LA PROPUESTA:

Las propuestas recibidas con posterioridad a la fecha y hora de recepción y apertura anunciada serán devueltas sin abrirlas, dejándose constancia de ello en el acta mencionada en el Artículo 5.1.

La omisión total o parcial de los requisitos enumerados en los apartados a), b), c), darán lugar al rechazo automático de la oferta e impedirá la apertura del sobres de la Propuesta. Se aceptara la omisión de los requisitos exigidos en los restantes incisos, sin caer en rechazo automático, pudiendo estos ser presentados dentro de los 2 (dos) días hábiles posteriores al día del Acto Licitatorio, y de 72 hs en el caso de los análisis de precios, la omisión del cumplimiento total de los mismos en los plazos preestablecidos, determinará el desistimiento de la oferta.

La omisión de los requisitos requeridos para el Sobre N° 2 determinará el rechazo automático de la misma.

Toda fotocopia presentada deberá estar autenticada con el Certificado de la Copia Notarial según Ley 3605, Art. 8 y 9 de la Resolución N° 67/01; y toda Inscripción y/o Constancia presentada deberá estar vigente a la fecha de Apertura de la Oferta.

5.3. IMPUGNACIÓN:

Se establece como presupuesto para la viabilidad formal de las impugnaciones, la constitución de una garantía por un monto equivalente al 5 % (cinco por ciento) del monto

del presupuesto oficial del Concurso de Precios, de acuerdo con las formalidades establecidas en el Decreto N° 666/83.

Las impugnaciones serán resueltas dentro del plazo establecido en la normativa legal vigente en la materia. Ningún cuestionamiento o impugnación suspenderán el trámite normal de "Concurso de Precios".

5.4. PREADJUDICACIÓN:

Se llevará a cabo la Preadjudicación sobre la base del estudio y evaluación de la documentación presentada por el oferente, la que deberá ser completa para facilitar su estudio de la Comisión de Preadjudicación del FI.PAR. y del MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO.

6. DE LA ADJUDICACIÓN:

6.1. MECANISMO DE ADJUDICACIÓN:

En base a la pre-adjudicación realizada, se efectuará un cuadro comparativo de antecedentes y ofertas, como así también una memoria que contenga una propuesta de ADJUDICACIÓN.

La presentación de Propuesta, no da derechos a los OFERENTES a la aceptación de aquellas por parte de la Repartición. La circunstancia de no haberse presentado más de una oferta no impedirá a priori, la adjudicación de la Obra.

6.2. NOTIFICACIÓN DE LA ADJUDICACIÓN:

Para formalizar la Adjudicación, la Repartición, notificará la misma al interesado en forma legalmente fehaciente, a fin de que se cumplan las diligencias requeridas para la firma del contrato.

En caso de no comparecencia dentro de los 10 (diez) días corridos subsiguientes a la fecha de comunicación, salvo caso de fuerza mayor justificada, el ADJUDICATARIO perderá el depósito de la Garantía de la Oferta, sin perjuicio de la suspensión por el término que las Reglamentaciones determinen, del Registro de Proveedores de Obras y Servicios Públicos de la Provincia de Corrientes.

6.3. PERIODO DE POS-ADJUDICACIÓN:

Para el caso de que se efectúe la correspondiente adjudicación el Adjudicatario debe comparecer dentro de los 10 (diez) días hábiles subsiguientes a la fecha de la misma, para cumplimentar las diligencias requeridas para la firma del contrato correspondiente.

7. DE LA CONTRATACIÓN:

7.1. SISTEMA DE CONTRATACIÓN:

Las obras se contratarán por el SISTEMA DE AJUSTE ALZADO.

7.2. CONTRATACIÓN:

Dentro de los 10 (diez) días corridos inmediatos siguientes a la notificación de la Adjudicación respectiva, el Adjudicatario deberá aportar los elementos necesarios para posibilitar la confección y posterior firma del Contrato.

La no comparecencia dará lugar a lo expresado en el Artículo N° 6.2 del presente Pliego.

7.3. GARANTÍA DE CONTRATO

En el acto de la firma del contrato, el Adjudicatario afianzará el mismo mediante una suma tal que cubra el 5% (cinco por ciento) del monto total del Contrato en cualquiera de las formas previstas en el Decreto 666/83.

7.4. DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO:

Serán documentaciones del Contrato que simultáneamente ambas partes suscribirán

A) El pliego de llamado a “Concurso de Precios” compuesto por:

- El presente Pliego de Condiciones Generales con todos sus partes, componentes y agregados.
- El Pliego de Cláusulas Particulares.
- Disposiciones Complementarias, si las hubiere.
- Los planos, planillas y demás elementos gráficos que sirvieron de base para el llamado a Cotización.
- Las Especificaciones Técnicas Generales.
- Las Especificaciones Técnicas Particulares.

- B) Las aclaraciones, normas e instrucciones complementarias de la documentación del llamado que la Repartición hubiere hecho conocer por escrito a los interesados antes de la fecha de apertura, sea a requerimiento de estos o por propia decisión.
- C) La oferta aceptada, constituida por la documentación gráfica y escrita a cargo del Contratista ajustada a lo exigido en el Pliego de Concurso de Precios.
- D) Los planes de Trabajo e Inversiones presentados por el Adjudicatario y aprobados por la Repartición.
- E) Las actas de replanteo y de iniciación de la obra.
- F) Las ordenes de servicios que imparta la inspección y las comunicaciones formales entre las partes.
- G) Los planos complementarios que la Inspección entregue al Contratista durante la ejecución de la obra y los preparados por éste que fueran aprobados por la Repartición.
- H) Las modificaciones de obra propuesta por el Contratista y aceptados por la Repartición.
- I) Las modificaciones de obra y/o adicionales ordenados por la Administración.
- J) Toda aquella documentación que al momento de la confección del contrato y por ampliación de disposiciones legales vigentes, corresponda acompañar en virtud de la índole del contrato.

El orden de la documentación indicada precedentemente es meramente enumerativo y en modo alguno significa preeminencia legal y/o administrativa a cualquier efecto derivado de la interpretación del contrato.

7.5. DOMICILIO DEL CONTRATISTA:

A la firma del contrato, el Contratista deberá constituir domicilio Legal en Ciudad de Corrientes en el que se tendrán por valido todas la comunicaciones que a los efectos del cumplimiento del Contrato se efectúen y en caso de ser necesario otorgar a quién determine poder suficiente para hacer su representante Legal ante cualquier Organismo Provincial.

7.6. SELLADO DE CONTRATO:

El Contratista abonará el sellado del Contrato, conforma a las disposiciones vigentes.

8. INICIACIÓN - PLAN DE TRABAJOS CERTIFICACIONES - PLAZOS - MULTAS Y SANCIONES:

8.1. REPLANTEO DE LA OBRA:

El Replanteo de la obra deberá ser realizado dentro de los 5 (CINCO) días corridos: posteriores a la firma del Contrato.

Si dicho replanteo no se comenzara dentro del plazo estipulado por causas imputables al Contratista se aplicará al mismo una multa diaria del 2% (dos por ciento) del importe de la garantía del Contrato, por días corridos a posteriori del vencimiento del plazo estipulado.

8.2. INICIACIÓN DE LA OBRA:

Realizado el Replanteo de la obra, deberán iniciarse los trabajos dentro del plazo de 5 (cinco) días corridos contando a partir de la fecha del Acta de Replanteo. Vencido el plazo estipulado sin que se diera comienzo a los trabajos por causas imputables al Contratista se aplicará al mismo una multa equivalente al 5 % (cinco por ciento) del importe de garantía del Contrato por cada día de retraso.

8.3. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

El plazo para el cumplimiento del contrato, que comprende la terminación total y definitiva de todos los trabajos, y que se fija en el Pliego Particular de Condiciones, comenzará a computarse a partir del Acta de Replanteo, labrada por la Inspección de Obra y el Contratista.

8.4. PLAN DE TRABAJOS Y CERTIFICACIONES

Se presentará dentro de la Documentación, según se indique en el Pliego Particular de Condiciones, los siguientes elementos:

- a) Representación gráfica mediante diagrama de barras horizontales, de los períodos de ejecución de cada ítem e indicación numérica de las cantidades físicas o porcentaje mensual a certificar para cada uno.
- b) Importes parciales y acumulados a certificar mensualmente para el total de la Obra y Curva de Inversiones o Certificaciones Acumulada, en el que discriminarán los tiempos de ejecución de las tareas o ítems y los porcentajes a ejecutar mes a mes.

Este Plan de Trabajos y Certificaciones, previo estudio y aprobación por parte de la Repartición, pasarán a formar parte del Contrato.

8.5. MODIFICACIONES AL PLAN DE TRABAJOS:

El Plan de Trabajos originalmente aprobado por la Repartición será modificado a Real fecha de inicio y la Inspección procederá a su análisis y aprobación correspondiente.

El nuevo Plan de Trabajos, para todos los efectos contractuales sustituirá el aprobado originalmente, y servirá para controlar la marcha de la obra y realizar la certificaciones respectivas.

8.6. DE LAS DEMORAS:

La demora en el desarrollo o terminación de los trabajos, en los plazos estipulados, y todo otro incumplimiento de Cláusulas Contractuales, dará lugar a la aplicación de multas y/o sanciones que serán graduadas por la Administración en base a lo determinado en el presente pliego.

8.7. MULTAS:

Las multas se aplicarán al Contratista por mora en el cumplimiento de los plazos que se fijen en el Plan de Trabajos y Certificaciones, computándose del siguiente modo:

- Dentro de los primeros 10 (diez) días, el 0,5 % (medio por ciento) diario.
- Los 10 (diez) días siguientes al período anterior, el 1 % (uno por ciento) diario.
- Los 10 (diez) días subsiguientes a los dos períodos anteriores, el 2 % (dos por ciento) diarios.

8.8. APLICACIÓN DE LAS MULTAS:

Las multas por incumplimientos en el plazo de ejecución de las Obras y las establecidas por infracción a las causales detallada en el Artículo 8.7 y de más de este Pliego, serán aplicadas por la Repartición, y su importe podrá ser deducido del primer Certificado que el Contratista deba cobrar, después de su aplicación, del Fondo de Reparación y en último término, del Depósito de Garantía o bien afectando a la Fianza Rendida. El Contratista queda obligado, en esos casos, a completar el Fondo de Reparación a la Garantía afectada, por las deducciones expuestas.

9. EJECUCIÓN:

9.1. DE LA EJECUCIÓN:

La ejecución de las Obras, deberá ajustarse estrictamente a lo estipulado en el presente Pliego y a la Documentación del llamado a Concurso de Precios, el Contratista no podrá por sí, bajo ningún pretexto, hacer trabajos algunos que no se ajuste estrictamente al Contrato.

9.2. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS DE ACUERDO A SU FIN:

La ejecución de la Obra responderá estrictamente y en detalle a su fin, a cuyo efecto el Contratista deberá cumplir fielmente la letra y la intención de lo establecido en la Documentación Contractual. Con este fin el Contratista deberá prever mano de obra, herramientas de trabajos, máquinas, planteles y realizar todas las gestiones y diligencia de Documentación y planos necesarios para llevar a cabo las obras hasta su total terminación. El Contratista deberá incorporar a la obra, no solo las documentaciones específicamente consignadas en la Documentación, sino también todo lo necesario para que las mismas resulten completas y entera a su fin.

El Contratista deberá ejecutar todos los trabajos que fueran necesarios y en correspondencia a los fines a que se destinen y a la importancia de los mismos aun cuando no figuren en los planos, ni estén especialmente mencionados en los Pliego, no aceptándose ninguna reclamación posterior al respecto.

9.3. ACEPTACIÓN O RECHAZO DE TRABAJOS:

El que la Inspección dejara de observar y/o rechazara trabajos mal ejecutado, no implicará aceptación tácita de los mismos. El Contratista será responsable de la correcta realización de la Obra, y responderá por vicios y/o deficiencias que puedan observarse durante la ejecución y conservación de la misma.

9.4. CARTEL DE OBRA:

Está prohibido colocar en los cercos y en los edificios letreros comerciales de propaganda, cualquiera sea su naturaleza, excepto los usuales para contratistas y subcontratistas, previo permiso otorgado por la Inspección. El contratista colocará en la obra letreros del tipo, dimensiones y materiales que se indiquen en las Especificaciones Particulares.

El costo de provisión, colocación y todos otros gastos, originados por este concepto, como así también su conservación en buen estado, serán por cuenta exclusiva del contratista.

El contratista deberá colocar dentro de los primeros cinco días de iniciada la Obra, un cartel de obra de acuerdo al modelo que entregará la Administración, manteniéndolo en buen estado durante el transcurso de la Obra.

10. RESPONSABILIDAD:

10.1. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA:

10.1.1.- INTERPRETACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN:

El Contratista será responsable de la correcta interpretación de los planos, especificaciones y pliegos para la realización de la obra y responderá de los defectos que puedan producirse durante la ejecución de la misma hasta la recepción final. La Documentación del Contrato no podrá ser desvirtuada por interpretaciones sobre la base del espíritu de las Cláusulas, intención presunta de las partes, finalidades perseguidas, etc.

En caso de que alguna Cláusula o Artículo sean contradictorios, tendrá primacía el orden de prelación de los Documentos establecidos en el ARTICULO 1.2 del presente Pliego.

10.2. SEGURO:

En cuanto al seguro del personal de Inspección, del Personal obrero, del Seguro de la obra y del seguro contra terceros rige lo establecido en el Pliego Particular de Condiciones.

A fin de cubrir los riesgos de accidentes del trabajo, el contratista asegurará en una Compañía Argentina a todos los empleados u obreros que utilice en la ejecución de las obras.

El riesgo de incendio se cubrirá en la forma establecida en las especificaciones particulares.

Todas las pólizas de seguros, o bien sus copias legalizadas serán entregadas a la Dirección antes de iniciarse las obras, sin cuyo requisito no se emitirá certificado alguno a favor del contratista

10.3. CERTIFICADOS:

El Contratista deberá presentar por cada certificado de Obra emitido, los comprobantes (form.931) de Depósito por Aportes Jubilatorios. Fondo de Desempleo, Cajas de Subsidios y Asignaciones Familiares, Contribución Obra Social (Decreto Ley N° 18610), Impuesto al Valor Agregado, Ganancias y CUIT. Las últimas según plazos legales en cada caso.

El cumplimiento será comprobado por la Inspección al conformar el correspondiente certificado de obra, dejando la constancia pertinente.

11. CONTROL DE LA OBRA:

11.1. INSPECCIÓN:

LA AGENCIA REGIONAL DE DESARROLLO PRODUCTIVO "RIO SANTA LUCIA" (AGENPRO) supervisará los trabajos por intermedio del personal destinado a tal efecto, cuya nómina será comunicada al Contratista. La Inspección resolverá las cuestiones relativas a la ejecución de los trabajos, la calidad de los mismos y de los materiales y realizará mediciones y liquidaciones de los hechos, además tendrá derecho a emitir órdenes de servicios.

11.2. LIBROS A LLEVARSE EN OBRA:

- 1.- Libro de Actas.
- 2.- Libro de Órdenes de Servicios.
- 3.- Libro de Notas de Pedido y Reclamaciones del Contratista.

11.3. ORDENES DE SERVICIOS:

Las ordenes, citaciones o instrucciones que la Inspección deba transmitir al Contratista o su Representante, serán extendidas en el Libro de Órdenes de Servicio, en el que deberá notificarse en forma obligatoria, dentro de las 48 (cuarenta y ocho) horas de ser requeridas por la inspección.

La negativa de notificarse de cualquier Orden, motivará la aplicación de la Multa prevista en Artículo N° 11.4, además de considerarlo Legalmente, como debidamente notificado.

Sé considerará que toda Orden de Servicios está comprendido dentro de lo estipulado en el Contrato, y que no importa modificación de lo pactado ni encomienda de trabajo adicionales, salvo el caso que en ello, se hiciera manifestación expresa de lo contrario aun cuando el Contratista considere que una Orden de Servicio no se ajuste a los términos del Contrato, deberá notificarse de ella, manifestando por escrito su disconformidad, sin perjuicio de presentar a la Administración, por intermedio de la Inspección y en el término de 5 (cinco) días hábiles de producida su notificación, un reclamo fundando las razones que le asisten para observar la orden recibidas.

Transcurrido el plazo anterior sin hacer uso de ese derecho, el Contratista queda obligado a cumplir la Orden de Inmediato, sin poder luego efectuar posteriores reclamos por ningún concepto.

11.4. NEGATIVA DE NOTIFICARSE E INCUMPLIMIENTO DE ORDEN DE SERVICIO:

La negativa de notificarse y/o incumplimiento de una Orden de Servicios hará pasible al Contratista de una multa por valor del 1 ‰ (Uno por mil) del monto contractual.

En caso de aplicarse nuevas multas, los montos de las mismas irán creciendo de acuerdo al siguiente detalle

- 2 ‰ (dos por mil) por la segunda multa
- 3 ‰ (tres por mil) por la tercera multa
- 4 ‰ (cuatro por mil) por la cuarta multa
- 5 ‰ (cinco por mil) por la quinta multa Etc..

11.5. NOTAS DE PEDIDOS:

Las comunicaciones que realice el Contratista a la Inspección o por su intermedio a la Repartición para observar y /o aclarar y/o definir detalle de ejecución de trabajos, como también los actos o situaciones para la marcha normal de los trabajos y que por su índole deban quedar escrito, serán cronológicamente consignado en el Libro de Notas de Pedido.

Las Notas de Pedido deberán ser contestadas, dentro del plazo de 5 (cinco) días hábiles de efectuados su notificación a la Inspección.

11.6. VALIDEZ DE LAS ÓRDENES SE SERVICIOS Y DE LAS NOTAS PEDIDOS:

Todas las Órdenes de Servicios que imparta la Inspección y las Notas de Pedidos que formule el Contratista, no tendrá validez si no se realizan a través de los respectivos Libros habilitado a tal efecto.

11.7. TRASLADOS DE LA INSPECCIÓN.

El Contratista se hará cargo de los gastos que demande el traslado del personal de la Inspección durante la ejecución de la obra y su período de garantía para el control de la misma.

11.8. INSTRUMENTAL DE CONTROL.

El Contratista proveerá a la Inspección el Instrumental necesario y suficiente para efectuar los Replanteo, Mediciones, Relevamiento y Verificaciones que motive la ejecución de la Obra, a fin de que esta pueda llevarse a cabo con regularidad y con el correspondiente control sistemático.

12. MEDICIÓN CERTIFICACIÓN Y PAGO.

12.1. MEDICIÓN DE LOS TRABAJOS.

La Administración efectuará dentro de los primeros quince días corridos de cada mes, la medición de los trabajos ejecutados en el anterior, con asistencia del Contratista o su representante Técnico y la Inspección consignarán de inmediato los resultados a los fines de que el Contratista confeccione el correspondiente Certificado. Se considerará a tales fines aquellos trabajos que en correspondencia con detalle previsto en el Pliego de Condiciones particulares se encuentren terminados a la fecha de las mediciones.

12.2. CERTIFICADO DE OBRA.

Se entiende por Certificación el instrumento fehaciente con el cual se acredita que el Contratista, ha realizado un determinado trabajo correspondiente a un monto de la obra, cuya existencia, la Repartición a través de la Inspección ha verificado y mensurado, constituyendo una vez aprobado, una constancia de crédito a favor del Contratista. Los Certificado de Obra constituirán en todos los casos, documentos provisionales sujetos a modificaciones, así como todos los pagos que se realicen por ello serán considerados como entrega a cuentas. Hasta tanto se produzca la liquidación final y esta sea aprobada por la Administración. Los Certificados de pago, no importan la recepción de las obras a que ellos se refieren.

12.3. PAGOS DE LOS CERTIFICADOS:

El pago de los Certificados se efectuará dentro de los 60 días corridos contados a partir del primer día del mes siguiente al que fueron realizados los trabajos.

12.4. FONDO DE REPARO

Del importe de cada Certificado de Obra, la Administración retendrá el 5 % (cinco por ciento) de su valor, en concepto de Fondo de Reparación.

Estos documentos se acumularán constituyendo este Fondo, que conjuntamente con la Garantía del Contrato; queda en poder de la Administración hasta la Recepción Definitiva de la Obra, por los vicios y defectos de las obras ejecutadas y no subsanadas a su debido tiempo por el Contratista y en garantía por todas las obligaciones que el Contrato impone al mismo, hasta la completa finalización de ella, a su entera satisfacción. →

El 100% (cien por ciento) del importe del Fondo de Reparación podrá sustituirse a requerimiento del Contratista, por fianza bancaria o seguro de caución, a satisfacción plena de la Repartición.

12.5. VARIACIONES DE PRECIOS:

Se ratifica la vigencia de la Ley Nacional 25561 y Ley Provincial 5429 y Dto. Prov. N° 2576/02

12.6. CERTIFICADO FINAL:

Todos los certificados, salvo el final, son provisionales.

De advertirse errores u omisiones en los certificados, serán tenidos en cuenta en el siguiente, cualquiera sea su naturaleza.

Dentro de los 75 días corridos, contados desde el de la recepción provisional, se procederá a expedir el certificado de liquidación final.

Se entenderá por Certificado Final, el que se emita con motivo de la medición Final de Obra, luego de la Recepción Provisional de la misma

Dicho Certificado deberá llevar inserto la aclaración expresa que indique su calificación.

En el mismo constará como resumen, todos los pagos realizados por la Administración, que hayan efectuado durante la relación contractual hasta el momento de su emisión y por todo concepto.

13. RECEPCIÓN DE LA OBRA:

13.1. RECEPCIÓN PROVISORIA:

La obra será recibida provisionalmente por la Inspección, se labrará un Acta en presencia del Contratista o de su Representante Técnico debidamente autorizado, donde se consignará la fecha de la efectiva terminación de los trabajos, a partir de la cual empezará a correr el Plazo de Garantía.

En caso que el Contratista o su Representante Técnico, se negara o no concurriese a las fechas fijadas a presenciar el acto, o no contestasen a la invitación realizada fehacientemente por la Administración, éste efectuará la Recepción Provisoria, dejando constancia en el Acta, de la citación y ausencia del Contratista, el cual perderá su derecho a impugnar o apelar los resultados de dicha Recepción.

Será condición indispensable para la Recepción Provisional, la presentación de la Documentación Técnica: Planos del Edificio, Planos de Instalación Eléctrica, Planos de Instalación Sanitaria, conforme a Obra debidamente realizados según Normas vigentes por la Repartición Municipal, Provincial o Nacional u Organismos Competentes, que según corresponda. Será presentada por la Contratista. Las Especificaciones Técnicas Particulares ampliarán o complementarán dicho requisito cuando sea preciso.

13.2. PLAZO DE GARANTÍA:

Durante el Plazo de Garantía, que será de 12 (MESES) días corridos a partir de la fecha del Acta de Recepción Provisional de la Obra terminada, siendo por exclusiva cuenta del Contratista la reparación y/o reconstrucción de trabajos que se encuentren afectados por fallas y/o defectos de construcción

13.3. RECEPCIÓN DEFINITIVA:

Transcurrido el Plazo de Garantía establecido por el Artículo N° 13.2 tendrá lugar la Recepción Definitiva de la Obra, que se efectuará con las mismas formalidades que la Recepción Provisional, previa comprobación del buen funcionamiento de las Obras.

Recibida la Obra y realizado el Acta correspondiente se entregará al Contratista una copia autorizada.

13.4. DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA CONTRACTUAL Y FONDO DE REPARO:

La Garantía Contractual y el importe del Fondo de Reparación, le serán devueltos al Contratista, de acuerdo al Artículo N° 66 del Decreto Reglamentario 4800.

 Gobierno Provincial		MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO	DIRECCIÓN DE PARQUES Y ÁREAS INDUSTRIALES
OBRA:	“RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y Aº Pº - 1ª ETAPA Z.A.E. GOYA”		Concurso de Precios Nº 03/2016
Ubicación: Goya		Departamento: Goya	
Financiamiento: Fideicomiso Fondo Fiduciario de Desarrollo de Parques y Zonas Industriales FI.PAR			
CAPÍTULO 04		PLIEGO PARTICULAR DE CONDICIONES	

Art. 01 - ALCANCE

La presente documentación, tiene por objetivo contratar: el Proyecto Ejecutivo, Provisión de Materiales, Montaje, Ensayos y Puesta en Servicio de la obra: **“RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y Aº Pº - 1º ETAPA Z.A.E. GOYA”**, situado en la intersección de la Avenida Neustard y Ruta Nacional Nº 12.

Art. 02 - MEMORIA DESCRIPTIVA

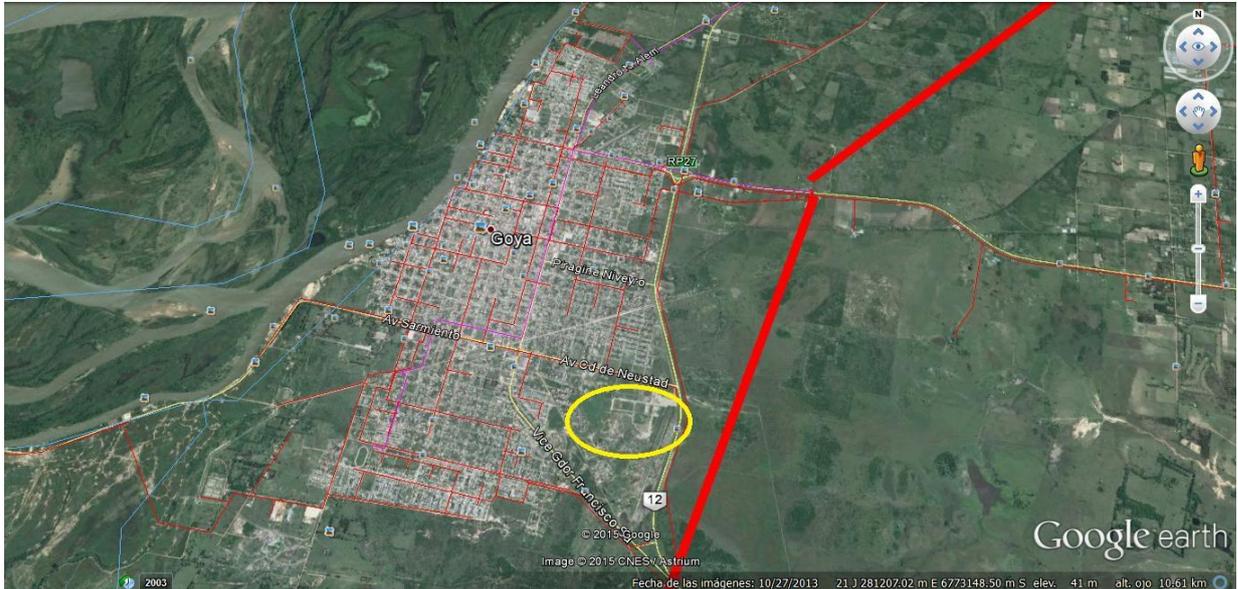
Proyecto Red de Distribución de Media Tensión:

El presente Proyecto establece las bases para la construcción de una Red de Distribución de Energía Eléctrica en media tensión 13,2 Kv. Propuesta a ser ejecutada por etapas de acuerdo a la demanda de ubicaciones de instalaciones industriales y que consiste básicamente en la Provisión de Proyecto, Los Materiales, Los Equipos, El Instrumental y todo aquello que se necesite para la construcción de una línea en simple terna con postación de Hormigón Armado Pretensado, tipo coplanar horizontal, aislación a perno rígido con aisladores de porcelana en las suspensiones y orgánicos en las retenciones; cable de aleación de aluminio, la que parte luego de un tramo de 50 metros de Cable Armado Subterráneo Tripolar (C.A.S.) de Cu de 13,2kV, desde la SET en 33/13,2kV ubicado dentro del predio del parque. Además se prevé la construcción de 1 (una) SETA y la red de Alumbrado Público.

Para la elaboración del presupuesto que más abajo se detalla, se consideraron los elementos de protección y maniobra necesarios para el correcto funcionamiento de la

instalación proyectada (seccionadores, descargadores de sobre tensión, puestas a tierra, etc.).

Plazo de ejecución estimado 3 meses (90 días corridos).



Art. 03 - ALCANCE DEL SUMINISTRO

El oferente deberá cotizar **la totalidad de los trabajos y materiales** necesarios para la construcción y puesta en servicio según lo especificado en el **Art. 01 y 02 y Cap. 07** del presente pliego.

Las provisiones y trabajos requeridos, son los detallados a continuación:

- Provisión de Carteles de Obra.
- Estudio de Suelos.
- Proyecto Ejecutivo.
- Provisión de materiales y equipos necesarios para ejecutar la totalidad de la obra.
- Transporte de los materiales de obra hasta el lugar de emplazamiento de los mismos.
- Montaje y construcción según el proyecto.
- Ensayo y Puesta en Servicio.
- Limpieza general de la Obra.

- Presentación de Planos Conforme a Obra y toda otra documentación Concerniente.

Art. 04 - REGIMEN LEGAL

Para la presente obra registrarán:

- Ley de Obras Públicas N° 3079/72
- Decretos reglamentarios N°4800/72
- Decreto N° 3019/73 incluido Art. 30. Cláusulas Especiales
- Decreto N° 3794/76 y Decreto N° 1222/06
- Decreto N° 666/83
- Ley Nacional 22250/80; N° 24557/96 y sus correspondientes Decretos Reglamentarios
- Decreto 1046/02
- Decreto 2576/02
- Decreto Ley N° 161/01
- Ley Provincial N° 3605 y Resolución 67/01.
- Ley Provincial N° 5067 de Evaluación de Impacto Ambiental
- Ley N° 4011/85 de Servidumbre Administrativa de Electroducto.

El orden de prelación de la documentación para el tratamiento de cualquier discrepancia o cuestión legal que surja, será el siguiente:

- 01.- Ley de Obras Públicas
- 02.- Decretos Reglamentarios
- 03.- Pliego General de Condiciones de la Obra
- 04.- Disposiciones Complementarias del Pliego
- 05.- Pliego Particular de Condiciones de la Obra
- 06.- Pliego Particular de Especificaciones Técnicas
- 07.- Planos Generales
- 08.- Planos de Detalle
- 09.- Planilla de Incidencia (Curva de inversión)

10.- Presupuestos

11.- La Oferta

12.- Memoria Técnica Descriptiva

Art. 05 - CONOCIMIENTO DE LEYES Y DECRETOS

Los invitados a cotizar declaran por el presente artículo, su expreso conocimiento de la legislación vigente en la Nación y en la Provincia, y en particular, la referida en el punto anterior.

El MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO del GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES, y el FIDEICOMISO FONDO FIDUCIARIO DE DESARROLLO DE PARQUES Y ZONAS INDUSTRIALES (FI.PAR), ente que financia la obra, se reservan el derecho de exigir facturas por las certificaciones emitidas con motivo de ejecución de la obra, de acuerdo a las normas fiscales vigentes.

Tasas e impuestos: En los precios cotizados se considerarán comprendidos todos los impuestos, tasas y contribuciones vigentes al momento del Concurso de Precios, ya sean nacionales, provinciales o municipales que resulten de aplicación. El importe correspondiente al I.V.A. será consignado, explícitamente, en la planilla de oferta. Las propuestas que no se ajusten a estas condiciones serán desestimadas.

Art. 06 - LUGAR DE RETIRO DE LA DOCUMENTACIÓN

La presente documentación se entregará a los invitados a cotizar en la oficina del MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO; ubicado en la calle Carlos Pellegrini 1071 de la ciudad de Corrientes.

Art. 07 - CARÁCTER Y CAPACIDAD DE LOS PROPONENTES

Solo podrán participar las Empresas que hayan sido invitadas por el MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO, las cuales habrán sido seleccionadas tomando como base el Registro de Constructores y Consultores del MOSP de la Provincia de Corrientes.

Art. 08 - INTERPRETACIÓN DEL PRESENTE PLIEGO

El presente pliego deberá interpretarse como una guía que orienta al proponente sobre la naturaleza de los bienes y servicios que han de ser provistos, sin liberarlos de la obligación

de entregar las instalaciones realizadas en forma que satisfagan de manera confiable el objeto a que se las destina y teniendo en cuenta lo definido en los Artículos 1 y 2.

Si en la descripción del suministro a proveer por el contratista y demás trabajos que estarán a su cargo y que se especifican en esta documentación, se hubiere omitido algún aspecto necesario para la terminación de la obra licitada, ésta deberá entregarse completamente terminada de acuerdo con las reglas de la buena técnica y lista para entrar en servicio confiable, conforme con los fines a que está destinada.

Se considerará al proponente no solo como un comerciante o intermediario, sino como técnico experimentado en la índole de las instalaciones que propone y por lo tanto responde técnicamente del proyecto en general, teniendo la obligación de indicar explícitamente en la propuesta, cualquier detalle que a su juicio perjudique el perfecto y confiable funcionamiento de las instalaciones y elementos que propone.

Por el hecho de presentar su propuesta, el proponente acepta estas condiciones y las demás contenidas en los elementos del presente documento.

Se considerará que el proponente, al efectuar su propuesta ha tenido en cuenta las condiciones y particularidades existentes para la ejecución de las obras y para el desarrollo del Contrato teniendo en cuenta el Alcance descrito en los Artículos 1 y 2 del presente PPC.

En consecuencia no se admitirán reclamaciones de ningún tipo, fundadas en falta de conocimiento, de informaciones o en deficiencia de los datos de que se disponga, o interpretaciones equivocadas de las mismas.

El proponente considerará para cotizar, que el mismo podrá ser modificado en sus detalles, según lo establecido en el Art. 22 y en base a las reales necesidades que surjan del relevamiento minucioso a realizar en la etapa de obra.

Art. 09 - SISTEMA DE CONTRATACIÓN

La ejecución de las obras se ajustará a la normativa que rige el procedimiento de “Concurso de Precios” y dentro de éste por el sistema “**AJUSTE ALZADO**”.

Como consecuencia del Sistema de Contratación adoptado para este caso, el oferente debe tener en cuenta que el cómputo y descripciones que se incluyen en la planilla de propuesta, son exclusivamente a título orientativo, como una guía de referencia.

El Contratista deberá ejecutar al precio cotizado, la totalidad de la provisión y los trabajos que permitan poner en funcionamiento la OBRA descrita en estos documentos contractuales. No se reconocerán como adicionales, ni originarán disminuciones las

eventuales diferencias que surjan durante el desarrollo, salvo que las mismas sean consecuencia de un cambio del alcance de lo definido en este pliego.

Art. 10 - CONSULTAS Y ACLARACIONES

Hasta 3 (tres) días hábiles antes de la fecha de apertura, la Subsecretaría de Industria del Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio recibirá las consultas que se formulen acerca de la interpretación de los documentos.

Dichas consultas deberán ser presentadas por escrito, con claridad suficiente para conocer el alcance de las mismas, y serán respondidas mediante circulares en las que se transcribirán la consulta y la respuesta.

Estas circulares se remitirán simultáneamente a todos los que hayan sido invitados a cotizar, los que deberán acusar recibo de las mismas.

En las mismas no se consignará el nombre del consultante. Además y sin perjuicio de lo precedente, la Subsecretaría de Industria del MITyC podrá remitir de oficio las circulares aclaratorias y/o ampliatorias que a su juicio considere conveniente.

Todas las circulares pasarán a formar parte del pliego de condiciones.

Art. 11 - FORMA DE COTIZAR

La obra se cotizará con los precios referidos a la fecha de apertura del presente llamado a cotización, a lo cual se deberá agregar una planilla de precios unitarios de cada uno de los ítems según el Art. 13 del Presente Pliego.

Art. 12 - LUGAR DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Para intervenir en el Concurso de Precios, los oferentes deberán presentar sus propuestas en el domicilio del Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio, ubicado en la calle Carlos Pellegrini 1071 de la ciudad de Corrientes, hasta el día **viernes 23 de Octubre de 2016 a las 10:00 horas.**

Art. 13 - PREPARACIÓN Y PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

A) GENERALIDADES:

El proponente deberá cotizar obligatoriamente la Propuesta Básica como condición de aceptabilidad. Se define como Propuesta Básica la que comprende el equipamiento cuyas características están en todo de acuerdo con las especificaciones descriptas **Art. 2 y**

Capítulo N° 7 del Presente Pliego, con el Alcance del suministro y con las demás condiciones del Pliego.

Deberá tenerse en cuenta el costo de los trabajos no específicamente asignados a terceros y que sean necesarios para la correcta terminación del Contrato y que no hayan sido previstos con pago separado.

Estos costos se entenderán estar incluidos en los precios de los rubros de cotización y no sujetos a pagos adicionales.

El precio de la propuesta será el que el Proponente indique en la planilla de cotización. Cuando en los formularios se indiquen valores en números y en letras, se tomará como correcto el indicado en letras.

B) DOCUMENTACIÓN DE LA PROPUESTA - REQUISITOS

FORMALES:

Toda la documentación deberá presentarse **debidamente foliada, firmada y sellada por el Proponente y su Representante Técnico**, aquellas que no sean originales, deberán estar **autenticadas** por Escribano Público Nacional.

La presentación de la propuesta podrá hacerse hasta la fecha y hora indicadas, debiendo efectuarse en sobre o paquete cerrado, lacrado, en adelante "Sobre N° 1" que solo ostentará la individualización del llamado a Concurso de Precios, consignando:

- **SOBRE N° 1:**

CONCURSO DE PRECIOS N° 03/2016

Obra: **"RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y A° P° - 1° ETAPA Z.A.E. GOYA"**

Apertura: **23/10/2016, 10:00 horas.**

El sobre deberá contener la siguiente documentación, la cual se presentará en el orden indicado a continuación:

- l) La Constancia de haber sido invitado a participar en el presente llamado.
- m) Los instrumentos que acreditan la personería de la empresa oferente:
 - I.- Si se trata de una Sociedad constituida se deberá acompañar copia el Contrato Social, inscripto en la Dirección General de Personas Jurídicas.
 - II.- Si se trata de una Empresa Unipersonal deberá presentar Inscripción en el Registro Público de Comercio.

III.- Si se trata de una Unión Transitoria de Empresa, se deberá acompañar copia del Contrato de Sociedad, en el que deberá estar inscripto en la Inspección General de Justicia, previo a la suscripción del contrato, en caso de ser adjudicatario.

IV.- En todos los casos deberá presentar copia de la documentación probatoria de que el o los firmantes de la propuesta tienen poder legalmente habilitado para efectuar la presentación y/o comprometer a la Empresa Oferente.

V.- En el punto I y III el Contrato Social deberá tener un vencimiento que supere el doble del plazo estipulado para la entrega definitiva de las obras.

n) La Declaración Jurada de que se acepta la jurisdicción de la justicia ordinaria de la Capital de la Provincia para cualquier cuestión judicial que se presente, debiendo constituir domicilio en la Ciudad de Corrientes.

o) Certificado de inscripción expedido por el Registro de Constructores y Consultores de Obras y Servicios Públicos de la Provincia de Corrientes. Esta constancia deberá presentarse debidamente con el sellado de ley que corresponda.

p) Declaración Jurada de Conocimiento del lugar y de la Documentación integrante de la Licitación.

q) 1. Inscripción en Ingresos Brutos de la Provincia

2. Inscripción en AFIP.

3. Inscripción en el Registro de Proveedores del Estado Provincial de la Contaduría General de la Provincia.

r) Designación del Representante Técnico y Constancia de Habilitación del Consejo Profesional de Corrientes. Específicamente con el nombre de la Obra Licitada .

s) Certificado Fiscal para Contratar actualizado, expedido por la Dirección General de Rentas de la Provincia de Corrientes.

t) Constancia de Inscripción del IERIC.

u) El Pliego de Condiciones y toda otra documentación presentada, firmada y sellada en todas sus hojas por los Representantes Técnico y Legal, incluidas las aclaraciones con o sin consulta que se hayan emitido y que pasan a formar parte de la documentación. En caso que el Representante Técnico y Legal revista el doble carácter, con una sola firma y sello aclaratorio de la doble función que reviste.

v) Cumplimentar las disposiciones tarifarias vigentes y el sellado establecido por ley.

- **SOBRE Nº 2:**

Propuesta Económica: dentro del sobre principal, deberá incorporarse otro, en adelante “Sobre N° 2”, identificado con la leyenda “**Propuesta Económica**” que contenga toda la documentación referente a los aspectos económicos de la oferta, a saber:

- 1) Análisis de precios de los ítems de la Oferta con una planilla de precios unitarios de cada uno de los ítems que la componen.
- 2) Cómputo de materiales de la Oferta.
- 3) Diagrama del plan de trabajos básicos a realizar confeccionados de acuerdo al plazo establecido para la ejecución de la obra y un programa de inversiones mensuales que expresará el monto de certificaciones mensuales previstas, en base a las cuales se ha calculado la Oferta, expresados exclusivamente dichos montos como porcentajes respecto al monto de la oferta.
- 4) La planilla de la propuesta por duplicado debidamente firmada, y el formulario de Presentación de la Propuesta, según modelo del Capítulo 01 del presente pliego.

Variantes y Alternativas

1) Toda propuesta, variante o alternativa, deberá también estar integrada por la documentación precedente consignada, aunque la documentación que resulte idéntica a la propuesta básica puede omitirse haciendo expresa referencia a la precisa ubicación de la misma.

No se considerará como variante o alternativa toda propuesta que no conste de los documentos mencionados, no se acompañe a la propuesta básica y/o no esté justificada técnica y económicamente.

2) En toda propuesta que presente apartamientos de las especificaciones de éste pliego, se deberán hacer constar expresamente los mismos en una planilla confeccionada al efecto, aclarando sintéticamente en que consiste la mejora ofrecida.

Las propuestas deben incluirse en sobre individual (dentro del sobre general con la leyenda “VARIANTE”)

“Toda la documentación, deberá presentarse debidamente foliada, firmada y sellada por el Proponente y su Representante Técnico, aquellas que no sean originales, deberán estar autenticadas por Escribano Público Nacional”.

La omisión total o parcial de éste requisito y/o de los enumerados en los incisos a) a g) será causal de rechazo automático de la presentación.

Los restantes puntos son indispensables para ser tenidos en cuenta para el estudio de las ofertas a realizar posteriormente, quedando así establecida la importancia que reviste la presentación de los mismos.

C) ACTO DE APERTURA DE LAS OFERTAS:

El Acto de Apertura será realizado por el FI.PAR. El FI.PAR, por solicitud de la Subsecretaría de Industria del MITyC, podrá solicitar por escrito, con posterioridad al acto de Apertura de las Propuestas, las aclaraciones que se considere oportunas, que no alteren las bases del presente y no deberán modificar los precios ofertados. No se considerará ninguna aclaración oral o escrita, no solicitada por la Subsecretaría de Industria del MITyC.

Art. 14 - OFERTA O MONTO DE OBRA.

Toda vez que se emplee la expresión "Propuesta de Obra", "Oferta de Obra" o "Monto de Obra", deberá entenderse que dicho valor expresa el monto de la oferta aceptada por la Repartición, con la que se formalizó el contrato, y en ningún caso el definido como Presupuesto Oficial.

Art. 15 - MANTENIMIENTO DE LA OFERTA:

Los proponentes se obligaran a mantener su oferta sin variaciones por el término de 30 (treinta) días de la fecha de apertura del presente llamado, no pudiendo en dicho lapso desistir de su ofrecimiento. En caso de hacerlo, puede ser suspendido como proveedor del Estado Provincial.

Art. 16 - CONSTITUCIÓN DE GARANTÍAS

A) GARANTÍA DE LA ADJUDICACIÓN

Dentro de los 10 (diez) días de recibida la notificación de la adjudicación, el adjudicatario deberá constituir la GARANTÍA DE ADJUDICACIÓN por un monto equivalente al 5% (cinco por ciento) del monto contratado.

B) FONDO DE REPARO DE LA OBRA

De cada certificado mensual se deducirá un equivalente al 5% (cinco por ciento) del monto en carácter de FONDO DE REPARO DE LA OBRA. Este importe podrá ser reemplazado por otras garantías según se detalla en el siguiente punto.

C) CONSTITUCIÓN DE LAS GARANTÍAS

Las garantías podrán ser constituidas por medio de Póliza Seguro de Caucción aprobada por el FI.PAR. En este último caso la compañía aseguradora deberá estar habilitada a la fecha por la Superintendencia de seguros. La póliza en todos los casos deberá tener vigencia hasta la extinción de las obligaciones del tomador.

Art. 17 - DOMICILIO DEL CONTRATISTA

El contratista deberá constituir domicilio legal en la ciudad de Corrientes.

En caso de que la propuesta se hiciera en forma conjunta por dos o más personas, estas deberán justificar su personería y su domicilio a todos los efectos contractuales emergentes al contrato a elaborarse.

La omisión de este artículo será causal de rechazo automático de la presentación.

Art. 18 - REPRESENTANTE TÉCNICO DEL CONTRATISTA

El **contratista** deberá contar con asistencia en obra, de un profesional matriculado en el Consejo Profesional de la Ingeniería, Arquitectura y Agrimensura de la Provincia de Corrientes que ostente alguno de los siguientes títulos: Ingeniero Electricista, Ingeniero Mecánico Electricista, Ingeniero Electromecánico, Ingeniero Electricista Electrónico o equivalentes, en calidad de Representante Técnico.

Dicho **Representante Técnico deberá tener la matrícula al día para cumplimentar el decreto N° 3268/57 Art. 3 inc. b), hecho que deberá acreditar a requerimiento de la inspección con los certificados respectivos.**

Se exige que el R.T. deba estar presente en la obra 3 días a la semana en el período de Lunes a Viernes, debiendo comunicar por medio de los libros de obra, a La Inspección, en que días se hará efectiva su presencia, con una semana de anticipación.

Independientemente a lo expuesto, el Inspector de Obra **podrá requerir la presencia del RT en días y horario que considere necesario.**

Art. 19 - SEGUROS: CONTRA INCENDIO - DEL PERSONAL OBRERO - DAÑOS A TERCEROS

El seguro contra incendio y del personal de Inspección, estará completamente a cargo del contratista, por lo tanto el proponente deberá incluirlo en el monto de su oferta.

La compañía de seguro estará autorizada por la Superintendencia de Seguros de la Nación. Bajo ningún concepto se admitirá el autoseguro.

A efectos de cumplimentar lo establecido anteriormente, se establece como sueldo mensual del Inspector la cantidad de \$ 4.000,00 y por el sub inspector la cantidad de \$ 2.600,00.

Sobre estos sueldos se hará el seguro correspondiente el cual deberá cubrir accidentes "in-itinere".

Todas las pólizas de seguro o bien sus copias legalizadas deberán entregarse a la Inspección de la Obra, que será efectuada por un Representante del MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO del GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES, **antes de presentar el plan de trabajo.**

En casos de daños a terceros con motivo de la construcción de la obras, el Contratista será el único responsable de ello, debiendo contratar los seguros que sean necesarios a su criterio a tal fin.

Art. 20 - PLAZOS Y MULTAS: (Contrato - Presentación documentación de Obra - Inicio - Ejecución - Garantía)

Si no se aclara expresamente lo contrario, todos los plazos a que se hace referencia se expresan en días corridos.

A) FIRMA DEL CONTRATO:

El contrato se deberá firmar dentro de los 15 (quince) días de efectuada la notificación de adjudicación. Previamente, dentro de los 10 (diez) días de recibida la notificación de adjudicación, el adjudicatario deberá constituir la garantía del 5% (cinco por ciento) del monto del contrato.

Si el adjudicatario no se presentase, no afianzare o se negara a firmar el contrato en forma y tiempo establecido, perderá el importe de la garantía de la oferta en beneficio de la administración, pudiendo ser suspendido en el Registro correspondiente.

B) PLAN DE TRABAJOS:

Dentro de los 15 (quince) días contados a partir de la firma del contrato, el contratista presentará el Plan de Trabajos definitivo, para ser sometido a la consideración de la Subsecretaría de Industria del MITyC, la cual deberá expedirse sobre su aprobación dentro

de los 7 (siete) días hábiles siguientes a su presentación; transcurrido este último plazo sin que se formularan objeciones se considerará aprobado el plan de trabajos.

En caso de que el contratista no cumpliera con la presentación del plan de trabajos en el Plazo correspondiente, se hará pasible de una multa diaria de 0,05 % (cinco centésimos por ciento) del monto contractual.

C) REPLANTEO DE LA OBRA:

El replanteo general de la obra deberá ser comenzado dentro de los 5 (cinco) días subsiguientes a la fecha de la firma del contrato.

En Caso de que el contratista no iniciara la ejecución del replanteo general en el plazo correspondiente, se hará pasible de una multa diaria de 0,10 % (diez centésimos por ciento) del monto contractual.

D) INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS:

Las obras deberán iniciarse a partir de la fecha del acta de primer replanteo, quedando entendido que el plazo contractual no sufrirá ninguna ampliación en virtud de lo precedente.

En caso de que el contratista no iniciara los trabajos en el plazo correspondiente, se hará pasible de una multa diaria de 0,30 % (treinta centésimos por ciento) del monto contractual.

Transcurridos 30 (treinta) días desde la fecha del acta correspondiente al primer replanteo, ó 35 (treinta y cinco) días desde la fecha del contrato, sin que se hayan iniciado los trabajos por causas imputables al contratista, se considerará automáticamente rescindido el contrato.

E) EJECUCIÓN DE LAS OBRAS:

La totalidad de las obras e instalaciones detalladas en esta documentación, deben quedar terminadas, probadas y en funcionamiento industrial, dentro de los 90 (NOVENTA) días corridos contados a partir de la fecha del acta de primer replanteo, que se considerará como fecha de iniciación de los trabajos.

El periodo de ejecución se dará por terminado en la fecha del Acta de Recepción Provisoria.

En caso de que el contratista no terminara los trabajos en el plazo correspondiente, se hará pasible de una multa diaria de 0,25 % (veinticinco centésimos por ciento) del monto contractual.

Si en cada evaluación mensual se comprobaran atrasos con respecto al plan de trabajos vigentes, que superen el 10% (diez por ciento) de tolerancia admitida por Ley, se aplicará una multa diaria de 0,05% (cinco centésimos por ciento) del monto contractual.

F) PLAZO DE GARANTIA:

El plazo de conservación y garantía a cargo del contratista, será de 12 (DOCE) meses contados a partir de la fecha del Acta de Recepción Provisoria.

Art. 21 - PROYECTO EJECUTIVO

El Contratista deberá tener aprobado por la Dirección de la Obra efectuada por el MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO del GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES, previo a cualquier acopio o a la ejecución de los trabajos de montaje, el PROYECTO EJECUTIVO de las obras que se licitan, detallando las características técnicas de los materiales propuestos, su montaje, y toda la información necesaria para alcanzar el nivel de un completo proyecto para ejecución. El Contratista deberá efectuar el relevamiento in-situ a fin de compatibilizar las obras a ejecutar con las instalaciones existentes.

El proyecto se presentará por triplicado para su aprobación, y deberá seguir los lineamientos generales de la descripción de las obras realizada en el pliego y la propuesta. Podrá ser presentado para su evaluación y aprobación, en su totalidad o por etapas (presentaciones y aprobaciones parciales).

El proyecto será puesto a consideración de la Subsecretaría de Industria del MITyC. Quien analizará la documentación, debiendo expedirse en un plazo no mayor dentro de los 7 (siete) días hábiles.

Para la revisión del proyecto la Subsecretaría de Industria utilizará la siguiente calificación:

- a. Aprobado
- b. Aprobado con observaciones
- c. Rechazado

Si la calificación fuese **a**, el Contratista podrá comenzar los trabajos y realizar el acopio de materiales.

Si la misma fuese **b**, podrá igualmente comenzar los trabajos o acopio de materiales respetando las correcciones indicadas y presentar nuevamente la documentación.

Si fuese c, por no responder a los requerimientos y/o especificaciones, deberá presentar nuevamente la documentación y no podrá iniciar los trabajos ni realizar acopio de materiales.

Las demoras que ocurran en la aprobación del proyecto, no originaran cambios en el plazo de la obra, siempre que fueran por causas imputables al contratista.

Art. 22 - MODIFICACIONES DEL PROYECTO EJECUTIVO

Cuando por razones atendibles sea necesario modificar lo previsto en el Proyecto Ejecutivo, el nuevo con los cambios sugeridos deberá ser sometido a la aprobación del MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO del GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES a través de la Inspección de Obra, siguiendo la misma metodología descrita para la aprobación del Proyecto original.

Art. 23 - PLAN DE TRABAJOS

El contratista deberá presentar el Plan de Trabajos definitivo para la obra en forma de diagrama de barras, debiendo usar barras separadas para cada ítem, consignando en % (por ciento) lo previsto realizar en cada período mensual. Este diagrama deberá ser complementado con la Curva de Inversiones y Certificaciones previstas, para integrar el Plan de trabajos completo.

La citada documentación será presentada para su análisis y aprobación a la Inspección de Obra, dentro del plazo previsto en el artículo 20 inc. B), y deberá mantener en general, la estructura, distribución de tareas y plazos del Plan de Trabajos vigente (presentado con la oferta). Los pequeños ajustes que al contratista le resulte imprescindible introducir, serán sometidos a consideración de la Inspección debidamente fundamentados, la que los aprobará si correspondiere.

El Plan de Trabajos definitivo elaborado de acuerdo a los párrafos anteriores, podrá ser modificado:

- Por la Inspección de la Obra efectuada por la AGENCIA REGIONAL DE DESARROLLO PRODUCTIVO “ RIO SANTA LUCIA “, y la Dirección de Obra a cargo del MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO del GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES a solicitud del Contratista, en caso de fuerza mayor, debidamente fundado.
- Por indicación de la Inspección de la Obra.

Las modificaciones propuestas deberán presentarse a la Inspección por escrito adjuntando un detalle de los motivos de la misma, copia del Plan de trabajos anterior y nuevo diagrama de barras con las modificaciones realizadas.

Cuando se presenten interferencias inevitables que alteren el Plan de Trabajos, el Contratista deberá proponer inmediatamente al inspector, por escrito, las modificaciones con un gráfico de las condiciones actuales, de modo que puedan tomarse las medidas pertinentes para subsanar el inconveniente y también para que sirva de base al ajuste de los plazos de ejecución, si fuera necesario.

Las ampliaciones de plazo solo se autorizarán en la medida que las causas de atraso, debidamente justificadas y aceptadas por la Subsecretaría de Energía del MOSP, afecten el plazo total de la obra según el Plan de Trabajo vigente.

Los cambios en el Plan de Trabajos, no serán causal de variaciones de precios.

Art. 24 - PLAZO DE OBRA

Se fija un plazo total para la ejecución de las obras de 90 (noventa) días.

El plazo podrá ser reducido por el Contratista de acuerdo a los planes de trabajo que elabore.

El plazo para la ejecución de los trabajos no admitirá ampliaciones fundadas en condiciones climáticas zonales referidas al régimen de lluvias y siempre que ésta rescinda a valores normales de acuerdo a datos estadísticos del servicio Meteorológico.

Art. 24.1. MODIFICACION DEL PLAZO DE OBRA

El plazo establecido para la finalización de los trabajos podrá ser ampliado siguiendo los procedimientos establecidos en la Ley de Obras Públicas de la Provincia, sus modificatorias y decretos reglamentarios, únicamente en los casos en que fundadas causas de fuerza mayor, impidieran el desarrollo de los trabajos.

El contratista deberá solicitar a través de la inspección, la ampliación de plazo que estime corresponda, dentro de los 10 (diez) días de producida la causa de fuerza mayor; caso contrario, no será considerada la solicitud.

Se considerarán los casos de fuerza mayor: suspensión de los trabajos por huelgas no imputables al contratista, demoras en la entrega de los permisos de paso, fenómenos atmosféricos extraordinarios (vientos, lluvias, etc.), dificultades en la obtención de los materiales o mano de obra por causas no imputables al contratista.

A los efectos de comprobar las causas de la solicitud de prórroga, el contratista presentará los antecedentes que solicite la Inspección de Obra. Las ampliaciones de plazo se otorgarán según la real incidencia de las demoras justificadas por el contratista sobre el plazo total de ejecución.

Art. 25 - DIRECCIÓN Y CONTRALOR

Todos los trabajos y provisiones especificados en éste pliego de Condiciones, estarán bajo el Control Técnico del personal de la Inspección de la Obra, a cargo de la AGENCIA REGIONAL DE DESARROLLO PRODUCTIVO “ RIO SANTA LUCIA “, y de la Dirección de Obra a cargo del MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO.

Art. 26 - DOCUMENTACIÓN DE LA OBRA

Forma parte de la documentación de la obra lo siguiente:

- Memoria Descriptiva.
- Pliego general único de bases y condiciones decreto N° 3019/76, en lo que sea aplicable.
- Pliego de condiciones.
- Disposiciones Complementarias al pliego.
- Estudio de Suelos.
- Circulares aclaratorias, si las hubiese.
- Planillas de datos garantizados de materiales.
- Oferta de Obra.
- Especificaciones Técnicas.
- Planos generales y de detalles.
- Contrato.

26.1. - LIBROS de OBRA

Para la gestión de obra se utilizarán los siguientes tipos de registros:

- 1) Libro de **ACTAS DE OBRA**
- 2) Libro de **ACTAS PARA SERVICIO DE SEGURIDAD E HIGIENE**

3) Libro de **ÓRDENES DE SERVICIOS**.

4) Libro de **PEDIDOS Y RECLAMOS DE EMPRESA**.

Los libros deberán cumplimentarse **obligatoriamente** y serán provistos por el contratista, debiendo ser presentados a la Inspección, conjuntamente con el Plan de Trabajos.

Nota: Para aquellos casos que requieran elaboración de Hormigón, resulta necesario cumplimentar lo referido en la Especificaciones Técnicas Generales – Capítulo 09.2 – Fundaciones -

Art. 27 - INSPECCIÓN Y ENSAYOS DE MATERIALES

a) Todos los materiales empleados en las obras, antes del acopio, serán sometidos al control y aprobación de la Subsecretaría de Industria del MITyC todos aquellos que por su naturaleza, equipos y/o laboratorios necesarios requieran ensayos que deban efectuarse fuera de las obras, serán realizados en presencia del personal de Inspección de la AGENCIA REGIONAL DE DESARROLLO PRODUCTIVO “ RIO SANTA LUCIA “ (AGENPRO) y de la Dirección de Obras del MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO del GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES.

Los ensayos que se efectuarán serán los indicados en las Especificaciones Técnicas y sus costos estarán a cargo del Contratista. En el costo estarán incluidos los gastos correspondientes a: la provisión, extracción, manipuleo, envase, transporte, gastos de laboratorio, herramientas, instrumental, seguro, almacenamiento, etc. También estará a cargo de todo gasto del personal de inspección dentro o fuera del país.

Los laboratorios donde se realicen los ensayos podrán ser oficiales o privados situados en el país o en el exterior. Deberán estar debidamente equipados para sus fines, su instrumental contrastado y certificado por organismo oficial y con una dotación de personal técnico suficiente.

Si a juicio del Comitente las condiciones requeridas no están garantizadas, podrá disponer la realización de los ensayos en otro laboratorio siendo los gastos emergentes a cargo del Contratista. La extracción de muestras será determinada por el Comitente, prestando el Contratista los medios necesarios a tal fin.

Las normas a aplicar podrán diferir de las indicadas en los pliegos siempre que sus especificaciones por extensión abarquen la requerida originalmente, es decir valen por una calidad igual o superior a la indicada en pliego. En éste caso la aceptación de aplicar otra norma es de resorte exclusivo del Comitente debiendo el oferente acompañar en su propuesta copia actualizada de la norma.

Las normas, protocolos, folletos, etc. podrán estar redactados en castellano, inglés, portugués o italiano; para otros idiomas se exigirá traducción pública al castellano. Las unidades deberán estar expresadas en el Sistema Internacional de Medidas.

b) En caso de no asistencia de la Inspección a los ensayos correspondientes, estos podrán realizarse sin su presencia, con la obligación por parte del contratista de presentar a la Inspección los correspondientes protocolos de ensayos debidamente firmados y garantizados por el fabricante, lo cual queda a criterio de la Inspección de la Obra efectuada por el AGENCIA REGIONAL DE DESARROLLO PRODUCTIVO “ RIO SANTA LUCIA “ (AGENPRO) y de la Dirección de Obras del MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO del GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES.

. La aprobación de dichos protocolos autorizará al Contratista a instalar los elementos objeto del ensayo.

La Inspección, ensayos y aprobación de los elementos y equipos a entregar no liberarán al Contratista de su responsabilidad respecto del correcto funcionamiento de los mismos.

c) El Contratista deberá presentar en las oficinas de la Inspección de la Obra efectuada por AGENCIA REGIONAL DE DESARROLLO PRODUCTIVO “ RIO SANTA LUCIA “ (AGENPRO) y de la Dirección de Obras del MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO del GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES con suficiente anticipación, el programa de pruebas y ensayos de materiales, consignando en el mismo lo siguiente:

- 1) Elementos de suministros que serán sometidos a ensayos, lugar y fecha, etc.
- 2) Prueba y ensayo a realizarse para cada elemento, incluyendo equipos de ensayos, circuitos a utilizar etc.
- 3) El Contratista deberá posibilitar a los representantes de la Inspección de la Obra efectuada por la AGENCIA REGIONAL DE DESARROLLO PRODUCTIVO “ RIO SANTA LUCIA “ (AGENPRO) y de la Dirección de Obras del MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO del GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES la realización de inspecciones en fábrica, que la misma estime necesario. Dichas inspecciones podrán realizarse en cualquier etapa de la fabricación y no eximirán al Contratista de ninguna responsabilidad ulterior.

4) El Contratista proporcionará a la Inspección el instrumental necesario para efectuar los replanteos, mediciones, relevamientos, ensayos y verificaciones, que sean necesarios durante la ejecución de las obras, con el fin de llevar a cabo las pruebas y verificaciones necesarias.

Art. 28 - ADVERTENCIAS GENERALES

1. El Contratista deberá presentar a solicitud de la Inspección de Obra, muestra de los materiales que se usarán en la obra, para su aprobación antes de su acopio o montaje.
2. Las muestras aprobadas deben ser entregadas por el Contratista a la Inspección o a quién ésta indique y quedarán en custodia de la misma hasta el montaje de la totalidad de los materiales correspondientes, momento éste en que serán devueltas a pedido del Contratista.
3. En caso de comprobarse el uso de materiales no aprobados por la Subsecretaría de Industria del MITyC los mismos deberán retirarse inmediatamente de la obra, colocándole los aprobados sin reconocimientos de costos emergentes.
4. **CARTELES DE OBRA:** En el arranque de la Obra y en los lugares que indique la Inspección, el Contratista deberá colocar carteles de obra, según los modelos indicados en el presente Pliego.

Art. 29 - CERTIFICACIÓN DE AVANCE DE OBRA

Mensualmente (por mes calendario) se realizará un solo certificado que involucrará Materiales y Mano de Obra.

Para todos los efectos vinculados con este apartado deben seguirse los procedimientos en un todo de acuerdo por el artículo 56 de la Ley 3079/72.

La medición de la obra y certificación se efectuará en períodos mensuales, siendo responsabilidad de la Inspección realizar estas tareas. El Contratista, o su Representante Técnico, está obligado a asistir a todas las mediciones, las que se realizarán mes a mes o con la finalización de la obra.

Solo se certificarán materiales adquiridos que se encuentren en obra y que estén debidamente protocolizados.

Para la fecha determinada como inicio de las obras, la contratista deberá disponer de los materiales necesarios para cubrir esta etapa.

El incumplimiento de lo estipulado en el párrafo anterior, hará pasible al Contratista de una multa por cada semana de retraso según el cuadro siguiente.

<u>SEMANA DE ATRASO</u>	<u>MULTA</u>
Primera y segunda semana.....	0.15% del mont. Cont.
Tercera y cuarta semana.....	0.30% del mont. Cont.
Quinta y sexta semana.....	0.45% del mont. Cont.
Séptima y octava semana.....	0.60% del mont. Cont.
Por cada semana siguiente a partir de la octava.....	0.80% del mont. Cont.

Se certificarán montajes o mano de obra, únicamente de las tareas terminadas durante el período que corresponde a la certificación.

Las tareas son las definidas en el Plan de Trabajos aprobado y relacionadas con los ítems de la Oferta. Los ítems o volúmenes de obra que integren tareas que no estén totalmente terminadas, quedarán con la certificación pendiente hasta el período en que la tarea quede completada.

No se certificarán ítems o volúmenes de obra que correspondan a tareas cuya ejecución esté programada para períodos posteriores a la certificación en cuestión y que por lo tanto no estén previstas en la curva de inversiones y certificaciones.

Independientemente del plazo total establecido, la Inspección de la AGENCIA REGIONAL DE DESARROLLO PRODUCTIVO “ RIO SANTA LUCIA “ (AGENPRO) y de la Dirección de Obras del MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO del GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES evaluará el estado de avance de obra, cada 30 (treinta) días, de acuerdo al Plan de Trabajos aprobado.

Si en cada evaluación se comprobarán atrasos, con respecto a dicho Plan de Trabajos, que superen el 10 % (diez por ciento) de tolerancia admitida por la Ley, se aplicarán las penalidades establecidas en el Art. 20, Inc. “E” del presente P.P.C.

Del monto total de la Obra se deducirá el tres por ciento (3%) en concepto de gastos de inspección. Este monto será descontado en ese mismo porcentaje con los pagos del anticipo si lo hubiese y en cada certificación mensual.

El pago de los certificados se efectuará dentro de los sesenta (60) días corridos contados a partir del primer día del mes siguiente al que fueron realizados los trabajos, si ese día no

fuera Hábil bancario, el día hábil bancario siguiente. Los Certificados, con excepción del final, serán provisorios o considerados pago a cuenta.

Junto con el certificado de obra se deberá presentar fotocopias de pagos del mes anterior:

- Declaración jurada de AFIP-DGI, SUSS y A.R.T. (F931) y de I.V.A. (F731)
Declaración jurada de D.G.R. Ingresos Brutos y libre deuda
- Boleta de depósito del Fondo de Desempleo para Trabajadores de la Industria de la Construcción.
- Declaración jurada de los obreros ocupados en la obra y Fotocopias de los recibos de sueldo firmados de los mismos.

Art. 30 - ANTICIPO - FORMA DE PAGO DE LAS CERTIFICACIONES

De considerarlo conveniente a los intereses del proyecto y a sola consideración del Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio, el FI.PAR otorgará al Contratista un anticipo del 30% del monto total de la obra.

Dicho anticipo se amortizará por los certificados a emitirse aplicándose a su monto nominal un descuento porcentual igual al anticipo.

Para el otorgamiento del anticipo será necesaria una garantía la cual consistirá en una póliza de seguro de caución por un monto igual al anticipo solicitado.

Esta póliza será exigible al momento de la presentación de la factura correspondiente al anticipo.

De acceder a esta opción, NO se admitirá la inclusión de “Costos Financieros”.

Art. 31 - PLANOS CONFORME A OBRA E INVENTARIO:

El Contratista presentará a la Inspección de la Obra efectuada por el MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO del GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES antes del acto de Recepción Provisoria de la Obra, un juego completo de planos, compuestos por 3 (tres) copias en formato A3, A4 o el que corresponda, según se refiera, realizado, con los correspondientes detalles de construcción en escala adecuada. También deberá entregar los planos y tipos constructivos conforme a obra en **AUTOCAD 2007 o versión posterior grabado en CD**. Los Planos y sus copias serán presentados debidamente firmados por la Empresa Contratista, y serán conformados por el inspector de

la obra. Además de esta documentación, el Contratista presentará por cuádruplicado en planillas, el inventario físico de la obra, incluyendo todos los trabajos realizados.

Los planos Conforme a Obra reflejarán el estado final de la Obra ejecutada y las diferencias o desvíos respecto del Proyecto Ejecutivo.

Serán realizados siguiendo los mismos lineamientos especificados para la presentación del Proyecto Ejecutivo.

31.1 - PLANIALTIMETRIA Y ESCALAS:

La planialtimetría incluirá todos los accidentes topográficos, obstáculos relacionados con la traza de la red de referencia y demás detalles importantes (caminos, ferrocarriles, líneas telefónicas y telegráficas, etc.). Será ejecutada a escala y con los signos de acuerdo al IGM. En zona rural la escala vertical de la altimetría (salvo en detalles) será siempre 1:500 y la horizontal será 1:2500. En zona urbana se utilizará como escala vertical 1:250 y horizontal 1:1000.

Para los detalles la escala vertical será 1:250 y la horizontal 1:500, salvo expresa indicación de la inspección.

31.2 - GEORREFERENCIAMIENTO:

La Documentación de la obra, Proyecto Ejecutivo y Conforme a obra, constará de la Trazas de la Línea georreferenciada con ubicación de bases, postación y elementos de la red correspondientes, sobre el Catastro Parcelario Digital con posición de punto/s de Suministro/s utilizando simbología, materiales y Tipos Constructivos Normalizados. También se indicarán claramente las líneas existentes, usuarios más próximos y todo tipo de detalle físico-geográfico que permita la ubicación unívoca del nuevo suministro. Se deberá ubicar geográficamente la Fuente de Alimentación o SETA.

Lo mencionado se realizará sobre cartografía digital georreferenciada, siendo éste, requisito ineludible para la aprobación de la ejecución de la Obra.

Ante cualquier duda respecto de las documentaciones a presentar, tanto de Proyecto como de Conforme a Obra, el Contratista deberá dirigirse a la Inspección

No se dará lugar al pedido de recepción provisoria sin haber cumplido con los requisitos **expuestos precedentemente.**

Art. 32 - ENSAYOS FINALES DE PUESTA EN SERVICIO

La contratista deberá presentar a la Inspección, para su aprobación, con no menos de 10 (diez) días de anticipación a la finalización de obra, el correspondiente “**Protocolo de Ensayo final de Obra**”. En el mismo se deberán describir las distintas comprobaciones, pruebas, mediciones, etc. a realizar previa, durante y posteriormente al tensionado de las instalaciones. En el caso de las mediciones deberá indicarse en una columna contigua a la descripción, según las distintas Normas o referencias del presente pliego, cuales son los valores o rangos que se deben considerar como aceptables, en columna adyacente a la anterior se registrará el valor real medido en el ensayo.

La planilla deberá ser refrendada por el Representante Técnico de la contratista, el Inspector de la Obra y el Agente del Ente Prestatario designado.

La totalidad de los ensayos se terminarán satisfactoriamente con una antelación de 3 (tres) días con respecto a la Recepción Provisoria, requisito que no podrá ser omitido y sin el cual no se dará curso al pedido de Recepción Provisoria.

Art. 33 - RECEPCIÓN PROVISORIA

Con la finalización de los trabajos, de las pruebas, puesta en servicio de la totalidad de las instalaciones y entrega de la documentación descripta en el Art. precedente, se procederá a la **RECEPCIÓN PROVISORIA DE LA OBRA**, labrándose el Acta correspondiente.

Art. 34 - DEVOLUCIÓN DE LA GARANTÍA

Al efectuarse la Recepción Provisoria de la obra, se devolverá al Contratista la “Garantía de Contrato” constituida en la forma que se determinó en éste Pliego Particular.

Luego de efectuada la Recepción Definitiva y en el respectivo plazo legal, se devolverá el “Fondo de Reparación”. En caso de que las recepciones fuesen parciales, se restituirán las partes proporcionales de los fondos referidos.

Art. 35 - RECEPCIÓN DEFINITIVA

LA RECEPCIÓN DEFINITIVA de la obra se realizará recién después de haber transcurrido el plazo de la Garantía fijado en el Art. 20 inc. F) de éste P.P.C. y siempre que las instalaciones cumplan con los requisitos establecidos para el normal cumplimiento del objetivo de las obras.

 Gobierno Provincial		MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO	DIRECCION DE PARQUES Y AREAS INDUSTRIALES
OBRA:	“RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y Aº Pº - 1ª ETAPA Z.A.E. GOYA”		Concurso de Precios Nº 03/2016
Ubicación: Goya		Departamento: Goya	
Financiamiento: Fideicomiso Fondo Fiduciario de Desarrollo de Parques y Zonas Industriales FI.PAR			FI.PAR
CAPÍTULO 05		PLANILLA DE LA PROPUESTA PRECIOS POR ITEM - 1ª ETAPA	

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANT.	UNIT	PARCIAL	TOTAL	%
A	Línea de MT 13,2KV						
1	SOPORTES	Gl					
1,1	Soporte de Suspensión 10/300/3 c/C. MN155	Gl	13				
1,2	Soporte de Suspensión 10,5/300/3 c/C. MN155	Gl	2				
1,3	Retención Terminal 2x10/400/3 c/C. MN159	Gl	6				
2	CONDUCTORES						
2,1	Tendido, flechado y atado de conductor Al AL 70MM3	m	4200				
3	PUESTA A TIERRA						
3,1	Conjunto puesta a tierra para soporte simple	Gl	15				
3,2	Conjunto puesta a tierra para soporte doble	Gl	6				
4	ACCESORIOS MORCETERIA Y AISLACION						
4,1	Accesorios de aislación suspendida	Gl	45,00				
4,2	Accesorios de aislación de retención	Gl	18,00				
5	HORMIGON PARA BASES						
5,1	Hormigón simple para bases	m3	40,00				
6	OBRAS COMPLEMENTARIAS						
6,1	Alimentación con CAS de 33kV, 3x70mm2	m	120				

	desde la celda de salida de la SET hasta la estructura de Arranque de Línea		
6,2	Provisión y montaje de seccionadores unipolares a cuchilla de 33kV. 100A	GI	3
6,3	Provisión y montaje de descargadores de 36kV-10kA	GI	3
7	TRANSFORMADOR		
7,1	Provisión y montaje de Transformador de 25kVA	GI	1
8	VARIOS		
8,1	Ensayo y puesta en servicio	GI	1,00
8,2	Limpieza General de la Obra	GI	1,00
8,3	Carteles de Obra	GI	1,00

ITEM	DESCRIPCION	UNID.	CANT.	UNIT	PARCIAL	TOTAL	%
B	Alumbrado Publico						
1	SOPORTES						
1,1	Columna metálica 10m pescante de 2m.	Gl	9				
1,2	Columna metálica 10m pescante de 2,5m.	Gl	13				
2	CONDUCTORES						
2,1	Cable Subterráneo 4x10mm2 1,1kV	m	235				
2,2	Cable Subterráneo 4x6mm2 1,1kV	m	590				
3	TABLEROS DE COMANDO						
3,1	Provisión y montaje de tablero de comando	Gl	2				
4	ACCESORIOS MORCETERIA						
4,1	Accesorios de conexión	Gl	13,00				
5	HORMIGON PARA BASES						
5,1	Hormigón simple para bases	m3	12,00				
6	ARTEFACTOS DE ILUMINACION						
	Artefacto tipo STRAND MBA 70 con lámpara a vapor						
6,1	de SODIO tipo SON Standar de 400 W - incluido equipo auxiliar.-	Gl	22,00				
TOTAL							

NOTA:

1.- En la columna "PRECIOS 100% DEL ITEM" se considerarán los precios de los ítems señalados con "\$_ _ _ _", en base a cálculos propios del oferente y cotizando en forma global el 100 % de las provisiones y trabajos que resulten necesarios para la correcta terminación de las obras.-

2.- La fila de Gastos Financieros se llenará SOLO si el contratista no solicita Anticipo Financiero de Obra.

NOTA: ESTAS PLANILLAS SON A TÍTULO ORIENTATIVO, SE DEBEN COMPLETAR CON LA TOTALIDAD DE LOS ITEMS CORRESPONDIENTES AL PROYECTO, ESPECIFICANDO CADA CONJUNTO ELECTRICO CON SUS RESPECTIVAS PARTES CONSTITUTIVAS.-

 Gobierno Provincial		MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO		DIRECCION DE PARQUES Y AREAS INDUSTRIALES	
OBRA:	“RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y Aº Pº - 1ª ETAPA Z.A.E. GOYA”				Concurso de Precios Nº 03/2016
Ubicación: Goya			Departamento: Goya		FI.PAR
Financiamiento: Fideicomiso Fondo Fiduciario de Desarrollo de Parques y Zonas Industriales FI.PAR					
CAPÍTULO 06		PLANILLA DE ANALISIS DE PRECIOS			

ANÁLISIS DE PRECIOS DEL ITEM: _____

MATERIALES:

Elementos componentes del conjunto				Precio	
Nº	DETALLE	Unidad	Cantidad	Unitario	Total
1) TOTAL MATERIALES					

MANO DE OBRA:

Elementos componentes de la Mano de Obra				Precio	
Nº	DETALLE	Unidad	Cantidad	Unitario	Total

2) TOTAL MANO DE OBRA					

EQUIPOS:

Elementos componentes				Precio	
Nº	DETALLE	Unidad	Cantidad	Unitario	Total
3) TOTAL EQUIPOS					

4) FLETES	
-----------	--

5) OTROS COSTOS DIRECTOS	
--------------------------	--

6) IMPREVISTOS	
----------------	--

7) SUBTOTAL COSTO-COSTO	
-------------------------	--

8) GASTOS GENERALES E INDIRECTOS	
----------------------------------	--

9) BENEFICIOS	
---------------	--

10) COSTO FINANCIERO	
----------------------	--

11) SUBTOTAL SIN IMPUESTOS (7+8+9+10)	
---------------------------------------	--

12) IMPUESTOS	
---------------	--

13) TOTAL	
------------------	--

Instrucciones para su presentación:

- 1.- El Oferente deberá llenar la planilla de Análisis de precios por cada elemento o conjunto de elementos que conforman la provisión prevista para la obra según el Anteproyecto.
- 2.- Cada planilla deberá identificarse completamente con inclusión de los datos solicitados: Concurso de Precios N° 03/2016, Obra: “RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y A° P° - 1ª ETAPA Z.A.E. GOYA”, nombre completo de la Empresa Oferente.
- 3.- En el campo “Análisis de Precios del Ítem” deberá consignarse el que le corresponda según la Planilla de Ofertas, debidamente individualizado. No obstante, en el caso de que un ítem sea desglosado en diversos tipos de elementos o conjunto de elementos similares, deberá presentarse una planilla para cada tipo de elemento o conjunto a proveer o construir.
- 4.- El detalle a consignar, tanto de Materiales como Mano de Obra, deberá ser completo, sin prescindir de ningún elemento, que sea necesario para la adecuada instalación y puesta en funcionamiento de toda la obra. Este detalle será utilizado para evaluar la oferta con su cotización, y detectar eventuales omisiones.
- 5.- Las tablas correspondientes a Materiales y Mano de Obra se utilizarán según el caso, debiendo ampliarse en caso de ítems que así lo requieran. La columna “Total” debe ser identificablemente llenada o bien testeada en los casilleros que queden sin utilizar.
- 6.- En los casos en que los rubros 3) Fletes, a 11) Impuestos sean calculados como porcentajes de rubros ya consignados o de subtotales de ellos, podrá aclararse el valor de dicho porcentaje para facilitar su determinación.
- 7.- Punto 9 (Costo Financiero): en caso de optarse por solicitar el anticipo financiero, NO CORRESPONDE VALOR ALGUNO por este concepto.
- 8.- **La omisión del llenado de la presente planilla de Análisis de Precios será causal de rechazo automático de la presentación.**

 Gobierno Provincial		MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO	DIRECCION DE PARQUES Y AREAS INDUSTRIALES
OBRA:	“RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y Aº Pº - 1ª ETAPA Z.A.E. GOYA”		Concurso de Precios Nº 03/2016
Ubicación: Goya		Departamento: Goya	FI.PAR
Financiamiento: Fideicomiso Fondo Fiduciario de Desarrollo de Parques y Zonas Industriales FI.PAR			
CAPÍTULO 07		CLAUSULAS ESPECIALES	

Art. 01.- ETAPA DE ADJUDICACIÓN:

El **MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO**, en su calidad de Inspección de la obra, se halla facultado para solicitar a los oferentes todas aquellas explicaciones, aclaratorias, referencias o informaciones que considere necesario para ilustrar debidamente los caracteres y alcances de cada propuesta.

En consecuencia, los interesados se hallan en la obligación de evaluar de modo exhaustivo las explicaciones y/o informaciones que se formulen al respecto, las que deberán ser presentadas por escrito al igual que los pedidos formulados por el **MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO**.

Los plazos de respuestas se fijan en 5 (cinco) días hábiles. Todas las aclaraciones y/o informaciones técnicas deberán ser exclusivamente evaluadas por el correspondiente Representante Técnico.

Art. 02.- PENALIZACIONES POR INCUMPLIMIENTO DE UNA ORDEN DE SERVICIO O NEGATIVA DE NOTIFICACIÓN

La negativa de notificarse, o el incumplimiento de una orden de servicio, harán pasible al Contratista de una multa por el valor del 1%. (Uno por ciento) del monto contractual actualizado aplicado según lo establecido en el P.P.C.

En el caso de aplicarse nuevas multas, los montos de los mismos irán creciendo de acuerdo al siguiente detalle:

- 1,5%. (Uno coma cinco por ciento) para la segunda multa.
- 2,0%. (Dos coma cero por ciento) para la tercera multa.
- 2,5%. (dos coma cinco por ciento) para la cuarta multa.
- 3,0%. (tres coma cero por ciento) para la quinta multa.

Art. 03.- HIGIENE Y SEGURIDAD EN OBRA:

Condiciones Generales:

La contratista deberá cumplir fielmente lo establecido en la legislación vigente referente a Higiene y Seguridad en el Trabajo (Ley N° 19587 “Seguridad e Higiene en el Trabajo”, Ley N° 24557 “Riesgos del Trabajo”, Dec. N° 911/96 “Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción”, Reglamentaciones complementarias según las características de la obra), Ordenanzas Municipales, Disposiciones de Entidades tales como Vialidad Provincial, Vialidad Nacional y otras, que hagan a la seguridad del personal de la empresa como terceros.

A tal efecto la Contratista deberá:

I - Contar con el Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo de acuerdo al Dec. N° 911/96.

II- Tener asegurado al personal contra riesgos del trabajo en una Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART).

Condiciones Particulares:

Requisitos a cumplimentar antes del inicio de la obra (son condiciones indispensables para el inicio de la obra):

- 1- Constancia que acredite la contratación del seguro contra riesgos del Trabajo.
- 2- Constancia que acredite la relación contractual de la Contratista con el profesional especializado en Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- 3- Fotocopia de la matrícula del Responsable profesional Habilitado del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo de acuerdo al Dec. 911/96.

- 4- Constancia de la presentación a la A.R.T. del legajo Técnico con dos copias del mismo.
- 5- Constancia de la comunicación a la A.R.T. del inicio de la obra según Resolución S.R.T. N° 051/97 – Art. 1º.
- 6- Presentar el libro foliado rubricado por el Empleador, Director de la Obra y el Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad.

Durante el desarrollo de la Obra:

- 7- Registro de entrega de elementos de protección personal (E.P.P).
- 8- Registro de Capacitación.
- 9- Copia de Comunicación de alta y bajas del personal a la A.R.T.
- 10- Registro de Evaluaciones efectuadas por el Servicio de higiene y Seguridad, donde se asentarán las visitas y las mediciones contaminantes.
- 11- Todo trabajador que se encuentre en obra deberá contar con su credencial de A.R.T. correspondiente.
- 12- Todo vehículo usado en la obra, deberá estar calificado como APTO de acuerdo a la Ley Federal de Transito N° 24449 – Dec. N° 646/95 (Certificado de Revisión Técnica).

La documentación de los ítems 1-2-3-4-5 y 6 deberá ser presentada antes del inicio de la obra a la Subsecretaria de Industria del MITyC, a través del inspector de la obra, a efectos de ser visada y evaluada, una vez hecha la evaluación, el legajo y el libro foliado serán visados y devueltos a la Contratista por la misma vía para futuras actualizaciones.

De todas las actuaciones que se asienten en el libro foliado, una copia así como la documentación de los ítems 7-8-9 y 10 deberá ser presentada en la misma forma en que la anterior a medida que se vaya cumplimentando, que deberá ser en forma y tiempo según las necesidades de la obra.

PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO:

Las penalizaciones por incumplimiento consistirán en la paralización de la obra sin que esto signifique interrupción del plazo de entrega de acuerdo a la gravedad del caso detallado a continuación.

A- Cuando la Contratista reciba la tercera observación por parte de la Inspección de la Obra efectuada por el MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO por riesgos leves, y persistiera el incumplimiento.

B- Cuando la contratista reciba la segunda observación por riesgos moderados y/o falta de documentación específica y persistiera el incumplimiento.

C- Cuando la contratista sea observada por riesgos graves e inminentes y/o incumplimientos de los puntos I y II de las Condiciones Generales.

Art. 04.- DEL PERSONAL DEL CONTRATISTA:

El Contratista está obligado al cumplimiento de las disposiciones de la Ley de Accidentes de Trabajo y su reglamentación, al igual que a todas aquellas otras disposiciones legales que sobre el particular se dicten en el futuro, siendo responsable de cualquier accidente que ocurra al personal obrero, haciendo suya las obligaciones que de él deriven.

Le es obligatorio mantener en la obra, botiquines suficientes, provistos de lo indispensable para el suministro de primeros auxilios en caso de emergencia.

Cuando se realicen trabajos o pruebas con tensión, el Contratista deberá proveer al personal obrero, los enseres de protección adecuados que sean necesarios.

La cantidad de personal especializado que trabaja en la obra, no podrá ser inferior en cada categoría, al fijado en la lista correspondiente presentada en la oferta.

No obstante la disciplina del personal en el trabajo corresponda al Contratista, la Inspección podrá ordenar, por su cargo, el retiro de la obra a todos aquellos que, por su incapacidad, actuación de mala fe, insubordinación, inconducta, o cualquier otra falla, que perjudique la marcha de los trabajos.

El Contratista deberá mantener el orden, en el obrador y/o campamento, del personal que de él dependa directa o indirectamente.

Ningún obrero, retirado de la obra a pedido de la Inspección, podrá reingresar sin el previo consentimiento de esta, por escrito.

Art. 05.- PAGOS DE SALARIOS:

El Contratista abonará a los obreros los salarios oficiales vigentes, de acuerdo al convenio de la rama laboral de la construcción que corresponda, debiendo entenderse que los mismos se liquidarán por jornada legal de trabajo.

En caso que el Contratista no abone los jornales, la Repartición automáticamente queda autorizada a descontar dichos aportes de los créditos que el contratista tenga en la Repartición a fin de cumplimentar, amén de las penalidades que por ese concepto corresponda.

Art. 06.- AFECTACION DE TERRENOS:

Se deja expresamente aclarado que todo trámite y/o gestión necesaria que afecten terrenos relacionados con la obra ya sean de organismos oficiales, privados y/o particulares quedarán a cargo exclusivo de la Contratista.

TRAMITACIÓN PERMISOS DE PASO - DE SERVIDUMBRE DE ELECTRODUCTO.

La SUBSECRETARÍA DE INDUSTRIA hará entrega al Contratista de las pertinentes Cartas de Presentación, a fin de facilitar el ingreso a las propiedades, cuyo dominio se verá afectado por el electroducto.

Con la entrega de esta documentación comenzarán las actividades de campo del Contratista que consistirán en la ejecución de las tareas previstas en los artículos precedentes de estas especificaciones, las que se desarrollarán tal como fueron descriptas.

Una vez estipulada y aprobada la traza, concluida la Ingeniería de Detalle, y /o la planialtimetría y traza general, con los datos catastrales y dominiales de las propiedades afectadas por el electroducto, confeccionará y entregará una copia completa de estos documentos, encabezados por una Memoria Descriptiva de la Obra.

Inmediatamente de haber sido aprobada la traza, el Contratista deberá realizar los trámites tendientes a la liberación de la misma, mediante la obtención de los **“Permisos de Paso para la Construcción de la Línea”**, acompañados de los croquis de afectación para cada parcela, en los que deberá plasmarse la ubicación del electroducto, dimensiones lineales, angulares y superficie de restricción que se produce por la servidumbre administrativa, así como otros datos que resulten necesarios, según el modelo que utiliza la SUBSECRETARÍA

DE INDUSTRIA y/o la DIRECCION PROVINCIAL DE ENERGIA todo ello en el marco de lo estipulado por la Ley Prov. 4011/85

Concluidas las tramitaciones relativas a los “**Permisos de Paso para la Construcción de la Línea**”, el Contratista hará entrega, a la Inspección de la Obra efectuada por el MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO, de 2 (dos) copias de los formularios existentes a tal efecto debidamente suscriptas por el propietario y/o representante del mismo, y el representante técnico de la Empresa, con las aclaraciones particulares que cada caso requiera.

Finalizada la obra, el Contratista ejecutará las tareas pertinentes para la aprobación y registración en la Dirección General de Catastro y Cartografía de la Provincia de Corrientes de las mensuras de afectación por servidumbre administrativa de electroducto, correspondiente a cada parcela cuyo dominio se restringe por la construcción de la línea.

Una vez aprobadas y registradas las mensuras citadas en el párrafo anterior, la Contratista hará entrega a la Comitente de 3 (tres) copias heliográficas debidamente autenticadas por la Dirección General de Catastro y Cartografía de Corrientes, a fin de que la Subsecretaría de Industria proceda a la suscripción de los Convenios de Constitución de Servidumbre Administrativa de Electroducto e inscripción del derecho real de Servidumbre.

La Contratista deberá considerar en la confección de su oferta, los costos que demanden la gestión de liberación de traza y posteriormente la ejecución, aprobación y registración de las mensuras de servidumbre de electroducto.

Asimismo la Contratista tendrá a su cargo las gestiones correspondientes a efectos de cumplimentar las reglamentaciones y normas vigentes respecto de los permisos de paso a tramitar con organismos públicos (FF.CC., DNV., DPV., Municipalidad, TRANSNEA, TRANSENER, TELECOM, etc.), actuación que deberá ser informada previamente a la inspección.

Art. 07.- OCUPACIÓN DE TERRENOS:

Corre por cuenta del contratista la ocupación de los terrenos destinados a campamentos, obrador o cualquier cosa de uso exclusivo del mismo.

Están a cargo de éste, asimismo, los gastos ocasionados por: vigilancia de hacienda, donde quedaren aberturas practicadas por razones de trabajo; aperturas, cierre y reparación de

alambrados, los que a su vez terminados los trabajos deberán ser llevados a su posición de origen.

Estará a su cargo el corte o poda de árboles y también las indemnizaciones que hubiera que pagar por daños causados por su culpa o negligencia en la ejecución de la obra.

Art. 08.- MOLESTIAS A LA CIRCULACIÓN:

Todas las operaciones necesarias para la ejecución de los trabajos, la construcción de las instalaciones y el mantenimiento deberán hacerse sin provocar, en lo posible, inconvenientes en la utilización de la vía pública o privadas que sirvan a las propiedades vecinas de la obra.

Todo perjuicio que sea causado al respecto, será directamente soportado por el Contratista.

Art. 09.- SEÑALIZACION DE OBRA EN LA VÍA PÚBLICA:

Es obligación del Contratista señalar las zonas de tránsito vehicular y/o peatonal donde exista peligro ocasionado por la ejecución de los trabajos.

Se utilizarán letreros y banderas reglamentarias, y por la noche luces de peligro para las inscripciones y obstáculos; en las excavaciones se protegerá adecuadamente a personas o animales.

Art. 10.- INTERFERENCIAS CON OBRAS EXISTENTES:

Si en la ejecución de la obra algún trabajo interfiriera con estructuras existentes, ferrocarriles, canales, puentes, zanjas de riego, tanques, tuberías, cauce de anegamiento de agua, líneas de transmisión de energía eléctrica, telegráficas, etc.; el Contratista deberá a su costo, adoptar las medidas que sean necesarias para mantener el servicio respectivo y al terminarlo deberá restablecer el mismo a su estado original, respondiendo de los daños que causare a los intereses públicos o privados.

Art. 11.- PROGRAMACIÓN DE CORTES DE ENERGÍA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS:

La programación de cortes de energía para ejecución de los trabajos será realizada por el Contratista, exclusivamente, al Inspector de Obra según se detalla en los párrafos siguientes.

El horario nominal de trabajo para este tipo de tareas será desde las 17 (diecisiete) horas hasta las 19 (diecinueve) horas de cada día hábil.

Cualquier otro día no hábil, el Contratista programará juntamente con el Inspector de las Obras los horarios del corte.

El Contratista deberá elaborar un programa de trabajos, en el que se especificarán los cortes y la duración de los mismos, por periodos de 30 (treinta) días, y presentarlos con una anticipación mínima de 10 (diez) días al primero de los cortes programados.

Art. 12.- ENSAYOS:

El Contratista aceptará en obra ensayos de resistencia y estabilidad de las estructuras instaladas, que podrán llegar hasta la rotura de las mismas, en una cantidad que no supere 2% (dos por ciento) del ítem correspondiente y que podrán ser ejecutadas en cualquier etapa de la Obra.

La obtención de datos que resulten incorrectos, de acuerdo a los cálculos mecánicos aprobados, implica su mejoramiento sin ningún tipo de reconocimiento ulterior.

Art. 13.- TRABAJOS COMPLEMENTARIOS – ARREGLO FINAL DE LA OBRA:

Una vez terminados los trabajos y previo a la medición de certificación, el contratista efectuará, según corresponda, la reparación de veredas, pavimentos y todo tipo de construcción o vía de circulación que haya sido afectadas durante los trabajos.

Art. 14.- LIMPIEZA DE LA OBRA:

El contratista deberá mantener la Obra durante su ejecución y luego de finalizada la misma, hasta la recepción definitiva, libre de residuos y en condiciones de limpieza razonables en toda la superficie afectada por el electroducto (zona de seguridad).

Procederá a retirar en las zonas adyacentes, todos los sobrantes y desechos de materiales que se hayan producido por efecto del trabajo.

Art. 15.- MATERIALES DE REZAGO:

Todos los materiales que en concepto de demolición o reemplazos de instalaciones existentes sean obtenidos en cualquier fase de la Obra, serán entregados en el lugar que indique la Inspección de la Obra designada por el **MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO** en instalaciones de la DPEC Mercedes o a quien sea prestatario del servicio en la zona, según indicaciones de la Inspección en su totalidad, librándose notas en la que se consignarán cantidad y estado, cuando sea material recuperable, o de descargo, firmando conjuntamente el Contratista y el Inspector de la Obra.

El traslado de dichos elementos estará a cargo del Contratista.

 Gobierno Provincial		MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO	DIRECCION DE PARQUES Y AREAS INDUSTRIALES
OBRA:	“RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y Aº Pº - 1ª ETAPA Z.A.E. GOYA”		Concurso de Precios Nº 03/2016
Ubicación: Goya		Departamento: Goya	FI.PAR
Financiamiento: Fideicomiso Fondo Fiduciario de Desarrollo de Parques y Zonas Industriales FI.PAR			
CAPÍTULO 08		MEMORIA TÉCNICA	

Proyecto Red de Distribución de Media Tensión:

1. Generalidades

En este punto se desarrolla la propuesta para la construcción de una Red de Distribución de Energía Eléctrica en media tensión de 13,2kV. Propuesta que puede ser ejecutada por etapas de acuerdo a la demanda de ubicaciones de las instalaciones industriales como de los recursos disponibles, la cual se desarrolla dentro del predio.

Consiste básicamente en la construcción de una línea en simple terna con postación de Hormigón Armado Pretensado, tipo coplanar horizontal, aislación a perno rígido con aisladores de porcelana en las suspensiones y orgánicos en las retenciones; cable de aleación de aluminio, la que parte desde la SET 33/13,2kV, a través de un Cable Armado Subterráneo Tripolar (C.A.S.) de Cu de 13,2 kv.-

2. Diseño:

El diseño de la red se formuló en base a requerimientos, premisas e instrucciones dadas por el Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio de la Provincia de Corrientes; en la que se establecieron los siguientes parámetros de diseño:

- a) Respetar las Normas Constructivas de la Proveedora del Servicio de Distribución de Energía (D.P.E.C.).-
- b) Brindar un servicio eficiente, permitiendo – en caso de falla grave- funcionar el sistema con la minimización del efecto.-

c) Contemplar la instalación de la Red de Alumbrado Público, montada en columnas metálicas que serán diseñadas para soportar únicamente artefactos para iluminación. Serán de tubos de acero con o sin costura, cilíndricas por tramos, centrados con secciones decrecientes hacia arriba, trefiladas o de tramos soldados entre sí. Equipadas con Luminarias de Estampado en chapa de aluminio resistente a la intemperie, a la corrosión y a impactos, provistas con lámparas a descarga de vapor de mercurio color corregido en zonas verdes, fabricadas conforme a Norma IRAM 2126 y de vapor de sodio de alta presión tubular clara y/u ovoidal con recubrimiento (difusora), salvo que en las Especificaciones Técnicas Particulares se indique otro tipo de lámparas, las que serán alimentadas a través de 1 Subestación Transformadora (S.E.T.A) provista de Tableros de Comando Automático para el Alumbrado Público (T.A.P.). La energía será distribuida a través de conductores subterráneos de cobre, su aislación y cubierta en P.V.C. apto para tensiones hasta 1 kv entre fases y 600 v entre fase y tierra, fabricados conforme a Normas IRAM 2178 y 2022 (modific. De la 2220). Siendo Parte integrante de esta obra la Instalación de la Seta solamente, lo demás corresponde al módulo de A^o P^o.

3. Diseño Eléctrico:

Se utiliza como método de cálculo para el dimensionamiento del conductor el del cálculo de la sección en función de la potencia y la caída de tensión admisible tomando para ello el distribuidor más comprometido, verificándose que la densidad de corriente no exceda la admisible por el cable de aluminio establecida en 3.55 amperes/mm². El cálculo mecánico de los conductores se hace conforme las Normas de la D.P.E.C. Las fundaciones de los soportes, tanto sean las suspensiones como las retenciones, se verifican por el método de Sulberger. Y en cuanto a la SETA, se utilizará el del tipo Normalizado DR 575 de la D.P.E.C., para estaciones transformadoras aéreas de hasta 315 KVA.

4. Características Técnicas:

4.1. Postación: Los soportes serán Estructuras de H^oA^o, tanto sean Alineaciones, Suspensiones especiales, Retenciones angulares, Retenciones Rectas, Retenciones Terminales. Así mismo, todas las estructuras llevarán encrucetados de Hormigón Armado previstos para una configuración coplanar horizontal y una tensión de servicio de 13,2 kV – con Crucetas MN 155 “S” y MN 155 “RT”.

4.2. Fundaciones: Las Bases de Fundación de las estructuras soporte verificadas por el método de SULBERGER, serán construidas en hormigón simple Clasificación: Hormigón tipo H17.

Resistencia característica mínima: $\sigma'_{bk} = 170 \text{ kg/cm}^2$.

Cemento normal ó puzolanico.

Contenido mínimo de cemento: 300 kg/cm^3 .

Relación agua - cemento máxima: 0,5.

Asentamiento: 10 cm (Tolerancia $\pm 2 \text{ cm}$).

Tamaño máximo del agregado grueso: será de de 32 mm.

Las dimensiones serán según estudios dimensiones provistas en planos respectivos.

4.3. Cruces de Líneas: la altura de la postación deberá asegurar el cumplimiento de la normativa vigente respecto de la altura mínima reglamentaria tanto en la dispuesta por el organismo de jurisdicción (Vialidad Provincial) como las estipuladas en las demás normas vigentes (AEA, etc.).

4.4. La protección contra descargas atmosféricas (puesta a tierra) en cada poste de H^ºA^º se realizará uniendo el bloquete de la estructura con conductor de A^º G^º de 35 mm^2 con una jabalina tipo cooperweld $\frac{3}{4}$ " y $l=1,50 \text{ mts}$ de la manera indicada en los pliegos y planos.

4.5. Vanos: la distancia entre postes no excederá de 80 m en la zona comprendida dentro del Complejo Industrial.

4.6. Conductores: Según lo descripto se empleará conductor de Aleación de Aluminio 70 mm^2 para las tres fases y conductor A^º G^º 35 mm^2 para descargas y P. a T.

4.7. Aislación para estructuras: Retenciones polimérica para 13,2 kV.

Suspensiones: MN 3^a a perno rígido

4.8. Elementos de protección y maniobra a instalar en cada punta de C.A.S.:

a) Tres (3) Seccionadores unipolares a cuchilla 13.2 kV.

b) Tres (3) Descargadores 12 kV-10 kA autov. c/ desligador.

4.9. Cable Tripolar Subterráneo: tendrá las siguientes características:

a) Serán utilizables y diseñados para la distribución de energía en tendidos subterráneos.

b) Metal: cobre electrolítico ó aluminio grado eléctrico.

c) Forma: redonda compacta.

d) Flexibilidad: clase 2 de la norma IRAM 2022.

e) Temperatura máxima en el conductor: 90°C en servicio continuo, 250°C en cortocircuito.

- f) Aislamiento: Polietileno reticulado (XLPE); sobre el conductor y sobre el aislamiento se aplican sendas capas extraídas de polietileno reticulado semiconductor.
- g) Blindaje Metálico: Cintas o alambres de Cu (o una combinación de ambas) colocadas sobre el semiconductor externo
- h) Identificación de los conductores: cinta de identificación coloreada (sólo en los tripolares) de colores Ma / Ne /Ro.
- i) Rellenos: De material extruido no higroscópico, colocado sobre las fases reunidas y cableadas.
- j) Protecciones (eventuales): como protección mecánica se emplea una armadura metálica de cintas de acero para cables tripolares o de aluminio para cables unipolares.
- k) Envoltura: PVC. Marcación: 13,2 kV. Cat. II Nro. de conductores.
- l) Normativas: IRAM 2178 u otras bajo pedido:
- m) Instalación: subterráneos directamente enterrados. Protegidos en trincheras o ductos.

5. Etapas Constructivas:

Para concretar este propósito se propone ejecutar la obra de la siguiente manera:

- a) Relevamiento planialtimétrico de la traza, determinando los obstáculos a salvar.
- b) Replanteo para la distribución de estructuras que será materializada en el terreno mediante la colocación de estacas en cada uno de los piquetes donde se emplazará estructuras portantes se hincará una estaca de madera dura de 4 x 4 x 40 cm pintada de rojo en su parte superior.
- c) Distribución de Soportes, Cálculo Mecánico de Conductor, Cálculo de soportes, Cálculos Especiales para Proximidad o Cruces de Calles, planos de detalles, Estudios y Cálculos de Vanos Especiales y Tablas de Tendido del Conductor. Así definido el proyecto ejecutivo se comenzará a trabajar en tres frentes básicos que son: a) la limpieza y desboque de la traza, ejecutándose esta tarea por medios mecánicos apropiado mediante el uso de equipos tales como topador sobre neumáticos o sobre oruga según convenga, apoyados con personal equipados con equipos de mano tales como motosierra y hachas, machetes, etc.
- d) La ejecución bases de fundación de hormigón, que en esta obra serán ejecutadas "in situ", en hormigón simple fundamentalmente y solamente en casos especiales y por cuestiones estructurales serán del tipo armado con la cuantía de hierro apropiadas y que

surjan de los cálculos de ingeniería basados en los Estudios de los Suelos y condiciones particulares de la obra, que en cada caso se evaluara.

El equipo a utilizar para la ejecución de esta tarea será el que a continuación se propone:

d-1) Planta automática con dosificadora electrónica en peso.

d-2) Para el mezclado se utilizará un camión moto-hormigonero con transmisión hidrostática equipado con motor auxiliar será obligatorio el uso de vibradores de inmersión.

Para el colado se tendrá especial cuidado en evitar la contaminación del hormigón con materiales que comprometan la calidad del mismo.

d-3) El acarreo y el armado de las estructuras, enhebrando las crucetas en los postes, las que en el de las estructuras simples serán ensambladas en el piso, evitándose el trabajo en altura para el encepado y macizado, cuidándose los detalles constructivos de aplomo y transversalidad en la crucetas con respecto a los ejes, así como las posiciones de los distintos elementos de conexión de las estructuras a tierra para que estos queden seguros y prolijos al momento de su montaje.

e) Así entonces con las estructuras montadas en su fundación se comenzará con las tareas de colocación de morseterías y herrajes, además de los elementos de puesta a tierra y su vinculación a la jabalina de H^oG^o de P.A.T.-

f) Tendido de Conductores.-

Puesta a Tierra – VER ANEXO –

La conexión de Descargadores se deberá hacer siguiendo los lineamientos sugeridos por Fammie – VER ANEXO –

Proyecto Red de Distribución de Alumbrado Público:

6. Generalidades

En este punto se desarrolla la propuesta para la construcción de una Red de Alumbrado Público. Propuesta que será ejecutada por etapas de acuerdo a la demanda de ubicaciones de las instalaciones industriales como de los recursos disponibles la cual se desarrolla dentro del predio.

Consiste básicamente en la construcción de una línea de distribución de energía en baja tensión, del tipo subterráneo; ejecutada con cable Subterráneo de cobre, la que toma energía desde la red de distribución de media tensión en 13,2 kV, a través de la S.E.T.A. Se conectará a la red por medio de un tablero de comando de alumbrado automático, el que

actúa a demanda de una fotocélula con el respaldo de un reloj programable y un sistema economizador de energía, el que desconecta el sistema parcialmente en forma escalonada en horarios .-

7. Diseño:

El diseño de la red se formuló en base a requerimientos, premisas e instrucciones dadas por el Ministerio de Industria, Trabajo Y Comercio de la Provincia de Corrientes; en la que se establecieron los siguientes parámetros de diseño:

- a) Utilizar una potencia de Lámparas de 0.400 Kw en cada una de las Luminarias.
- b) La distribución se efectuará con cable subterráneo de Baja tensión, tendido a 0,80mts de profundidad.
- c) Respetar las Normas Constructivas de la Provedora del Servicio de Distribución de Energía (D.P.E.C.).
- d) Brindar un servicio eficiente, permitiendo – en caso de falla grave- funcionar el sistema con la minimización del efecto.-

8. Diseño Eléctrico:

Se utiliza como método de cálculo para el dimensionamiento del conductor el del cálculo de la sección en función de la potencia y la caída de tensión admisible tomando para ello el distribuidor más comprometido, verificándose que la densidad de corriente no exceda la admisible por al cable de aluminio establecida en 3.55 amperes/mm². Las fundaciones de los soportes, tanto sean las suspensiones como las retenciones, se verifican por el método de Sulberger.-

9. Características Técnicas

9.1.1. Características Técnicas:

Salvo previo convenio, las columnas deberán ser diseñadas para soportar únicamente artefactos para iluminación. Serán de tubos de acero con o sin costura, cilíndricas por tramos, centrados con secciones decrecientes hacia arriba, trefiladas o de tramos soldados entre sí. En caso de tramos soldados entre sí, únicamente se aceptarán soldaduras en las uniones entre tramos de distintos diámetros. Estas uniones serán del tipo a cuña, indicándose en los planos respectivos de cada obra la formación de las mismas.-

Los tubos de acero a utilizar en la fabricación de las columnas tendrán como mínimo las características del acero SAE 1010; con un espesor mínimo de 3,2 mm., para los tramos de

un diámetro menor ó igual a 76 mm., para diámetros mayores, el espesor mínimo será de 4 mm. Salvo que en las Especificaciones Técnicas Particulares se establezca otra cosa, las columnas deberán tener acometida subterránea, ventana de inspección y dispositivo para puesta a tierra. Las medidas de las perforaciones de acometida subterránea no serán menores de 150 mm. x 76 mm. y el centro de dicha perforación deberá estar a 300 mm. Por debajo de la línea de tierra.-

Las ventanas de inspección contarán con los soportes adecuados para la fijación de una plancha de pertinax de 6 mm. de espesor, sobre el cual se fijarán una bornera y los interceptores fusibles tipo tabaquera, según se indica en plano C-93 ó C-102. Esta ventana está ubicada en el tramo inferior y a 800 mm. por encima de la línea de tierra y su construcción se hará según Normas, o según se indique en las Especificaciones Técnicas Particulares.-

El dispositivo para puesta a tierra consistirá en una pieza con orificio roscado unida a la columna mediante soldaduras. Las columnas llevarán un manguito para soporte de las luminarias, cuyas dimensiones serán:

Manguito Potencia de la lámpara que Diámetro Longitud N° Admite el artefacto (w) exterior (mm.) (mm)

I w 250 42,6 + 0,6 150 + 10%

II w 250/400 60,3 + 0,6 300 + 10%

Las columnas deberán ser sometidas a una limpieza superficial por arenado, granallado o por procedimiento similar que asegure una superficie libre de óxido. Inmediatamente después se aplicará una capa de pintura antióxido al cromato de cinc. Luego se procederá al pintado con esmalte sintético (una mano). Con la columna ya instalada en obra se aplicará la segunda mano de esmalte, de una tonalidad ligeramente más oscura que la primera. La Inspección podrá ordenar que cualquiera o el total de los pasos sean realizados en su presencia, pudiendo ordenar las pruebas de pintura que se ajustarán a Norma IRAM 1023 ó IRAM 1107. Las columnas se pintarán con pintura antióxido también en su superficie interior hasta 300 mm por encima de línea de tierra.

El empotramiento será de 1/10 de su altura libre, salvo que en las Especificaciones Técnicas Particulares se indique lo contrario.

Salvo las dimensiones geométricas exigidas en planos y especificaciones técnicas particulares, las columnas de acero deberán cumplimentar con las Normas IRAM 2219 y 2620 y su inspección y aceptación se efectuará según ensayos y métodos establecidos en las citadas normas y lo que en ellas se indique.

9.1.2. *Fundaciones de columnas:*

Generalidades:

Las bases se construirán en el lugar utilizando moldes desmontables y dejando las escotaduras necesarias para la entrada de los cables subterráneos.

Material:

Para la construcción de las bases se empleará hormigón elaborado en planta, con dosaje automático, con capacidad de balde superior a 350 lts., no permitiéndose incorporación manual de agua una vez realizado el pastón.

Resistencia a la compresión:

La resistencia a la compresión que deberán tener las probetas que se extraigan de las bases será de 130 kg/cm².

9.1.3. *Instalación de las columnas:*

Una vez fraguadas las bases se instalarán las columnas cuidando especialmente su verticalidad y alineación con las columnas adyacentes. El espacio entre base y columna se rellenará con arena fina seca. Los últimos 50 mm. se dejarán vacíos y el espacio anular será posteriormente llenado con hormigón.

9.1.4. *Tablero para tomacorriente:*

En las columnas que sea necesario instalar tomacorrientes, se hará a 600 mm. por encima del nivel de tierra una ventana para alojar una caja y fijada a ésta, una planchuela de pertinax espesor 6 mm., para adosar el tomacorriente.

9.2. LUMINARIAS

Cuerpo:

Estampado en chapa de aluminio de 1,25 mm. de espesor como mínimo, en fundición de aluminio de 2 mm. de espesor como mínimo ó poliéster reforzado con fibra de vidrio, resistente a la intemperie, a la corrosión y a impactos.

Terminación:

Esmaltado y/u horneado interior y exterior.

Caja portaequipos:

Incluido en el cuerpo de la luminaria pero separado de la parte óptica. El compartimento será estanco al agua de lluvia; el agua proveniente de la condensación interior deberá

eliminarse hacia el exterior, no debiendo quedar sobre elementos que conduzcan corriente o elementos aislante.

Conexión eléctrica: mediante borneras enchufadas, utilizando conductores de cobre electrolítico de elevada aislación y resistencia a altas temperaturas. La temperatura sobre la cubierta del capacitor no podrá ser superior a 75°C.

Portalámparas:

Serán del tipo intemperie, con zócalo y camisa de una sola pieza de porcelana vidriada o esteatita y cumplirán con los valores de rigidez dieléctrica indicados en la Norma IRAM 2083 a 1500 V.

Las partes metálicas conductoras de los portalámparas serán de bronce, latón, cobre, bronce fosforoso o cobre al berilio. La terminación podrá ser: Niquelado o plateado y la unión por tornillería o soldadura de punto o remaches. Las partes metálicas no conductoras serán de latón, cobre, aluminio y sus aleaciones. Las roscas serán del tipo correspondiente a la lámpara que se va a usar, el espesor del metal no será menor de 0,4 mm.

La conexión a la alimentación será mediante:

a) Fichas de contacto con tornillo que estarán dimensionadas para admitir conductores de 2,5 mm² de sección. El tornillo que ejerce la presión será de un diámetro no menor que el agujero de ingreso del conductor.

b) Tornillos con prensacable o arandela, que admitan y cubran totalmente a un conductor de 2,5 mm² de sección. Los tornillos serán de 3,5 mm. de diámetro como mínimo y roscarán sobre piezas de conexión convenientemente reforzadas en la zona de roscas, donde tendrán un espesor no menor a 2 mm.

Los restantes tornillos que formen parte de los circuitos eléctricos deberán tener también como mínimo un diámetro exterior de 3,5 mm y roscar en piezas de espesor no menor a 2 mm. Los elementos que cumplan las funciones de mantener la presión del contacto central estarán diseñados de modo que ejerzan una presión efectiva, aun cuando la lámpara se aflojara 1/6 vuelta. Para evitar el aflojamiento de la lámpara por vibraciones, la rosca dispondrá de una lengüeta elástica u otro sistema igualmente efectivo.

Los portalámparas rosca E-27m o Goliath (para artefacto a abiertos tipo MN 25 y MN26), tendrán casquete metálico y se sujetarán al artefacto mediante niple roscado, tuerca y contratuerca y los elementos metálicos complementarios que correspondan. Los portalámparas rosca E-40 deberán tener casquete, abrazaderas metálicas o cubierta de

porcelana que asegure una correcta distancia de aislación entre el artefacto y los contactos eléctricos del portalámpara.

Sistema óptico-reflector:

Será de chapa de aluminio anodizado, previo pulido y sellado; de un espesor mínimo de 0,8 mm. y deberá cumplir con los valores de resistencia mecánica y a los agentes atmosféricos indicados en la Norma IRAM AADLJ 20 y 21.

Cubierta:

Será de vidrio del tipo borosilicato, prensado o moldeado o vidrio plano templado, sin burbujas o fallas que puedan provocar su ruptura en uso ó de policarbonato, resistente al vandalismo y a la radiación ultravioleta en toda su masa y deberá poder satisfacer los requisitos de los ensayos al choque térmico, impacto y decoloración indicado en Normas AADL- J 20 y 21, según corresponda.

Juntas:

Las juntas podrán ser de fieltro de pelo o similar o de elastómeros. Si son de fieltro y se coloca como junta entre elementos móviles, deberán tener un espesor nominal mínimo de 8 mm.

La junta deberá estar perfectamente adaptada y asegurada en su alojamiento. Todas las juntas de acuerdo a la función que desempeñan deberán poder satisfacer los ensayos por degradación por ozono, radiación ultravioleta y deformación permanente, indicados en la Norma IRAM AADL J-20 y 21, envejecimiento acelerado, según normas IRAM 113005 y tracción y alargamiento según Normas IRAM 113004.

Fijación de cable de alimentación:

La luminaria deberá tener un sistema de fijación mecánica del cable de alimentación.

9.2.1. *Fijación de la luminaria a la columna:*

Los dispositivos de fijación mantendrán firmemente la luminaria a la columna impidiendo todo movimiento de aquella. Los tornillos y prisioneros roscarán sobre piezas de un espesor no menor que su diámetro si dichas piezas son de material ferroso ó dos veces su diámetro si roscan sobre aleación de aluminio.

Las luminarias deberán tener enchufe inferior si su fijación se realizara a un elemento vertical; o enchufe lateral si su fijación se realizara sobre un brazo. Los diámetros y longitudes de los acoples se realizarán de acuerdo a cada tipo de luminaria.

9.3. FOTOINTERRUPTORES

Deberán responder a Norma IRAM AADL J-20 y 24, y tener adherido el sello de conformidad IRAM.

Deberán estar diseñados para operar sobre circuitos de 220 v – 50 Hz con una corriente mínima de 10 A, un consumo máximo de 5 w, y una sensibilidad mínima para el encendido de 30 Lux, y para el apagado, de 100 Lux o menor. El retardo será como mínimo de 30 segundos.

El elemento fotosensible deberá estar protegido herméticamente contra los agentes atmosféricos. La conexión eléctrica será con enchufe con ficha tripolar universal con bloqueo de giro.

Las conexiones se harán mediante terminales soldados o bien con terminal a compresión, fijados con pinzas especiales para tal uso.

9.4. LAMPARAS

Se utilizarán lámparas a descarga de vapor de mercurio color corregido, fabricadas conforme a Norma IRAM 2126 y de vapor de sodio de alta presión tubular clara y/u ovoidal con recubrimiento (difusora), salvo que en las Especificaciones Técnicas Particulares se indique otro tipo de lámparas.

9.5. CAPACITORES

Deberán responder a Norma IRAM 2170 con sello de conformidad adherido a cada unidad, aptos para intemperie y para interior según condiciones de instalación. Deberán contar con un valor de capacidad tal que asegure un factor de potencia (coseno fi) superior a 0,95 para una tensión de servicio de 220 v y su aislación apta para 250 v.

9.6. BALASTOS E IGNITORES

Los balastos para lámpara a vapor de mercurio responderán a las Normas IRAM 2312 y deberán tener adherido en cada unidad el sello de conformidad IRAM.

Los balastos para lámpara a vapor de sodio de alta presión responderán a los esquemas de la Norma IRAM 2283 y los ignitores al Anexo “E” de la misma norma. El conjunto balasto-ignitor será de la misma marca por razones técnicas de funcionamiento.

9.7. CONDUCTORES

9.7.1. *Cable Subterráneo:*

Serán conductores de cobre, su aislación y cubierta en P.V.C. apto para tensiones hasta 1 kv entre fases y 600 v entre fase y tierra, fabricados conforme a Normas IRAM 2178 y 2022 (modific. De la 2220).

9.7.2. *Instalación de cables subterráneos:*

Se realizará según plano no permitiéndose empalmes.

9.7.3. *Alimentación de los conjuntos luminosos (luminarias):*

A partir de la caja de conexión, por el interior de la columna, deberá hacerse con conductor flexible de cobre aislado en PVC, protegido con vaina exterior de PVC apto para lugares húmedos, de 2,5 mm² de sección, salvo que en las especificaciones técnicas particulares se indique lo contrario. Los elementos constitutivos deberán responder a Normas IRAM 2183 – 2143 y a las que éstas hagan referencia.

9.7.4. *Alimentación de fotocontroles:*

Alimentados mediante cables de cobre aislado en doble vaina de PVC de sección 3 x 1,5 mm², con características técnicas ídem 7.1. Este alimentador será tendido desde las borneras correspondientes en el Tablero de Comando hasta el fotocontrol, ubicado en la columna más próxima al Tablero, instalado en zanja junto con los conductores alimentadores a esa columna para subir por el interior de ella hasta el fotocontrol mismo.

9.7.5. *Interconexión en Tablero General:*

El interconexión de los elementos de medición, protección y comando a ejecutarse en los Tableros de Distribución y/o medición y/o comando, se ha de ejecutar mediante conductores de cobre con sección adecuada al circuito conectado y aislación termoplástica.

9.7.6. *Cable de puesta a tierra:*

Estos conductores estarán constituidos por un solo cable y serán:

- a) De acero zincado de acuerdo a las especificaciones técnicas de la D.P.E.C. y responderán a las características del material MN-100, de la misma.
- b) En el caso de utilizar jabalinas, el cable a utilizar será de cobre desnudo, sección 10 mm² de 7 hilos, Norma IRAM 2004. Previo a la aceptación, el material será sometido a las verificaciones y ensayos que indican las especificaciones técnicas citadas.

9.7.7. *Instalación del cable de puesta a tierra:*

Será tendido en forma subterránea tal como se especifica en Plano correspondiente

9.8. CONEXIONADO

9.8.1. *Conexiones:*

Todas las conexiones de conductores a borneras y elementos de protección y maniobra se realizarán con terminales a compresión apropiados a cada caso, identados con pinzas especiales a tal efecto.

9.8.2. *Acometida:*

Las acometidas a los tableros de comando de circuitos se realizarán a través de borneras apropiadas.

4.8.3. *Uniones entre distintos materiales:*

En todos los casos en que se deba pasar de material de aluminio a cobre, latón u otro material que dé lugar a la formación de un par termoeléctrico, se utilizarán accesorios de unión adecuados con elementos bimetálicos protegidos por compuestos desengrasantes de tipo Aluconex o similar.

9.9. TABLEROS

9.9.1. *Detalles constructivos:*

Se construirán de acuerdo a planos y las especificaciones técnicas particulares. Llevarán cerraduras accionadas con llave del tipo única o standard.-

9.9.2. *Alimentación:*

Se realizará desde el punto fijado por la SETA en forma subterránea. Si la conexión es aérea, el conductor bajará a zanja por el interior de un caño de hierro galvanizado de diámetro tal que el conductor no ocupe más de la tercera parte de la sección del caño.

9.9.3. *Protección del conductor:*

El contratista dejará instalados en la subestación los cortos circuitos de alto poder de ruptura de intensidad adecuada, que irán alojados en un gabinete metálico de características similares a las indicadas.

9.9.4. *Control de encendido:*

Se realizará con interruptor fotoeléctrico, el cual se instalará en la columna de la SETA.

9.9.5. *Identificación:*

Los gabinetes llevarán pintado en color negro brillante, en lugar visible, el número y las características de la subestación transformadora que le provee energía y el número de tablero. El gabinete será pintado con pintura reflectante. El color a pintar el gabinete, las dimensiones de las letras y el número de tablero, serán proporcionados por la Inspección. Además de lo anteriormente indicado se deberá incluir la leyenda "PELIGRO ELECTRICIDAD".-

9.9.6. *Conexión a la red de distribución:*

La conexión a la red de distribución, se realizarán ante previo ensayo de funcionamiento a la red.

9.9.7. *Protección anticorrosiva:*

Todas las partes metálicas ferrosas de los tableros deberán ser previamente limpiadas de acuerdo a lo establecido en la Norma IRAM 1042, procediéndose luego a su pintado realizándose en la misma forma que la indicada en las presentes especificaciones para columnas. El ensayo de pintura se hará de acuerdo a lo establecido en Norma IRAM 1023.

10. Puesta a Tierra y Aislación

10.1. Puesta a tierra:

Todos los elementos metálicos de la instalación que no constituyan parte de los circuitos deben ser conectados eléctricamente a tierra en forma rígida. Ello se ha de conseguir mediante:

a) Tendido de un cable de acero zincado en el fondo de la zanja destinada al alojamiento de los conductores, a distancia no menor de 10 cm. de los mismos. A dicho cable de acero se deberán conectar mediante elementos de unión adecuados, los gabinetes de comando, columnas, etc. Las características del cable de acero se especifican en el punto 7.6.

b) Conexión de cada elemento metálico a una jabalina de cobre con alma de acero de 14 mm de diámetro y 1,50 m. de longitud, según Norma IRAM 2309. La resistencia de puesta a tierra de cualquier elemento de la instalación no deberá ser en ningún caso superior a 10 ohms.

10.2. Aislación:

La resistencia de aislación medida entre conductores de un mismo cable, de éstos a tierra y de cualquier elemento conductor a tierra, no será inferior en ningún caso a 50 mega-ohms (50.000.000 Ohms).

10.3. Mediciones:

Los valores especificados en los puntos anteriores serán verificados por la Inspección mediante las mediciones pertinentes.

11. Cruces de Calzada

Generalidades:

En los cruces de calzada se colocarán dos conductos de caño de PVC rígido reforzado de 100 mm. de diámetro interior en todo el ancho de la calzada, sellándose los tramos con pegamento ad-hoc.

Uno de los conductos será de reserva, debiendo dejarse en su interior una cuerda de nylon de 10 mm. de diámetro en toda su longitud y taponando sus extremos con tapa del mismo material que el caño. El otro conducto que lleva el conductor, se sellará en sus extremos con elementos adecuados.

Cuando corresponda instalar cable de puesta a tierra, irá colocado en un conducto de caño de P.V.C. rígido reforzado de 50 mm. de diámetro interior. Excepto en los casos que se prevea el uso de máquinas tuneleras en cruces de pavimento, de asfalto ó de hormigón, se abrirá la zanja en todo el ancho de la calzada. En calles no pavimentadas los cruces se efectuarán por tierra, sin afectar la cuneta de hormigón existente. Hecho el tendido de cables, la zanja se cerrará con tierra sin cascotes, con humedad conveniente, apisonándose por capas de 0,30 m.

ANEXO

	ASOCIACIÓN ELECTROTÉCNICA ARGENTINA	REGLAMENTACIÓN DE LÍNEAS AÉREAS EXTERIORES DE MEDIA Y ALTA TENSIÓN	© Edición 2006 Página 9
---	---	---	----------------------------

6.9 Requisitos para emplear las líneas de Clase BB - "Media Tensión Con Retorno por Tierra"

Se admite el uso de este sistema de distribución solo aplicado a electrificación rural y en cualquiera de las siguientes variantes: monofilar con retorno por tierra (con o sin neutro parcial, múltiplemente puesto a tierra) o con transformador de aislamiento [sistema SWER]) y en tensiones de hasta 22 kV fase tierra, cuando se cumplan los siguientes requisitos adicionales mínimos:

- a) Se conozcan las características del suelo, en lo referente a su resistividad (con su variación respecto a distintas profundidades), la existencia y profundidad de las napas freáticas y primera permanente, y el grado de corrosión de los materiales a emplear. Ver el punto 14.2.2 a).
- b) Se realicen únicamente como derivaciones desde líneas troncales trifásicas.
- c) Se equipen en el punto de alimentación con una protección eléctrica adecuadamente coordinada con las demás protecciones del sistema.
- d) Que la intensidad máxima de corriente nominal por derivación desde línea troncal sea de 10 A.
- e) Se proteja la instalación contra las sobretensiones atmosféricas, teniendo en consideración el Nivel Básico y Total de Aislación en las estructuras empleadas.
- f) Que las longitudes máximas de paralelismo con líneas aéreas telefónicas y de energía, de mayor o menor tensión, sean determinadas mediante la interacción técnica entre las empresas responsables, a fin de evitar perturbaciones y mantener las condiciones de seguridad.
- g) Que los alambros, tanto los que transcurren paralelos a la línea como los que se encuentren próximos a los puestos de transformación, tengan el mismo tratamiento indicado en el punto 8.3.- de la presente, verificándose también la limitación de la tensión de paso y contacto, según lo expresado en el punto 15.3.-. Igual consideración se aplicará a las cañerías enterradas en su proximidad.
- h) Que se proteja adecuadamente al conductor ante las sollicitaciones mecánicas por vibración.
- i) Que en todos los casos las puestas a tierra de servicio deben ser redundantes, por ejemplo con doble bajada a la toma de tierra (con protección mecánica suficiente) y/o múltiples jabalinas, separadas de las tomas de tierra de protección manteniendo una distancia mínima de 20 m. Salvo indicación contraria, no se admite el empleo de puestas a tierra unificadas.
- j) Que el método de conexión empleado para las tomas de tierra (conexión conductor a jabalina, electrodo o malla) sea por soldadura exotérmica o compresión irreversible (sin posibilidad de desarme y reutilización) y sin ajuste o desarme mediante roscas. No se admite el empleo de hierro, galvanizado o no, en ningún componente para conexión del sistema de puestas a tierra.
- k) Será conectado a la estructura o borne de equipo, por medio de un conector especialmente dedicado a ese fin.
- l) Que los valores de resistencia eléctrica permanente de las puestas a tierra no superen los siguientes valores máximos:
 - PAT de servicio, en el transformador de aislamiento: 2Ω . Se admite el empleo de puesta a tierra unificada.
 - PAT de servicio, en el transformador del suministro (MT/BT): 5Ω .
 - PAT de protección, múltiple del neutro de MT: 2Ω cada 1 Km, o 5Ω cada 0,4 Km.
 - PAT de protección, en el neutro de BT: 10Ω .
- m) Se instale señalización de advertencia de riesgo de vida, respecto a ocasionar daños a los elementos de las puestas a tierra del equipamiento y neutro de MT.
- n) Se implemente un sistema de mantenimiento preventivo con frecuencias de inspección y medición de puestas a tierra, menores a la indicada en el punto 15.7.-.

Se recomienda en todos los casos en que se analice adoptar este sistema de retorno por tierra, que el estudio correspondiente incluya un análisis técnico-económico dentro del período de vida útil (en general de 25 años) que contemple los costos de inversión inicial, de explotación, mantenimiento preventivo (necesario para garantizar la permanencia en el tiempo de las condiciones de seguridad establecidas inicialmente) y expansión futura (conversión por extensión de las troncales trifásicas o bifásicas), justifique su aplicación frente a los sistemas con retorno por conductor transportado.

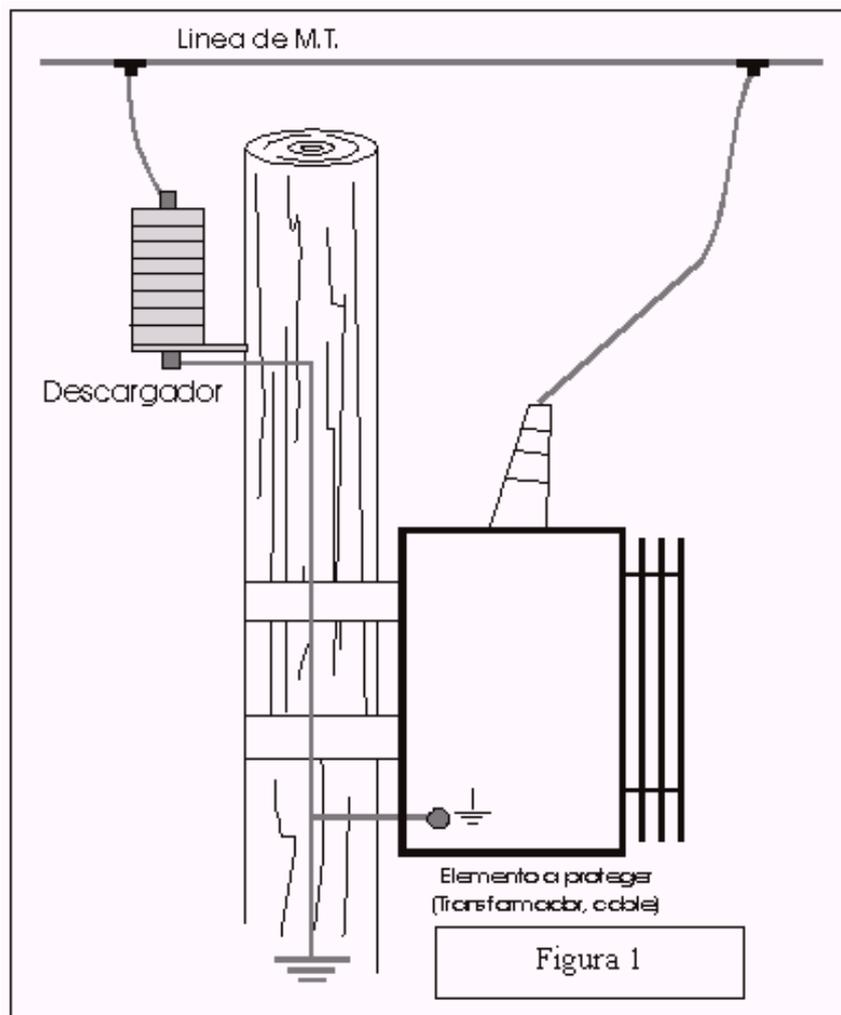
Definición e importancia en la protección de Sistemas de Distribución

Introducción

Un aspecto importante para reducir el estrés originado por las sobretensiones en la aislación de los equipos y extender su vida útil, es la optimización del método de conexión de los descargadores y los equipos a proteger.

El máximo estrés al que puede estar sometido un equipo ocurre cuando un rayo cae sobre una línea aérea y produce un incremento en la tensión. Además de la sobretensión originada a través del descargador, aparece una caída de tensión inductiva $L \frac{di}{dt}$ en el cable de conexión que transporta la corriente asociada al rayo.

La inductancia del conductor es una constante "L", cuyo valor típico es 1,2 mHy/m. El valor de sobrecorriente di/dt varía con cada onda de impulso. Multiplicando los dos valores, resulta el valor de la caída de tensión inductiva en kV/m.



Ejemplo:

Una corriente de descarga de 10 kA de cresta en 1 mseg, produce una $di/dt = 10$ kA/mseg, y una caída de tensión en el conductor de $1,2 \times 10 = 12$ kV/m. Si los 10 kA toman 8 mseg de cresta, la caída de tensión inductiva sería solamente de 1,5 kV/m.

Ahora se sabe que el rápido incremento en la corriente de descarga es más frecuente de lo que anteriormente se suponía. Hasta 1980, se suponía que la corriente de descarga inducida por un rayo tenía una sobreelevación mayor a los 4 kA/mseg, pero con una baja probabilidad de ocurrencia y pudiendo ser ignorada sin riesgo en la práctica.

A fines de los 70, las mediciones realizadas con mayor exactitud en corrientes de descarga, mostraron un valor de sobreelevación de corriente de hasta 13 kA/mseg, en la mitad de las descargas, con un valor máximo de 60 kA/mseg.

De acuerdo con este dato relativamente nuevo, una estimación realista para la caída de tensión en los conductores de conexión expuestos a un rayo, es 12 Kv/m, valor utilizado en los cálculos de los márgenes de protección, bajo frentes de ondas.

Margen de protección

Definimos "*margen de protección de un descargador*" como la relación entre el nivel básico de aislación del aparato a proteger (BIL) y la mayor de las siguientes tensiones:

- la tensión de descarga para sobretensiones de impulsos 1.2/50
- la tensión residual para onda del tipo 8/20 y corriente de descarga 10 kA.

Partimos de que el margen de protección mínimo aceptable es del 20 %. Aunque en muchos casos se obtienen márgenes de protección superiores al 100%, se estima que mas de 100.000 transformadores salen de servicio por año en USA, debido a las fallas en la aislación, con un costo de U\$S 35 millones.

Algunos de los factores que influyen en la efectividad de los márgenes de protección que existen en los transformadores de distribución aérea, son:

Estudios realizados demuestran que el BIL de un transformador puede decrecer por envejecimiento y por los efectos de la carga. En la mayoría de los casos esta reducción puede alcanzar valores cercanos al 20%, reduciendo de esta forma el margen de protección.

1. La incidencia de la pendiente de la onda de descarga. El margen de protección se calcula en base a una onda 8/20. Los estudios de rayos indican que es muy probable que la pendiente de la onda sea mayor que la normalizada. En efecto, un estudio realizado por la IEEE revela que mas de la mitad de los rayos han tenido una pendiente de frente de onda aproximadamente 3 veces mayor a la esperada.

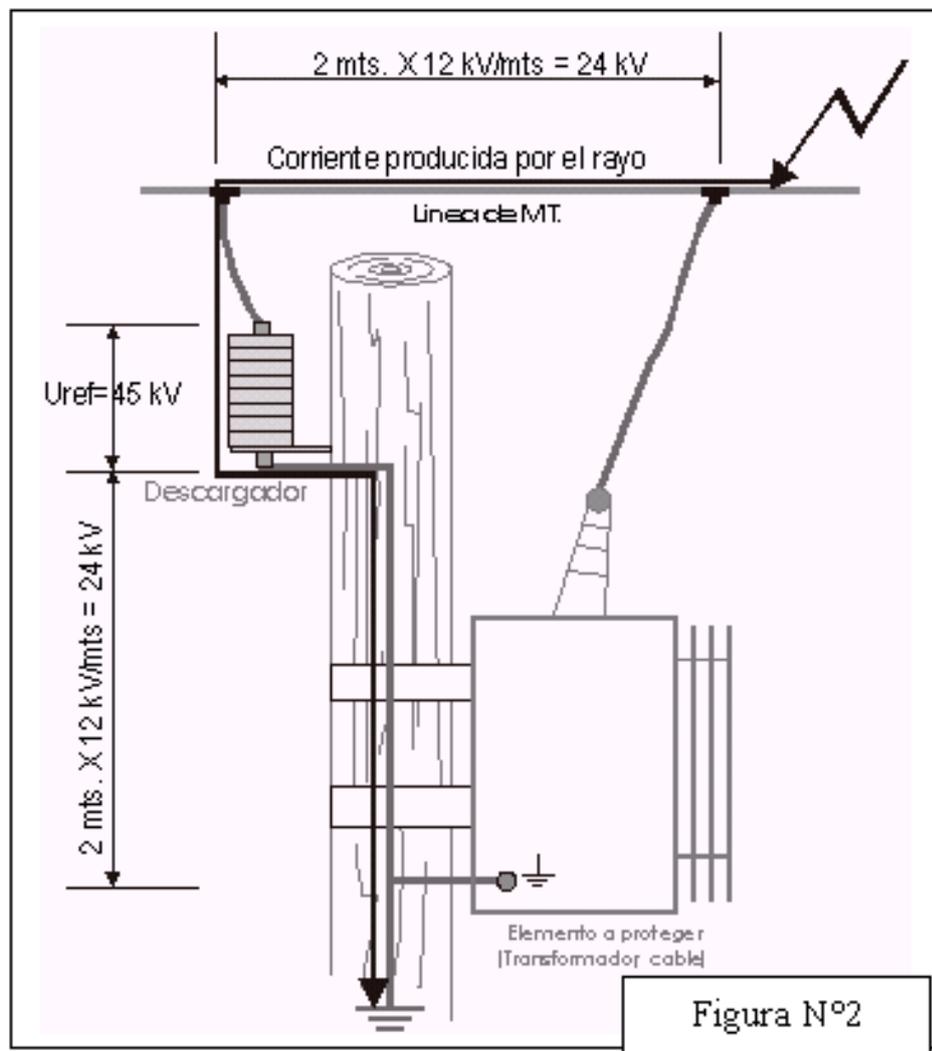
Además, más del 15% de los registros han tenido un tiempo de cresta de menos de 1 segundo.

2. Longitud del conductor del descargador al equipo a proteger. Empíricamente se considera una sobretensión de 20 kV/mts de conductor, lo que se debe agregar a la tensión residual del descargador. Esto asume una inductancia de carga de 1,2 mHy por metro y una pendiente para la onda de corriente de 4 kA por mseg. Esto responde a una onda normalizada de 10 kA, 8/20; para ondas de mayor pendiente se deben esperar mayores sobretensiones.

Sistema actual

La mejor protección para transformadores aéreos se logra con descargadores montados directamente en la cuba del transformador, ya que este método de instalación virtualmente elimina conexiones en serie con el descargador.

En la mayoría de los transformadores aéreos instalados en nuestro país, los descargadores se conectan a la cruceta, como muestra la Fig. 1. Sin embargo, esas instalaciones tienden a tener un cable de conexión muy largo, el cual incrementa notablemente la sobretensión y somete a un estrés adicional al bobinado del transformador.

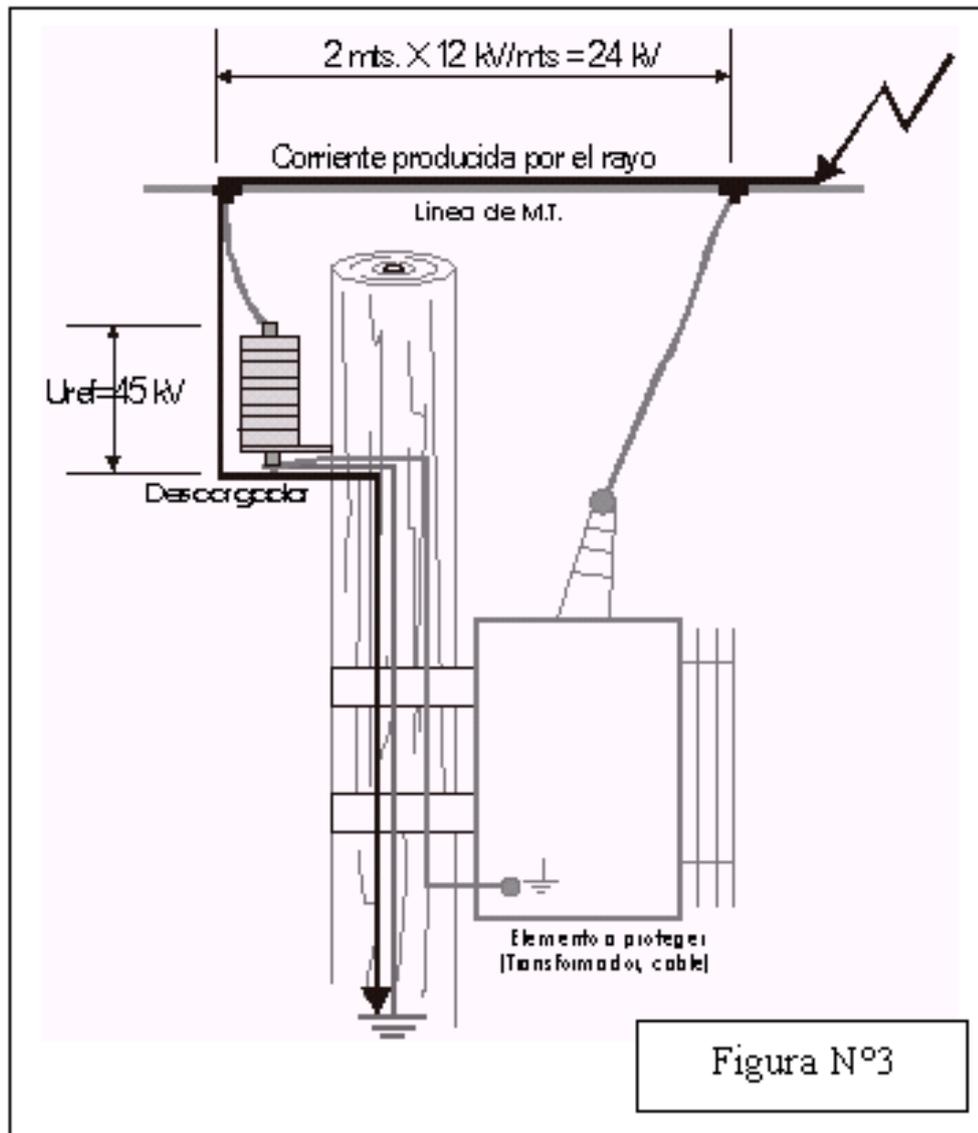


El esquema correspondiente a la *Fig.1* (Figura N°2) muestra una instalación donde las conexiones del transformador con el descargador del lado de la línea se distancian aproximadamente 2 m, y del lado de tierra, la conexión de la salida del descargador se encuentra 2 m sobre la cuba del transformador. De esta forma, las conexiones suman 4 m, esperando agreguen alrededor de 48 kV a la tensión residual del descargador durante una sobrecorriente con onda de frente escarpado. Los descargadores típicos utilizados en estos casos tienen una tensión residual de 45 kV, lo cual sumados a los 40 kV resulta una sobretensión en el transformador de 93 kV.

Como el nivel básico de aislación de un transformador (BIL) es de 95 kV, queda un margen de protección de un 2 % solamente.

Optimización de la protección

Una de las formas de conectar el transformador al descargador, sería la que se ilustra en la Figura N°3, para aumentar el margen de protección, moviendo los conductores de conexión de la cuba del transformador hacia la salida del descargador. Este método reduciría un 50% las conexiones en serie, llevando de 93 kV a 69 kV la sobretensión en el transformador. En este caso, el margen de protección sería de 37 %.



Por último, la conexión óptima que debe realizarse para la protección de equipos con descargadores, se logra conectando directamente el equipo a los bornes del descargador, como se muestra en la Figura N° 4. De esta manera se eliminan las caídas de tensión originadas en los conductores de conexión. En este caso la sobretensión en el transformador está dada únicamente por la U de referencia del descargador (45 kV). El nivel de protección sería entonces mayor al 200%.

En general, para lograr una protección óptima, se debe vincular el equipo a proteger a los bornes del descargador y desde los bornes de éste, vincular el conjunto descargador-equipa a proteger a la línea y a tierra.

 Gobierno Provincial		MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO	DIRECCION DE PARQUES Y AREAS INDUSTRIALES
OBRA:	“RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y A⁰ P⁰ - 1^a ETAPA Z.A.E. GOYA”		Concurso de Precios N° 03/2016
Ubicación: Goya		Departamento: Goya	FI.PAR
Financiamiento: Fideicomiso Fondo Fiduciario de Desarrollo de Parques y Zonas Industriales FI.PAR			
CAPÍTULO 09		ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES	

ÍNDICE

09.1 **ESTRUCTURAS, SOPORTES Y ACCESORIOS DE HORMIGÓN ARMADO PRETENSADO**.....

.....

09.2 **FUNDACIONES**.....

09.3 **HERRAJES**.....

09.4 **JABALINAS**.....

09.5 **AISLADORES**.....

09.6 **SOPORTES Y ACC DE H⁰A⁰ PRETENSADO**.....

09.7 **TRANSFORMADORES PARA DISTRIBUCIÓN**.....

09.8 **DESCARGADORES**.....

09.9 **CONDUCTORES CABLEADOS PARA LÍNEAS**.....

 Gobierno Provincial		MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO	DIRECCION DE PARQUES Y AREAS INDUSTRIALES
OBRA:	“RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y Aº Pº - 1ª ETAPA Z.A.E. GOYA”		Concurso de Precios Nº 03/2016
Ubicación: Goya		Departamento: Goya	
Financiamiento: Fideicomiso Fondo Fiduciario de Desarrollo de Parques y Zonas Industriales FI.PAR			
CAPÍTULO 09.1		ESTRUCTURAS, SOPORTES Y ACC. DE Hº Aº PRET.	

ESTRUCTURAS, SOPORTES Y ACCESORIOS DE HORMIGÓN ARMADO PRETENSADO

1. ALCANCE

Estas especificaciones rigen para la fabricación, transporte, manipuleo y montaje de estructuras de hormigón armado y pretensado y sus componentes, destinadas a soportes de líneas de energía eléctrica de tensión nominal mayor que 1 kV, a instalarse en el ámbito geográfico y climático de la Provincia de Corrientes.

2. NORMAS

Deberán observar las disposiciones de los Reglamentos y Normas en su versión actualizada que se citan seguidamente y en el orden de prelación que figura, siempre que no contradigan lo especificado en la presente normativa:

- Reglamento CIRSOC 201/82 y Anexos.
- Anexo IV a la Esp. Técnica GC-IE-T-Nº 1 de A. Y E. E.
- DIN VDE 0210/12. 85.
- IRAM 1605 y 1603.
- IRAM-IAS U 500-502, 500-528, 500-517, 500-07 y 500-03.
- IRAM-NIME 1720-12/86, 1721-05/86 y 1723-05/86.
- NIME 2006-05/85, 2012-11/86, 2015-06/84, 0212-06/88, 0213/88 y 2005/82.

- Recomendación CIRSOC 106/06/1982.
- Proyecto NIME 2009/88.
- Cuadernos 220 y 240 de la Comisión Alemana para EHA, publicados por IRAM.

3. DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A PRESENTAR

No se recepcionará ningún material que no haya sido previamente protocolarizada su fabricación, según los lineamientos que se detallan a continuación.

La Documentación Técnica, además de incluir lo exigido en el **Art. 5. ACEROS**, de la presente deberá cumplimentar como mínimo, la siguiente información:

3.1. CÁLCULOS DE DIMENSIONAMIENTO Y VERIFICACIÓN

- **Para cada tipo de soporte**, siempre que la partida total acumulada supere las 10 unidades, se presentará el cálculo detallado de dimensionamiento y verificación a flexión, corte y torsión; en el rango elástico y de rotura así mismo se calculará la deformación máxima para carga de servicio. Se debe acompañar las planillas de distribución de armaduras longitudinales y transversales, de los aceros pretensados y de los aceros no tensos.
- **En el caso de estructuras compuestas** (Dobles, Triples, Pórticos de ET, etc.) Se presentarán los diagramas de carga, solicitaciones, reacciones y deformaciones. Así mismo se dimensionarán los componentes (Cruceas, vínculos, tensores, soportes).
- **Para los accesorios en general** se deberá verificar: estado límite en flexión, corte y torsión, presentando en cada caso la planilla y croquis de distribución de armadura. Los cálculos se presentarán para prototipos correspondientes a partidas totales acumuladas que superen las **veinte unidades** o, en otros casos, por solicitud explícita de la Inspección de Obra o del Pliego de Condiciones.

3.2. PLAZOS Y CONDICIONES PARA LA PRESENTACIÓN

La documentación Técnica deberá ser aprobada antes de proceder a fabricar cualquier elemento objeto de la presente Especificación Técnica. La misma se presentará en original y cuatro juegos de copias, todos encuadernados con anillos plásticos.

4. HORMIGONES

Deberá cumplirse lo siguiente:

- Resistencia característica del hormigón para pretensados será mayor o igual que 30 Mpa (f_{ck}).
- Resistencia característica del hormigón para armados será mayor o igual que 25 Mpa (f_{ck}).

5. ACEROS

5.1. ACERO PARA HORMIGÓN ARMADO

Propiedades mínimas del tipo III conformado, siendo el límite de fluencia característico a tracción, mayor o igual a 420 Mpa (f_s).

La partida destinada a la obra debe acompañarse por un certificado de aptitud técnica que contendrá como mínimo los siguientes datos: Diagrama Tensión- Deformación de por lo menos 3 muestras representativas, indicación de los datos característicos recomendados para utilizar en los cálculos; tensión de fluencia (f_s o $f_{0,2}$); resistencia a la tracción característica (f_{tk}); alargamiento de rotura característico ($\epsilon_{10\%}$), indicando además la forma de rotura, dúctil o frágil; y la deformación específica correspondiente al límite elástico convencional. Se indicará además: diámetro nominal, peso nominal/metro; y secciones nominales a utilizar en los cálculos.

5.2. ELEMENTOS TENSORES PARA EL PRETENSADO

La partida destinada a la obra debe acompañarse por un certificado de aptitud técnica que contenga como mínimo los siguientes datos sobre, por lo menos, seis muestras: diagrama de Tensión Tensión-Deformación; diagrama de relajación (σ v / f_{tk} , % relajación). Además se debe proveer: Límite de fluencia característico ($f_{0,2}$); resistencia de tracción característica (f_{sk}); carga de rotura característica (Q_k); carga al 1% de alargamiento característico (Q_{1k}); alargamiento mínimo de rotura (%); longitud de referencia; diámetro nominal; peso nominal/m; secciones nominales.

6. DEFINICIÓN DE LOS TIPOS ESTRUCTURALES

6.1. SUSPENSIÓN:

Son aquellas cuyas solicitaciones se obtienen aplicando las hipótesis de carga para estructuras de suspensión. Se identifican con la letra S. Este tipo de estructura soporta a los conductores en los tramos rectos de la línea y en desvíos de hasta 2°.

ANGULARES:

Este tipo de estructura soporta a los conductores en los desvíos de la línea, donde no resulta necesario retener los conductores. Sus solicitaciones se obtienen aplicando las hipótesis de carga para estructuras de retención, con excepción de la primera de las excepcionales, es decir la consignada como punto 8.2.2.1. Se identifica con la letra A.

6.2. RETENCIÓN:

Son aquellas cuyas solicitaciones se obtienen aplicando las hipótesis de carga para estructuras de retención. Este tipo de estructuras soporta a los conductores en los lugares donde la línea es dividida mecánicamente en dos tramos; se identifican con la letra R seguida del ángulo de desvío para el cual se calculará. Un caso particular de este tipo de estructuras lo constituye la denominada R/0°, que se coloca en un lugar donde la línea es dividida mecánicamente en dos tramos, aún sin cambiar de dirección.

6.3. TERMINAL:

Son aquéllas cuyas solicitaciones se obtienen aplicando las hipótesis de carga para estructuras terminales. Estas estructuras se colocan en los extremos de cada tramo de línea aérea. Se consideran con tiro máximo de conductores del lado de la línea. En el caso de soportes terminales adyacentes a una estación de transformación, a la que la línea se vincule con acometida aérea, se deberá considerar, además, $\frac{1}{4}$ de tiro máximo del lado de la estación, teniendo en cuenta que el vano del lado citado será, como máximo, la mitad del vano de cálculo de la línea, y que el ingreso podrá realizarse con un desvío máximo de 30° del lado de la estación.

6.4. ESPECIAL

Son aquéllas no contempladas en las descripciones anteriores

6.5. PORTICOS DE ESTACIONES TRANSFORMADORAS Y OTROS TIPOS

ESTRUCTURALES

El cálculo, dimensionamiento y documentación técnica a proveer se regirán por las normativas de esta especificación técnica general.

7. SOPORTES DE SECCIÓN CUALQUIERA

En los casos en que se utilicen soportes de sección cualquiera, distinta a la anular, deberán cumplimentarse estrictamente todas las exigencias detalladas en la presente E.T.G., y además lo siguiente:

7.1. Se presentará a exclusiva resolución de la Subsecretaría de Energía los antecedentes de obras similares construidas con los elementos propuestos. Se aportaran datos de Empresas y Entes oficiales donde la Subsecretaría de Energía pueda requerir los informes que considere necesarios.

7.2. En caso de no poseer antecedentes por tratarse de una fábrica nueva, presentará a exclusiva resolución de la Secretaría de Energía un Programa Adicional de Pruebas lo suficientemente extenso y documentado (con bibliografía y normas nacionales o extranjeras) para garantizar el comportamiento de los materiales ofrecidos. Los gastos que demanden estas Pruebas y la inspección de las mismas estarán a exclusivo cargo del Contratista.

7.3. Para el caso particular de secciones doble T se podrá utilizar como guía la norma IRAM – NIME Sep/82, cumplimentando además los requisitos 7. 1. Y 7. 2. Precedentes.

8. HIPÓTESIS DE CARGAS A USAR

8.1. HIPÓTESIS PARA ESTRUCTURAS DE SUSPENSIÓN:

8. 1. 1. Carga Normal:

8. 1. 1. 1. Carga de viento perpendicular a la dirección de la línea, sobre estructuras, grapería, aisladores y cables en dos semivanos contiguos, para el estado de viento máximo. Simultáneamente cargas verticales.

8. 1. 1. 2. Carga de viento en la dirección de la línea, sobre estructuras, graperías y aisladores, para el estado de viento máximo. Simultáneamente cargas verticales.

8. 1. 1. 3. Fuerzas de valor igual a la cuarta parte de la carga de viento perpendicular a la dirección de la línea, sobre los cables en los semivanos contiguos, que se aplican en el eje de la estructura al nivel y en la dirección de los cables, para el estado de máximo viento. Simultáneamente cargas verticales.

8. 1. 2. Carga Excepcional:

8. 1. 2. 1. Un medio del tiro máximo unilateral de un conductor, aplicado en los puntos en que se produzcan las solicitaciones más desfavorables. Simultáneamente cargas verticales.

8. 1. 2. 2. Tiro máximo unilateral de un hilo de guardia, aplicado en el punto de sujeción del mismo. Simultáneamente cargas verticales.

8.2. HIPÓTESIS PARA ESTRUCTURAS DE RETENCIÓN

8. 2. 1. Carga Normal:

8. 2. 1. 1. Las resultantes de los tiros máximos de todos los cables y simultáneamente carga del viento máximo, en la dirección de la resultante total, sobre estructura, grapería, aisladores y cables, en dos semivanos contiguos. La carga de viento se considera en la dirección que produzca las sollicitaciones más desfavorables. Simultáneamente cargas verticales.

 Gobierno Provincial		MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO	DIRECCION DE PARQUES Y AREAS INDUSTRIALES
OBRA:	“RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y Aº Pº - 1ª ETAPA Z.A.E. GOYA”		Concurso de Precios Nº 03/2016
Ubicación: Goya		Departamento: Goya	
Financiamiento: Fideicomiso Fondo Fiduciario de Desarrollo de Parques y Zonas Industriales FI.PAR			
CAPÍTULO 09.2		FUNDACIONES	

1. FUNDACIONES

Estas especificaciones se refieren a las condiciones de proyecto y construcción de las fundaciones cualesquiera, sea la naturaleza de la estructura superior que le transmite las cargas.

Las **fundaciones** desde el punto de vista del material se han tipificado en: Hormigón Simple, Hormigón Armado, Hormigón Premoldeado (tipo FH), Acero (tipo FA) o Madera (tipo FM). Desde el punto de vista de la estructura superior las fundaciones de hormigón serán clase L, cuando se trate de fundaciones para estructuras de líneas de transmisión, pórticos de E.T. o similares; Clase E, cuando sean fundaciones para edificios y construcciones complementarias o de accesos; Clase O, cuando se trate de estructuras que no han quedado suficientemente definidas en las clases anteriores.

Pueden ser directas o indirectas y la definición de los tipos, materiales y condiciones de exposición, serán el resultado de una adecuada interpretación de los Estudios de los Suelos y condiciones particulares de la obra, que en cada caso deberá evaluarse.

2. NORMAS

En todos los casos no contemplados explícitamente en la presente Especificación Técnica o cuando existan dificultades en la interpretación, serán de aplicación los siguientes documentos reglamentarios:

Reglamento CIRSOC 201

Anexos del CIRSOC 201

DIN VDE

NIME

IRAM – IAS

U500- 503

IRAM – IAS

U500 – 42

DIN

3. MATERIALES Y CONDICIONES DE EXPOSICIÓN

Las presentes especificaciones rigen en general para medios no agresivos. Si se presentara el caso de potencial agresividad, derivados de los estudios de suelos y aguas de contacto, corresponderá proyectar la solución y presentar para su aprobación por la Inspección.

En el caso de fundaciones FA, se deberá emplear acero tipo ST 37 con probado tratamiento anticorrosivo, cincado o similar, que deberá resistir el ensayo en niebla salina por tiempo total de exposición de 144 horas (DIN 50021).

Cuando la fundación es tipo FM deberá cumplir con lo reglamentado en el CIRSOC 201, cap. 6. La resistencia característica mínima requerida es de 17 Mpa.

Con la finalidad de cumplimentar las exigencias de resistencia y durabilidad requeridas para el tipo de obra en cuestión, y tomando en cuenta los procedimientos constructivos de la región y las condiciones normales de exposición, los hormigones se deberán ajustar a las condiciones adicionales:

- Contenido unitario de cemento del hormigón compactado, no menor de 250 kg/m³.
- Relación agua/cemento menor o igual que 0, 55.
- Asentamiento (IRAM 1536) no mayor de 10 +/- 2cm.
- Será obligatorio el uso de vibradores de inmersión.

El cemento de alta resistencia inicial no se podrá utilizar sin la expresa autorización de la Secretaría de Energía.

4. CÁLCULO

Tanto en el método de cálculo de las fundaciones como la adopción de los datos utilizados deberán estar perfectamente documentados en la Memoria Técnica del Proyecto.

En caso de utilizarse un programa computacional, deberá presentarse el desarrollo de las fórmulas que se aplican en cada caso y la información técnica base del software. A requerimiento de la Inspección se deberá concurrir a su sede con el programa utilizado y producir tantas corridas como sea necesario en el proceso de verificación de las bases.

Cuando de empleen fundaciones de hormigón simple y los soportes se empotren una longitud menor que $1/10$ de la longitud total de los mismos, deberá verificarse la zona de empotramiento a tracción y compresión.

Se incluirá los estudios de socavación y drenaje en los casos necesarios, así como las soluciones de protecciones necesarias.

5. INSPECCIÓN Y ENSAYOS DE LA PRODUCCIÓN DE HORMIGÓN

El juzgamiento y la aceptación o rechazo del hormigón de obra se hará por lote, de acuerdo a las reglas que siguen.

5. 1. DEFINICIÓN DE LOTE

Es un volumen de hormigón que ha sido elaborado bajo condiciones esencialmente idénticas. En éste caso la definición del CIRSOC se aplicará al hormigón elaborado para una clase determinada de fundación, durante una jornada de trabajo diario.

5. 2. LIBRO DE PRODUCCIÓN DE HORMIGÓN

El Contratista está obligado a contar con obra de éste libro. En el mismo se dejará constancia, por duplicado y con frecuencia diaria, de lo siguiente:

- Fecha y estado del tiempo (soleado, nublado, lluvioso)
- Nº de piquetes hormigonados y progresivas externas del tramo o de los tramos.
- Cantidad total de hormigón elaborado por clase (L, E, O).

El Informe Diario será refrendado por el Jefe de Obra y entregado el original a la inspección de Obra durante cada inspección o quincenalmente según se convenga.

5.3. MUESTREO

Seleccionado un determinado lote, la Inspección dispondrá la extracción de probetas de hormigón fresco de las mezclas seleccionadas, con el fin de realizar ensayos de resistencia en la forma establecida en las normas IRAM 1534 Y 1546.

Hasta el momento del ensayo, los testigos perfectamente identificados permanecerán sumergidos en agua con cal, en lugar cerrado, y temperatura comprendida entre 16 ° C y 27 °. Las primeras 24 horas deberán permanecer en el lugar, convenientemente protegidos contra la pérdida de humedad.

El número de probetas a extraer será como mínimo 6 (seis) si el número de estructuras del lote es mayor o igual a 6 (seis); caso contrario se extraerán como mínimo 3 (tres) probetas.

5. 4. CONDICIONES DE ACEPTACIÓN O RECHAZO DEL LOTE

Se deberá cumplir con dos condiciones:

5.4.1. La resistencia media de las probetas a la edad de 28 días debe ser, por lo menos igual a 125 % de la resistencia característica especificada ($f_{cm} \geq 1,25 \times f_{ck}$).

5.4.2. Ninguna probeta tendrá una resistencia menor que el 85% de la especificada para resistencia característica. ($f_{cm} \geq 0,85 \times f_{ck}$).

5.4.3. Aclaraciones:

- La consecuencia de no cumplir la condición 5.4.1. es el rechazo del lote.
- Si una probeta no cumple la condición 5.4.2. se rechazará la estructura correspondiente.
- Si más de una probeta no cumple la condición 5.4.2. se rechazará el lote.
- Se deberá disponer en obra el equipamiento necesario para realizar los ensayos previstos en normas IRAM 1534, 1536 Y 1546.

5. 5. DISPOSICIONES RELATIVAS A LOS LOTES RECHAZADOS

Las estructuras incluidas en un lote que ha sido rechazado por incumplimiento de las exigencias indicadas en el Art. 5. 4. Serán tratadas según los siguientes esquemas.

5.5.1. Si la Inspección interpreta que luego de ser reparadas o acondicionadas las estructuras pueden cumplir satisfactoriamente con las condiciones de servicio, se deberá proceder según el esquema de reparación descrito en el Art. 7. ESQUEMA DE REPARACION de esta especificación. Este esquema es aplicable a fundaciones Clase L; el mismo que se aplicará a todos los componentes del lote correspondiente. La Inspección podrá aceptar otro tratamiento propuesto por el Contratista siempre que ofrezca mayores garantías de seguridad que el citado precedente. Para fundaciones de otra clase deberá presentarse un proyecto de reparación que deberá ser aprobado por la Inspección, previo a su ejecución.

5.5.2. Si la Inspección considera que no es de aplicación el procedimiento anterior, dispondrá la ejecución de nuevas estructuras en reemplazo total de los componentes del lote.

5.5.3. Si dentro de un lote, es 1 (una) sola la estructura afectada, se procederá de acuerdo a 5.5.1.ó 5.5.2.

 Gobierno Provincial		MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO	DIRECCION DE PARQUES Y AREAS INDUSTRIALES
OBRA:	“RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y Aº Pº - 1ª ETAPA Z.A.E. GOYA”		Concurso de Precios Nº 03/2016
Ubicación: Goya		Departamento: Goya	
Financiamiento: Fideicomiso Fondo Fiduciario de Desarrollo de Parques y Zonas Industriales FI.PAR			
CAPÍTULO 09.3		HERRAJES	

1. ALCANCE

La presente Especificación Técnica se refiere a los Herrajes utilizados para líneas eléctricas aéreas y que están regidos por las condiciones de Material Normalizados.

2. CONDICIONES GENERALES

La materia prima a utilizar será la consignada en los planos de materiales normales. El material estará libre de grietas, sopladuras, cavidades, pliegues, etc. Y de toda otra falla o defecto superficial o interno que pueda afectar su resistencia mecánica, su montaje o su utilización.

No se utilizarán piezas en las cuales se han eliminados fallas o defectos con soldaduras, estaños o masillas, etc.

Las piezas obtenidas en barras o perfiles tales como bulones, tillas, brazos, ménsulas, etc. serán de sección uniforme y superficie lisa. La rectitud será tal que la flecha de la deformación no sea mayor del 0,3% de la longitud de la parte recta, y el alabeo máximo permitido son de 30' por cada 10 mm de longitud.

Las piezas roscadas tendrán los filetes de roscas concéntricos, limpios y bien cortados.

La profundidad del filete en roscas interiores no será menor del 75% de la profundidad del filete teórico sin recubrimiento.

Las tuercas serán intercambiables.

Las piezas competentes de un conjunto deben tocarse en toda la extensión de la superficie prevista para el contacto. La superficie de apoyo para tuercas o cabezas de bulón deben ser planas y normales al eje del agujero.

Los agujeros serán perfectamente cilíndricos y perpendiculares a las caras maquinadas y estarán libres de aristas cortantes o rebabas.

Las caras planas de las piezas tendrán una plenitud que apoyadas sobre un mármol la luz que quede en un extremo no sea mayor del 0,2% de la diagonal (cara rectangular) o del diámetro (cara redonda) en el caso de caras maquinadas, y no mayor del 1% en el caso de caras no labradas.

3. EMPALMES Y GRAMPAS DE RETENCIÓN

Los empalmes y grampas de retención solicitados a la tracción deberán resistir valores indicados en la siguiente tabla:

TIPO DE HERRAJE	TIPO DE ENSAYO	RESISTENCIA MECÁNICA
Suspensión simple	Rotura	17,4
Retención simple	Rotura	24,00
Retención doble	Rotura	37,37
Empalme para cables de energía y de guardia	Deslizamiento	26,1
Grampa para desviaciones conexiones no sometidas a tracción	Deslizamiento	5,8

Para todos los ensayos se admitirá una tolerancia de $\pm 5\%$

Para todos los materiales normales contruidos de hierro o acero deberán estar cincados.

El cinc debe depositarse sobre el hierro o acero sin otro recubrimiento previo. El material normal a cincarse debe estar libre de fallas y defectos y debe ser sometido previamente a los procesos normales de limpieza y desoxidado. El cincado debe ser por inmersión de las piezas en cinc fundido.

El recubrimiento de cinc debe ser adherido, uniforme y completo. Deberá estar libre de asperezas, rebabas, picaduras porosidades, gotas, escorias, grietas, escamas, etc.

La presencia de gotas de cinc que hagan suponer que cubre grietas será causa de rechazo. El cincado debe cubrir todas las partes superficiales externas o internas. Todo trabajo de maquinado se efectuará antes del cincado.

La cantidad mínima de cinc por metro será de 325 gramos y su pureza no inferior al 97%.

4. INSPECCIÓN Y ENSAYOS

El ensayo de uniformidad del recubrimiento de cinc se efectuará de acuerdo con lo establecido en la Norma IRAM 60712/75. Las piezas cincadas por inmersión en cinc fundido deberán soportar cuatro inmersiones de un minuto sin presentar depósito adherentes de cobre. El peso de la capa de cinc se determinará según lo establecido en IRAM 252.

La adherencia se verificará plegando la pieza o parte de ella 180° con un radio de doble interno igual a 2,5 veces el espesor.

La cantidad mínima de probetas o piezas a ensayar será la siguiente: 1 para un lote de 2 a 5; 3 para un lote de 6 a 25; 4 para lotes de 26 a 100; 7 para 100 a 500; 10 para 501 a 5000 y 15 para más de 5000.

Si más de la mitad de las probetas o piezas sometidas a un mismo ensayo no cumplieran con lo estipulado, el lote será rechazado. Si la mitad o menos de la mitad no cumplimentan las especificaciones o el plazo, se tomarán de nuevo, del mismo modo lote, probetas o piezas en cantidad doble a las rechazadas para ser sometidas a los mismos ensayos, en cuyo caso deberán dar resultados satisfactorios para que el lote sea aceptado,

Los gastos que ello demande serán por cuenta del proveedor. Los plazos de entrega no serán modificados.

5. FORMAS DE ACOPIO

Los materiales normales compuestos de varias piezas se aceptarán armados.

Los que deben desarmarse para su instalación no requerirán para ello el uso de llaves las piezas chicas (bulones, tirafondos, ojales, guardacabos etc.) se acopiarán en bolsas o cajas de 50 unidades. Las piezas medianas (pernos para aisladores, rack, etc.) en bolsas de 25 unidades. Las piezas grandes (ménsulas, brazos, etc.) en atados de 10 unidades unidos con alambre, cada caja, cajón, bolsa o atado estarán previstas de un rótulo o etiqueta con la clave del material normal, cantidad de unidades y el nombre y marca del fabricante.

 Gobierno Provincial		MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO	DIRECCION DE PARQUES Y AREAS INDUSTRIALES
OBRA:	“RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y Aº Pº - 1ª ETAPA Z.A.E. GOYA”		Concurso de Precios Nº 03/2016
Ubicación: Goya		Departamento: Goya	
Financiamiento: Fideicomiso Fondo Fiduciario de Desarrollo de Parques y Zonas Industriales FI.PAR			
CAPÍTULO 09.4		JABALINAS	

1. ALCANCE:

La resolución Nº 207/95 del E.N.R.E., establece la obligación de realizar las instalaciones eléctricas de acuerdo a la “Reglamentación de la A.E.A.” a la vez indica que el cumplimiento a esta Reglamentación representa la utilización de materiales que respondan a Normas IRAM o I.E.C.

Las presentes Especificaciones se refieren a jabalinas para puestas a tierra de instalaciones eléctricas tanto para las de cobre con alma de acero como aquellas identificadas como material normalizado (MN).

La Norma IRAM 2309-01 para jabalinas de acero-cobre establece la obligación que el material tenga grabado el nombre del fabricante o marca, el modelo, año de fabricación y número de la norma a que responde.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

Las jabalinas serán trefiladas para obtener mayor resistencia y rigidez de manera tal de realizar el hincado directamente en el terreno sin perforación previa y, según el caso, podrán ser del tipo “seccionable” en tramos para lograr puestas a tierra de mayor profundidad.

La varilla estará compuesta por un alma de acero recubierta en su totalidad con una camisa de cobre.

La punta se obtendrá en frío a fin de preservar la dureza y resistencia mecánica requeridas.

Las jabalinas acoplables están especialmente diseñadas para puestas a tierra profundas. Tienen las mismas ventajas de las jabalinas lisas enterizas; poseen roscas laminadas en cada extremo con la finalidad de lograr una correcta unión tanto mecánica como galvánica entre los distintos tramos. El elemento vinculante (manguito de acople), estará construido en un cuerpo Bronce, con rosca interior que permita el perfecto ajuste con las jabalinas.

Para aquellos casos en que resulte inevitable la utilización, los tomacables deberán ser de fundición de bronce y se asegurarán con bulones roscados de igual material, de forma tal que permitan lograr un contacto de alta presión entre la jabalina y el conductor vinculado a esta.

El uso de tomacables deberá ser acordado con la Inspección, previo a su montaje.

Para el hincado, resulta imprescindible la utilización de sufrideras con la finalidad de resistir los golpes del martillo al ser enterradas, evitando así la deformación de la rosca. Para enterrar jabalinas acoplables, el manguito se atornilla fuertemente en el extremo sin punta de la primera sección, y la sufridera se atornilla al manguito. Se entierra la primera sección, se retira la sufridera del manguito, y se agregan tantos tramos como sean necesarios hasta lograr la resistencia eléctrica de puesta a tierra necesaria.

Para el caso de las SETAS, se ocuparan jabalinas con las siguientes características:

- Para la puesta a tierra de protección: (conexión desligador del descargador – cuba de trafo):

3 x 3 m. de longitud - 16,20 mm de diámetro - vinculadas entre sí con conductor de Ac-Cu desnudo 35 mm² – la unión cable – jabalina se realizará con soldadura cuproaluminotérmica o por el método de compresión molecular en frío del tipo irreversible. La distancia de hincado entre jabalinas responderá a dos longitudes de las mismas. (6 m.)

- Para la puesta a tierra de servicio: (conexión salida bobinado de BT – conexión de neutro al usuario):

1 x 3 m. de longitud - 16,20 mm de diámetro – con conductor de Ac-Cu desnudo 35 mm² – la unión cable – jabalina se realizará de igual manera que para la de protección.

Las Soldaduras Cuproaluminotérmicas deben responder a la Norma IRAM 2315.

La conexión a tierra de elementos de protección y/o maniobra montados en la línea (descargadores, bases de seccionadores, etc.), se realizará por medio de una jabalina MN 556, vinculada a los elementos referidos a través de conductor de Ac. 50 mm².

Alambres y cables desnudos de Acero- Cobre especiales para puesta a tierra.

Se trata de conductores desnudos de acero recubiertos de cobre. Los mismos combinan de la mejor manera posible la resistencia mecánica del acero con la conductividad y resistencia a la corrosión del cobre.

Según la norma IRAM 2281 en su parte 1, punto 4.6.2: “Materiales apropiados para la construcción de las tomas de tierra”, se menciona “El material más apropiado para la construcción de las tomas de tierra es el cobre, que resiste muy bien la corrosión”, a este respecto, se considera los electrodos de acero revestido de cobre se comportan exactamente igual que los electrodos de cobre puro.

DIMENSIONES DE JABALINAS Ac-Cu:

STANDAR		SECCIONALES	
DIÁMETRO NOMINAL(mm)	LONGITUD (mm)	DIÁMETRO NOMINAL(mm)	LONGITUD (mm)
9 (3/8")	1000		
	1500		
	2000		
12,60 (1/2")	1000	12,60 (1/2")	1500
	1500		
	2000		
	2500		3000
	3000		
14,60 (5/8")	1000	14,60 (5/8")	1500
	1500		
	2000		
	2500		3000
	3000		

16,20 (3/4")	1000	16,20 (3/4")	1500
	1500		
	2000		
	2500		
	3000		
	3500		
			3000

3. MÉTODO DE INSTALACIÓN

Las jabalinas se entierran directamente en el terreno sin perforación previa para ello deberán contar con los siguientes elementos.

- a) Sufridera: Tornillo de cabeza hexagonal fabricado en acero de alta resistencia, pieza destinada a transmitir la energía necesaria para el hincado de la jabalina en conjunción con el manguito de acople.

- b) Cabezal de hincado: Esta pieza fabricada, en acero de alta resistencia, se utiliza par el hincado de la jabalina recibiendo el impacto en forma directa del martillo y/o martinete utilizado al efecto.-

 Gobierno Provincial		MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO	DIRECCION DE PARQUES Y AREAS INDUSTRIALES
OBRA:	“RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y A⁰ P⁰ - 1^a ETAPA Z.A.E. GOYA”		Concurso de Precios N° 03/2016
Ubicación: Goya		Departamento: Goya	FI.PAR
Financiamiento: Fideicomiso Fondo Fiduciario de Desarrollo de Parques y Zonas Industriales FI.PAR			
CAPÍTULO 09.5		AISLADORES	

1. AISLADORES DE PORCELANA

a) ALCANCE

La presente Especificación Técnica se refiere a los aisladores de porcelana marrón tipo intemperie para utilizar en líneas eléctricas aéreas con tensión nominal mayor a 1.000 V.

b) CONDICIONES GENERALES

Las Condiciones Generales y los Requisitos Especiales para la construcción de los aisladores serán las indicadas en las Normas IRAM 2077 y vinculantes, ó en las Recomendaciones IEC.

La superficie externa del aislador estará recubierta con un vitrificado de color marrón, que provea una superficie dura, lisa y uniforme, brillante e inalterable por los agentes atmosféricos, especialmente el ozono, el ácido nítrico, los componentes nitrosos y los álcalis. Además dicha superficie, principalmente en las zonas de apoyo del cable, no deben presentar bordes ni ángulos rectos que representen potenciales puntos de corte al conductor por vibraciones.

Se deberán extremar los cuidados durante el Proceso de Fabricación y Formación de la porcelana, a los efectos de minimizar las tensiones internas que puedan producirse en los aisladores durante su manufactura.

Las partes metálicas se diseñarán para que transmitan los esfuerzos mecánicos al dieléctrico por compresión.

La caperuza se construirá de hierro fundido maleable, tratado térmicamente, y el vástago, de acero forjado. Ambas partes se protegerán contra la corrosión mediante Galvanización en baño caliente, de acuerdo a la Norma IEC-383.

Todas las partes metálicas estarán libres de rebabas, aristas vivas, abultamiento, hendiduras, y escorias.

Todas las superficies de apoyo de las partes que se acoplen, deben ser lisas para que las cargas se distribuyan uniformemente.

Las superficies metálicas serán lisas para reducir a un mínimo la concentración del campo eléctrico, la interferencia en radio y evitar la aparición del efecto corona.

El material aislante no deberá estar en contacto directo con las partes metálicas. El cementado será efectuado con cuidado y tendrá características tales que no se produzcan fisuras por dilatación o concentración de los materiales bajo los efectos de la temperatura o cargas. Por otra parte, el cementado no deberá degradar químicamente a ninguna de las partes de los aisladores.

Las chavetas de Retención serán de bronce elástico, con una composición de acuerdo con la Norma aprobada. Estos elementos evitarán la separación accidental de los aisladores y serán proyectados para evitar su propio deslizamiento.

El diseño será tal que permitirá retirar y reemplazar fácilmente las unidades o accesorios en operaciones de trabajo bajo tensión, una vez colocadas en su posición deberá ser capaz de rotar.

c) INSPECCIÓN Y ENSAYOS

Los aisladores deberán cumplir con todos los ensayos mecánicos, eléctricos y combinados electromecánicos previstos en las Normas IRAM 2077 y vinculantes.

Cuando se solicite la inclusión de protocolos en la Oferta, éstos contendrán como mínimo los resultados de los siguientes ensayos, debiendo consignarse además los procedimientos seguidos para la ejecución de los mismos.

- a) – De Tensión a frecuencia Industrial.
- b) – De Tensión con Onda de Impulso.
- c) – De Verificación de la carga de rotura.
- d) – De Ciclo Térmico.
- e) – Perforación a Frecuencia Industrial.
- f) – De Porosidad.

2. AISLADORES ORGÁNICOS

a) ALCANCE

La presente Especificación Técnica se refiere a los aisladores Orgánicos de suspensión o retención para utilizar en líneas eléctricas aéreas con tensión nominal mayor a 1.000 V.

Las Condiciones Generales y los Requisitos Especiales para la construcción de los aisladores serán las indicadas en la norma IEC 1109 y normas IRAM: 2355//2167//2248//2249//60712; ASTM G29, y en las Recomendaciones IEC.

b) CONDICIONES GENERALES

El material de la superficie externa del aislador o “envoltura” será Caucho de Silicona **libre de EPDM**, tendrá forma de “campanas o aletas”, las cuales tienen la finalidad de incrementar la distancia disruptiva del aislador. El material del “núcleo” será Fibra de Vidrio impregnada con Resinas. Los terminales serán metálicos y conectarán el aislador a una estructura soporte, conductor, a otro equipo o a otro aislador, serán de aleación de aluminio, hierro forjado o fundición nodular.

Las superficies de apoyo del cable, no deben presentar bordes ni ángulos rectos que representen potenciales puntos de corte al conductor por vibraciones.

Todas las partes metálicas estarán libres de rebabas, aristas vivas, abultamiento, hendiduras, y escorias.

Las superficies metálicas serán lisas para reducir a un mínimo la concentración del campo eléctrico, la interferencia en radio y evitar la aparición del efecto corona.

c) INSPECCIÓN Y ENSAYOS

Cuando se solicite la inclusión de protocolos en la Oferta, éstos contendrán como mínimo los resultados de los siguientes ensayos, debiendo consignarse además los procedimientos seguidos para la ejecución de los mismos:

- a) El ensayo de arco de potencia se ejecutará según la norma I.E.C. 383.
- b) Los ensayos de radio interferencia se ejecutarán según I.E.C. 383 o I.R.A.M. 2167.
- c) Ensayos de interfase y conexionado; se ejecutarán todos los prescritos en la tabla D. 1 de la norma I.E.C. 1109.
- d) Se realizarán además los siguientes ensayos:
 - Carga mecánica permanente.
 - Termomecánico.
 - Frente de onda escarpada.
 - Dimensionales.

 Gobierno Provincial		MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO	DIRECCION DE PARQUES Y AREAS INDUSTRIALES
OBRA:	“RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y Aº Pº - 1ª ETAPA Z.A.E. GOYA”		Concurso de Precios Nº 03/2016
Ubicación: Goya		Departamento: Goya	
Financiamiento: Fideicomiso Fondo Fiduciario de Desarrollo de Parques y Zonas Industriales FI.PAR			
CAPÍTULO 09.6		CORDONES DE ACERO CINCADO	

1. NORMAS A CONSULTAR

Los cordones comprendidos en esta especificación responderán a las normas IRAM 518, 722 y 777 en todos los detalles que aquí no se consignent.

2. ALCANCE

Esta especificación se refiere únicamente a los cordones de acero cincado para conductores de protección en líneas eléctricas aéreas.

NOTA: No se incluyen los cordones para riendas debido a que la DPEC, por razones de seguridad, a partir del 29/8/95 no admite ningún tipo de rienda o postecillo en las líneas urbanas o rurales.

3. CONDICIONES GENERALES

3.1. El cordón será de construcción común, formado con alambres de acero cincado de sección circular de igual diámetro. El torcido podrá ser derecho o izquierdo, salvo que en el pedido se consigne expresamente uno determinado.

3.2. El cincado de los alambres corresponderá al tipo pesado de la norma IRAM 777 y su resistencia mecánica al consignado en la norma IRAM 722.

3.3. Los cordones para conductor de protección serán de formación 1 x 19 con diámetro nominal de 6,3 mm ó 10,5 mm según se hará constar en el pedido.

3.4. La carga de rotura efectiva mínima del cordón será de 2629 ó 7369 daN para los cordones de diámetros nominales de 6,3 y 10,5 mm respectivamente, para una resistencia a la tracción del alambre que constituye el cordón de 120 daN/mm².

3.5. Los cordones para conductores de protección serán provistos en carretes de madera de 2000 m según se hará constar en el pedido. Los cordones estarán sin engrasar y aptos para la utilización inmediata.

4. FORMA DE HACER EL PEDIDO

La descripción del pedido será la siguiente:

"Cordón de acero cincado, formación 1 x 19, diámetro nominal 10,5 mm, en carrete de madera de 2000 m; según Especificación Técnica ET19, emisión 14/05/96".

 Gobierno Provincial		MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO	DIRECCION DE PARQUES Y AREAS INDUSTRIALES
OBRA:	“RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y Aº Pº - 1ª ETAPA Z.A.E. GOYA”		Concurso de Precios Nº 03/2016
Ubicación: Goya		Departamento: Goya	
Financiamiento: Fideicomiso Fondo Fiduciario de Desarrollo de Parques y Zonas Industriales FI.PAR			
CAPÍTULO 09.7		TRANSFORMADORES PARA DISTRIBUCIÓN	

TRANSFORMADORES PARA DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

1. NORMAS A CONSULTAR

Los transformadores comprendidos en esta especificación responderán a la norma IRAM 2250.

2. ALCANCE

Esta especificación se aplicará para los transformadores trifásicos de distribución con excepción de los transformadores tipo rural, a los cuales se refieren las Normas IRAM 2279 (Monofásicos) y 2247 (Trifásicos). Los transformadores de servicios auxiliares podrán regirse por esta especificación o por otras que se emitan para tal fin.

Esta especificación regirá también sobre los transformadores adquiridos por particulares y donados a DPEC y sobre los adquiridos por Cooperativas.

3. CONDICIONES GENERALES

Los transformadores serán del Tipo I de la Norma IRAM 2250.

Los arrollamientos serán exclusivamente de cobre. Tanto los arrollamientos de alta como de baja tensión serán de sección anular y separables entre sí. Los arrollamientos correspondientes al primario podrán ejecutarse mediante cualquiera de las dos alternativas siguientes: a) bobinado continuo; b) bobinado sectorizado o en "galletas".

Los circuitos magnéticos serán desarmables y no requerirán máquinas o dispositivos especiales para el montaje de las bobinas.

4. DATOS CARACTERISTICOS GARANTIZADOS

Cada oferente deberá adjuntar a sus propuestas por cada tipo de transformador que cotice, una "Planilla de Datos Característicos Garantizados" debidamente firmada y sellada. Esta planilla contendrá todos los Datos Garantizados que figuran en el Anexo II de la Norma IRAM 2250, en el mismo orden y con igual numeración. La misma se transcribe al final de la presente.

5. REPUESTOS

Por cada diez transformadores o fracción mayor de tres, de iguales características, se proveerá como repuesto el bobinado completo correspondiente a una columna o fase. El costo de estos repuestos se considerará incluido en el precio del transformador. Cualquier otro repuesto que se solicite en el pedido será cotizado por separado.-

6. INSPECCION

Además de lo consignado expresamente en las normas IRAM correspondientes tendrá vigencia lo establecido al respecto en el Apéndice de la Norma IRAM 2250.

7. GARANTIA

Regirá en toda su extensión lo establecido al respecto en el Apéndice de la Norma IRAM 2250.

8. FORMA DE HACER EL PEDIDO

Los pedidos se efectuarán según las pautas del ejemplo siguiente: "Transformador trifásico, 100 KVA, Dy11, relación 13.200/400-231 V

 Gobierno Provincial		MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO	DIRECCION DE PARQUES Y AREAS INDUSTRIALES
OBRA:	“RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y A⁰ P⁰ - 1^a ETAPA Z.A.E. GOYA”		Concurso de Precios Nº 03/2016
Ubicación: Goya		Departamento: Goya	
Financiamiento: Fideicomiso Fondo Fiduciario de Desarrollo de Parques y Zonas Industriales FI.PAR			
CAPÍTULO 09.8		DESCARGADORES DE OXIDO METALICOS	

3. ALCANCE:

Este anexo a la Especificación Técnica se aplicará a descargadores del tipo de resistores de óxido metálico no lineal sin cámara de chispa, diseñados para limitar pulsos de tensión en circuitos de potencia de corriente alterna.

4. CONDICIONES NORMALES DE SERVICIO:

Los descargadores deberán ser aptos para operación normal en intemperie, bajo las siguientes condiciones normales de servicio:

- a) Temperatura de aire ambiente, dentro del rango de -40 a + 40°C
- b) Altitud hasta 1000 m o rango mayor.
- c) Radiación solar.
- d) Frecuencia de la red de alterna no inferior a 48 Hz y no superior a 62 Hz.
- e) Tensión a frecuencia industrial aplicada de forma continua entre los terminales del descargador, que no exceda su tensión de trabajo continuo.

5. DEFINICIONES

Tensión nominal del descargador: Es el valor de la tensión con que se designa el descargador.

Tensión continua de operación: Máxima tensión eficaz a frecuencia industrial que puede ser aplicada entre los bornes de línea y tierra del descargador en forma continua.

Tensión nominal de descarga: Es el valor pico de la corriente de descarga con una forma de impulso 8/20, que se usa para clasificar un descargador.

Corriente de fuga: Corriente que circula a través del descargador debida a la tensión de servicio de la red.

Corriente de impulso de cierre de un descargador: Es el valor pico de la corriente de descarga con un frente de onda entre 30 y 100 μ s y un tiempo virtual a la mitad del valor sobre la cola de aproximadamente el doble del valor de frente de onda.

Corriente permanente de un descargador: Es la corriente que fluye a través de un descargador cuando está energizado a la tensión permanente de trabajo y dado que consta de una componente resistiva y capacitiva, puede variar con la temperatura y los efectos de capacidad parásita entre las unidades. Puede expresarse en valores pico o r.m.s.

Características de protección de un descargador:

Es la combinación de lo siguiente:

- a) Tensión residual para impulso de corriente aguda.
- b) Característica tensión residual versus corriente de descarga para impulsos de rayo.
- c) Tensión residual frente a impulso de cierre este punto.

El nivel de protección frente a impulso de rayo de un descargador es la máxima tensión residual para la corriente nominal de descarga.

El nivel de protección frente a impulso de cierre de un descargador es la máxima tensión residual para las corrientes de impulso de cierre especificadas.

Corrida térmica de un descargador: El término "corrida térmica" se usa para describir una situación en la que las pérdidas permanentes de potencia de un descargador exceden la capacidad de disipación del alojamiento y de las conexiones, conduciendo a un incremento acumulativo de la temperatura en los elementos resistores determinando su rotura.

Ensayos de tipo: Estos son ensayos que se llevan a cabo para el desarrollo de un nuevo diseño de descargador y establecer el comportamiento representativo del mismo así como para demostrar que se ajusta a las Normas vigentes. Una vez hechos, estos ensayos no necesitan repetirse al menos que se cambie el diseño alterando sus condiciones.

Ensayos de rutina (recepción): Ensayos realizados sobre cada uno de los descargadores o partes de los mismos, según se requiera, para asegurarse que el producto reúne las especificaciones de diseño.

Ensayos de aceptación: Son ensayos que se realizan cuando se ha convenido, entre fabricante y comprador, que los descargadores o una muestra representativa de una orden deben ser ensayados.

6. ACCESORIOS

Los descargadores deberán tener los siguientes accesorios:

- Caperuza con terminal para conexión del conductor de línea.
- Anillos antiefluvio en correspondencia con la tensión de servicio, cuando corresponda.
- Base metálica con terminal para la conexión de tierra.
- Base aislante dispuesta de manera tal que sea posible conectar contadores de descarga y medidores de corriente.

Los aparatos deberán estar provistos de dispositivos para la evacuación de la presión en caso de falla interna de éstos.

7. ENSAYOS

5.1. Ensayos de tipo: Se cotizarán por separado los ensayos de tipo indicados a continuación, debiéndose presentar en la oferta, protocolos de estos ensayos. Quedan a criterio de la DPEC el contrato y realización de estos ensayos, o la aceptación de los protocolos presentados. Los ensayos tienen que haber sido efectuados en un laboratorio de reconocido prestigio a juicio de la DPEC. La no presentación de los Protocolos completos de ensayos de tipo junto con la oferta, será motivo de rechazo de la misma.

5.1.1. Ensayos de aislación: Estos ensayos demuestran la capacidad del encapsulado para soportar las solicitaciones de tensión bajo condiciones secas y húmedas.

5.1.2. Ensayos de tensión residual: Estos ensayos demuestran los niveles de protección del descargador.

5.1.3. Ensayos de resistencia a la corriente de impulso de larga duración: Estos ensayos demuestran la capacidad de los elementos resistores, para soportar posibles solicitaciones de dieléctrico y energía y prevenir perforación y contorneo.

5.1.4. Ensayos de operatividad: Estos ensayos demuestran la estabilidad térmica del descargador, bajo condiciones definidas.

5.1.5 Ensayos del limitador de presión: Para descargadores provistos de dispositivos limitadores de presión, estos ensayos demuestran la capacidad del alojamiento del descargador para soportar corrientes de cortocircuito del descargador para soportar

corrientes de cortocircuito sin una violenta deflagración del mismo, bajo condiciones de ensayo especificadas.

5.1.6. Ensayos de los dispositivos de desconexión: Para descargadores provistos con desconectores estos ensayos demuestran la correcta operación de los mismos.

5.1.7. Ensayo de polución: Este ensayo se realiza para mostrar que las partes internas del descargador son capaces de resistir la polución sin ningún daño y que la aislación externa no contornea.

Los ensayos de tipo arriba mencionados, serán realizados sobre unidades iguales y NO SIMILARES a las solicitadas por la DPEC, según la presente especificación.

5.2. Ensayos de rutina:

Los requisitos mínimos para los ensayos de rutina a realizarse por el fabricante serán:

5.2.1. Medición de la tensión de referencia (Uref):

Es el valor de cresta más bajo, independiente de la polaridad de la tensión de frecuencia industrial, dividido $\sqrt{2}$ medida a la corriente de referencia de un descargador.

Esta corriente es el valor pico de la componente resistiva de la corriente a frecuencia industrial y será suficientemente alta para hacer despreciables los efectos capacitivos, a la tensión de referencia medida, debiendo ser especificada por el fabricante. Los valores medidos de tensión residual deberán estar dentro del rango especificado por el fabricante.

5.2.2. Ensayo de tensión residual:

Este ensayo es obligatorio para descargadores con tensión de régimen por encima de 1 kV.

El ensayo puede realizarse sobre los descargadores completos, unidades de descargador ensambladas o sobre elementos de un solo resistor. El fabricante deberá especificar la adecuada corriente de impulso, dentro del rango de 0,01 a 2 veces la corriente nominal, a la cual se mide la tensión residual. Si no se mide directamente, la tensión residual del descargador completo, se toma como la suma de las tensiones residuales de los elementos resistores o unidades de descargador individuales. La tensión residual para el descargador completo no será superior al valor especificado por el fabricante en los datos de ensayo tipo.

NOTA: Cuando se suministran globalmente descargadores de distribución de 5000 a y 2500 a con régimen inferior a 36 kV, con el acuerdo entre fabricante y comprador, en ensayo de rutina puede aplicarse la medición de la tensión de referencia en lugar del ensayo de tensión residual.

5.2.3. Ausencia de descargas parciales y ruido de contacto

5.2.4. Prueba de hermeticidad (para descargadores con alojamiento sellado).

5.3. Ensayo de aceptación

5.3.1. Ensayo estándar de aceptación:

Cuando el comprador especifica ensayos de aceptación en el acuerdo de compra, se harán los siguientes ensayos sobre una cantidad de descargadores a proveerse:

a) Medición de la tensión a frecuencia industrial sobre el descargador completo a la corriente de referencia medida en la base del descargador. El valor medido deberá estar dentro del rango especificado por el fabricante. Para descargadores multiunidades el valor puede diferir de la tensión de referencia del descargador.

b) Tensión residual de impulso: A cada una de las tres muestras se aplicará un impulso de corriente para cada una de las corrientes de descarga, respectivamente iguales a 0,5; 1 y 2 veces la corriente nominal de descarga del descargador.

El frente de onda podrá estar dentro de $\pm 10\%$, en tanto que el tiempo de valor medio (que no es crítico) puede tener cualquier tolerancia.

Las tensiones residuales medidas tienen que multiplicarse por la relación de la máxima tensión residual para la corriente de los ensayos de rutina con respecto a la tensión residual medida, para obtener las máximas tensiones residuales para todas las corrientes y formas de onda especificadas.

Los valores máximos de las tensiones residuales corregidas se volcarán a una curva tensión residual/corriente de descarga. La tensión residual leída sobre dicha curva, correspondiente a la corriente de descarga nominal, se define como el nivel de protección al impulso del descargador.

La tensión residual de un descargador completo se toma como la suma de las tensiones residuales de las unidades de descargador individuales. La tensión residual para el descargador completo no deberá superar el valor especificado por el fabricante.

c) Ensayos de descarga parcial: Para el ensayo de descarga parcial la tensión de frecuencia industrial aplicada al descargador se incrementará hasta su tensión de régimen y aplicada al descargador se incrementará hasta su tensión de régimen y luego de unos 10 segundos decrementada a 1,05 veces su tensión de trabajo continuo. A esa tensión se medirá el nivel de descarga parcial de acuerdo a la publicación 270 del IEC. El valor medido no excederá 50 pC. Cualquier alteración en el número de muestras a ensayar en el tipo de ensayo, deberá negociarse específicamente entre fabricante y comprador.

5.3.2. Ensayo especial de estabilidad térmica: El siguiente ensayo requiere un acuerdo adicional entre fabricante y comprador antes de comenzar a ensamblar los descargadores.

Este ensayo debe realizarse totalmente sobre tres secciones diferentes constituidas por resistores de óxido metálico tomadas de la línea de producción de rutina dimensionalmente iguales a las usadas en los descargadores.

Al comienzo del ensayo la temperatura de la muestra será de 25 ± 10 °C.

Los descargadores serán sometidos a 2 impulsos de corriente con valor pico y pendiente de impulso conforme a lo especificado en la Tabla siguiente:

Descargador Clase (A)	Corriente Pico de pendiente 4/10 (kV)
20.000	65
10.000	65
5.000	40
2.500	25
1.500	10

Entre los dos impulsos, la muestra se precalentará en un horno a 60 ± 3 °C.

Las tolerancias sobre los ajustes del equipamiento deberán ser tales que los valores medidos de los impulsos de corriente caigan dentro de los siguientes límites:

- a) del 90% al 110% del valor pico especificado.
- b) de 3,5 μ s a 4,5 μ s para el frente de onda virtual.
- c) de 9 μ s para el tiempo virtual de valor medio sobre la cola.
- d) el valor pico de cualquier onda de corriente de polaridad opuesta deberá ser inferior al 20% del valor pico de la corriente.
- e) se permiten pequeñas oscilaciones sobre el impulso, supuesto que su amplitud en la vecindad del pico del impulso es inferior al 5% del valor pico. Bajo estas condiciones – a efectos de medición - se aceptará una curva media para la determinación del valor pico.

Tan pronto como sea posible pero no más de 100 ms después del último impulso de alta corriente se aplicará una tensión de frecuencia industrial igual a la tensión de régimen corregida (U'c) (ver 5.3.3), por un período de 10 segundos y 30 min respectivamente, a los efectos de verificar la estabilidad térmica o la inestabilidad (embalamiento térmico o "corrida térmica").

En cada impulso deberá registrarse la corriente y estos registros, tomados sobre la misma muestra, no deberán manifestar diferencias que indiquen perforación o contorneo de la muestra.

La corriente, a la tensión de operación continua corregida (U'_c) deberá registrarse de forma continua durante la aplicación de la tensión de frecuencia industrial, durante cuya aplicación deberá monitorearse igualmente la temperatura del resistor, o la componente resistiva de la corriente o la disipación de potencia para probar la estabilidad térmica. El ensayo se considera exitoso si se tiene estabilidad térmica en las tres muestras. En caso de que una muestra falle, el procedimiento a seguir debe ser acordado entre fabricante y comprador.

Se considera que las muestras son térmicamente estables si el pico de la componente resistiva de la corriente de fuga o la disipación de potencia o la temperatura del resistor se estabilizan o decrecen de manera amortiguada, al menos durante la última parte de los 30 minutos de aplicación de la tensión U'_c.

El pico de la componente resistiva de la corriente de fuga depende mucho de la estabilidad de la tensión aplicada, así como de los cambios de la temperatura ambiente. A causa de lo cual puede no quedar claramente demostrada la estabilidad térmica del descargador. En estos casos se extenderá el tiempo de aplicación de la tensión U'_c, hasta que se confirme de manera clara el decrecimiento amortiguado o la estabilidad en la corriente o en la disipación de potencia o en la temperatura. Si al cabo de tres horas de aplicación de la tensión no se evidencia una tendencia de crecimiento de alguno de los parámetros mencionados, la estabilidad queda demostrada.

5.3.3. Procedimiento de envejecimiento acelerado: Este procedimiento de ensayo está diseñado para determinar los valores de tensión U'_C y U'_R usados durante los ensayos de trabajo operativo, permitiendo llevar a cabo estos ensayos.

5.3.3.1 Procedimiento de ensayo: Se someterán tres muestras de resistores a una tensión igual a la tensión de trabajo continuo de la muestra, por un lapso de 1000 horas, durante el cual se controlará la temperatura para mantener la temperatura superficial del resistor en 15 ± 4 °C. Durante este envejecimiento acelerado, el resistor puede estar en el medio envolvente usado dentro del descargador. En este caso el procedimiento será llevado a cabo sobre un solo resistor, en una cámara cerrada donde el volumen de la cámara sea al menos el doble del volumen del resistor y donde la densidad del medio dentro de la misma no sea inferior a la densidad del medio dentro del descargador.

Si el fabricante puede probar que este procedimiento, llevado a cabo al aire libre, es equivalente al procedimiento realizado conforme a lo expresado en el párrafo anterior,

entonces el procedimiento puede realizarse al aire libre. La tensión relevante para este procedimiento es la tensión de trabajo continuo máxima corregida (UCT) que los resistores deben soportar dentro del descargador incluyendo los efectos del desequilibrio en la tensión. Esta tensión se determinará a partir de la fórmula.

$$UCT = U_c (1 + 0,03 L)$$

donde L es el largo total del descargador en metros.

Si el fabricante reclama valores más bajos, estos deben ser demostrados mediante computaciones o mediciones de la distribución de tensión. Por otra parte, si la distribución de tensión en cada unidad dentro de un descargador de varias unidades, se ha determinado mediante medición o cálculo, la fórmula se aplicará sobre la unidad más solicitada.

5.3.3.2 Las tres muestras deberán calentarse a $115\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 4\text{ }^{\circ}\text{C}$, debiendo medirse las pérdidas de potencia del resistor P1CT al cabo de 1 a 2 horas de aplicada la tensión UCT. Después de 1000 h (-0 + 100 h) de envejecimiento bajo las mismas condiciones, de manera ininterrumpida, se medirán las pérdidas de potencia del resistor P2CT. Dentro del rango de temperatura permitido, ambas mediciones se harán a la misma temperatura $\pm 1^{\circ}\text{C}$.

Si P2CT es más grande que P1CT se determina para cada muestra la relación:

$$KCT = P2CT / P1CT$$

donde KCT es el más grande de las tres relaciones de pérdidas de potencia determinadas en el ensayo de envejecimiento.

En tal caso, al realizar los ensayos, a efectos de compensar el incremento de las pérdidas de potencia debidas al envejecimiento, la tensión de trabajo continuo UC y la tensión de régimen UR se incrementarán a U'c y U'R respectivamente.

U'c y U'R son, respectivamente, el más alto de los tres valores determinados de la siguiente manera:

Sobre tres resistores nuevos, a temperatura ambiente, se medirán las pérdidas de potencia P1C y P1R a las tensiones UC y UR respectivamente.

Luego se incrementarán las tensiones, llevándolas a U'c y U'R, valores que harán que las correspondientes pérdidas de potencia P2C y P2R cumplan la relación:

El tiempo de medición debe ser lo suficientemente corto para evitar el incremento de las pérdidas de potencia debidas al calentamiento.

 Gobierno Provincial		MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO	DIRECCION DE PARQUES Y AREAS INDUSTRIALES
OBRA:	“RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y Aº Pº - 1ª ETAPA Z.A.E. GOYA”		Concurso de Precios Nº 03/2016
Ubicación: Goya		Departamento: Goya	FI.PAR
Financiamiento: Fideicomiso Fondo Fiduciario de Desarrollo de Parques y Zonas Industriales FI.PAR			
CAPÍTULO 09.9		CONDUCTORES CABLEADOS PARA LÍNEAS AÉREAS	

1. ALCANCE

Esta especificación se refiere a las características mecánicas que deben satisfacer los alambres de aleación de aluminio para la fabricación de conductores cableados simples destinados al empleo en líneas aéreas de transporte de energía eléctrica y a la forma de conducir los ensayos. No se contemplan aquí los ensayos eléctricos, los cuales deberán ajustarse a la norma IRAM 2177.

2. DEFINICIONES

CARGA DE ROTURA MEDIA: La carga de rotura media por tracción de un cable es el valor medio aritmético de las cargas de rotura por tracción de cada uno de los alambres que constituyen el cable.

3. CONDICIONES GENERALES

3.1. RESISTENCIA A LA TRACCIÓN Y ALARGAMIENTO: La carga de rotura media de los alambres, tanto antes como después del cableado, no será inferior a 32 kg/mm². La carga de rotura por tracción de cada alambre individual no será inferior a 30 kg/mm².

El alargamiento medido sobre una longitud de referencia de 200 mm no será inferior al 4% para alambres de hasta 2 mm de diámetro y al 5% para los de más de 2 mm de diámetro, cuando el ensayo se realice sobre alambres antes del cableado. Si el ensayo se realizara sobre alambres después del cableado estos valores serán entonces del 3% y el 4% respectivamente.

3.2. NÚMERO DE TORSIONES: El número mínimo de torsiones (vueltas) admitidas será igual al valor redondeado al entero inferior que se obtenga de la relación $35/d$; donde d es el diámetro del alambre en mm.

3.3. NÚMERO DE PLEGADOS: El número mínimo de plegados admitidos y el radio de la mordaza serán los indicados en la tabla I.

TABLA I

Diámetro del alambre (mm)	Número de plegados	Radio (r) de la mordaza (mm)
menos de 1,8	6	5
de 1,8 a 2,1	5	5
de 2,1 a 2,5	4	5
de 2,5 a 2,8	9	10
de 2,8 a 3,0	8	10
de 3,0 a 3,6	6	10
de 3,6 a 4,0	5	10

4. ENSAYOS

4.1. ENSAYO DE TRACCIÓN: Se toma una muestra del alambre de aproximadamente 500 mm de longitud y se fija mediante los dos mandriles de una máquina de tracción separados 300 mm.

En forma equidistante de los mandriles se identifica una longitud de referencia de 200 mm. La tracción se produce manteniendo constante la velocidad con que se incrementa el esfuerzo y de tal modo que la rotura se produzca en no menos de 60 segundos.

Si la rotura se produjera a menos de 40 mm de distancia de cualquiera de los mandriles y a un valor inferior al prescrito se repite la prueba sobre una nueva muestra.

El alargamiento a la rotura se mide sobre la longitud de referencia de 200 mm juntando previamente los extremos separados por la rotura. Si no se alcanzara el valor de alargamiento prescrito y la rotura se produjera a menos de 20 mm de cualquiera de los extremos de la longitud de referencia se repite la prueba sobre una nueva muestra.

4.2. ENSAYO DE TORSIÓN: Se toma una muestra del alambre de aproximadamente 350 mm de longitud, se endereza perfectamente y se fija mediante los dos mandriles coaxiales de una máquina de torsión separados 200 mm.

La torsión se realiza con la velocidad de una vuelta por segundo y con una tensión de tracción de alrededor de 1 kg/mm² con un esfuerzo total no superior a los 56 kg. Si la rotura se produjera en alguno de los mandriles o en sus proximidades el ensayo se considera inválido y se repite la prueba sobre una nueva muestra.

(Nota: El ensayo de torsión se realizará sobre muestras de alambre antes del cableado).

4.3. ENSAYO DE PLEGADO: Se toma una muestra del alambre y se fija por un extremo en una morsa, como se indica en la figura, cuyas mordazas tienen un radio "r" consignado en la tabla I. Los plegados se realizan a mano con un brazo de guía. El primer plegado, que se cuenta por una unidad, corresponde a un ángulo de 90° y se consigue a partir de la posición inicial, con el alambre en el plano de apriete de la morsa, plegándolo 90° sobre la cara de una de las mordazas. Los siguientes plegados corresponden a sendos plegados de 180° .

Los plegados se realizan con velocidad uniforme a razón de 1 segundo para cada plegado de 180° .

Se considera que el alambre soporta N plegados cuando se rompe durante el plegado número N+1.

(Nota: El ensayo de plegado se realizará sobre muestras de alambre antes del cableado).

 Gobierno Provincial		MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO	DIRECCION DE PARQUES Y AREAS INDUSTRIALES
OBRA:	“RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y A⁰ P⁰ - 1^a ETAPA Z.A.E. GOYA”		Concurso de Precios N° 03/2015
Ubicación: Goya		Departamento: Goya	FI.PAR
Financiamiento: Fideicomiso Fondo Fiduciario de Desarrollo de Parques y Zonas Industriales FI.PAR			
CAPÍTULO 10		ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES	

1. ALCANCE DEL SUMINISTRO

El oferente deberá cotizar la totalidad de los trabajos y materiales necesarios para la construcción y puesta en servicio de las instalaciones descritas en los diversos capítulos del presente documento.

Se debe prever la utilización de columnas de H⁰A⁰ con fundaciones de hormigón para soporte de postes para las zonas de obra.

2. ORDEN DE PRIORIDAD

En todo aquello que no esté previsto en estas Especificaciones Técnicas, rigen las siguientes y con el orden de prioridad con que se citan:

- * Especificaciones Técnicas Generales del presente pliego.
- * Especificaciones Técnicas de AGUA Y ENERGIA ELECTRICA, GC – IE – T N° 1, y sus anexos I, II, III, IV y VIa.
- * Prescripción para líneas de más de 1KV, VDE 0210/12.85.
- * Normas IRAM.
- * Normas NIME.

* Reglamentos Nacionales (Asociación Electrotécnica Argentina), Provinciales y Municipales.

Si las normas citadas fuesen contradictorias, se tomarán con la prioridad establecida. Siempre que se cite la prescripción "VDE 210" se considerará que la cita se refiere la versión VDE 0210/12.85.

3. PROVISIONES

Todas las provisiones a que se refiere la presente documentación deberán estar sujetas a las mejores reglas del arte, pudiendo el Oferente ofrecer alternativas en cuanto hace al diseño y/o a los materiales, las que deberán ser debidamente justificadas, las mismas serán evaluadas en su oportunidad por la Inspección de la **Ministerio De Industria, Trabajo y Comercio**.

4. CALIDAD

Queda expresamente establecido que los materiales y elementos a proveer deberán ser **nuevos**, sin uso, de calidad reconocida, y estar en un todo de acuerdo con el desarrollo actual de la técnica.

5. CATÁLOGOS, CURVAS, FOTOCOPIAS DE ENSAYOS Y ANTECEDENTES

Los proponentes deberán adjuntar a sus Propuestas la información referente a los elementos solicitados en las Especificaciones Técnicas que correspondan, pudiendo agregar todas las descripciones, detalles y características que a su juicio faciliten la apreciación de la calidad y confiabilidad del material a proveer.

6. APROBACIÓN DEL PROYECTO EJECUTIVO

La secuencia de entrega de la documentación para la aprobación del Proyecto Ejecutivo deberá elaborarse atendiendo los siguientes criterios:

* La presentación de cada paquete de documentación (conjunto de planos, cálculos y las memorias técnicas que describan detalladamente los procedimientos seguidos para la

ejecución de los mismos) deberá seguir un orden tal que permita al Comitente disponer de suficiente información previa para analizarlo.

* La presentación deberá efectuarse con la necesaria anticipación de manera de permitir el cumplimiento del procedimiento de aprobación indicado más adelante, sin obstaculizar el normal desenvolvimiento de los trabajos en los plazos estipulados.

* Los planos contendrán toda la información de detalle necesaria en una escala razonable y con los cortes y vistas suficientes para mostrar el trabajo del que son objeto.

* Todos los planos, cálculos y memorias deberán ser adecuadamente controlados antes de su elevación para aprobación.

6.1. PROCEDIMIENTO DE APROBACIÓN

El contratista presentara al comitente para su aprobación tres (3) copias de cada presentación, entendiéndose por tal al conjunto de planos, cálculos y las memorias técnicas que describan detalladamente los procedimientos seguidos para la ejecución de los mismos. El detalle de la documentación técnica mínima exigible se incluye más adelante en cada parte de la obra.

El periodo de aprobación no podrá exceder 5 (cinco) días hábiles, transcurrido el cual, se devolverá al contratista 1 (una) copia de presentación con algunas de la siguiente leyenda: "APROBADO", "APROBADO CON OBSERVACIONES", "RECHAZADO". Los términos anteriores tendrán los siguientes alcances:

* APROBADO: La presentación se considera aprobada, estando de acuerdo con las Especificaciones. La aprobación está referida a los criterios básicos, siendo responsabilidad del contratista todo lo referente a la exactitud de las medidas, cantidades, calidad de los materiales y diseño para el caso de las provisiones a cargo del mismo. El Contratista está autorizado a efectuar las obras correspondientes a la presentación total o parcial aprobada.

* APROBADO CON OBSERVACIONES: El plano y/o memoria de cálculo está aprobado en su aspecto y criterio general, debiendo el Contratista efectuar las correcciones menores indicadas y presentarlos nuevamente para su aprobación.

El contratista podrá comenzar a efectuar las obras correspondientes al plano y/o memoria en todos aquellos aspectos que no han sido observados, salvo pedido excepcional del Comitente en el sentido de acordar dicho plazo.

* RECHAZADO: La presentación no responde a los requerimientos del comitente y/o a las Especificaciones, por lo tanto la contratista deberá efectuar una nueva presentación ajustándose a lo requerido.

Toda nueva presentación para aprobación deberá cumplir con las exigencias del número de copias señalado anteriormente. Esta presentación deberá efectuarse dentro de los 5 (cinco) días corridos de haber recibido las observaciones, salvo pedido excepcional del Comitente en el sentido de acortar dicho plazo.

La omisión de esta presentación dentro del plazo fijado inhabilita al contratista para la ejecución de la parte de las obras correspondientes a la misma, siendo de su exclusiva responsabilidad la demora que ello ocasione a la marcha de los trabajos.

Una vez aprobado una presentación el contratista no podrá introducir modificaciones de ningún tipo ni desviarse de las indicaciones y especificaciones en ella señaladas, a menos que el Comitente lo autorice.

Sin perjuicio de lo ante dicho, el Contratista podrá modificar pequeños detalles y corregirá cualquier error que se encuentre a lo largo del desarrollo de los trabajos. En ambos casos el Contratista deberá someter nuevamente los planos o cálculos corregidos a aprobación del Comitente.

La aprobación que acuerde el Comitente no relevará al contratista de sus obligaciones emergentes de los documentos del Contrato, no lo exculpará de una eventual falla de veracidad de los planos ni los eximirá de sus garantías contractuales.

6.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS PLANOS

Si bien las prescripciones que siguen están elaboradas para los planos que conforman el Proyecto Ejecutivo, en lo que corresponda se aplicará por extensión a toda su documentación, como cálculos, memorias explicativas, etc.

Los planos se codificarán y enumerarán en forma correlativa según lo especificado en los

adjuntos FDR-001/02/03, pudiendo emplear el Contratista paralelamente su propio código. En cada plano deberá indicar el número y concepto de cada modificación hecha en el mismo y, cuando corresponda, en el rótulo deberá figurar el número del plano reemplazado. Las leyendas se escribirán en castellano, pudiendo emplear el Contratista paralelamente otro idioma.

Todas las unidades y dimensiones se expresaran en el Sistema Métrico Legal Argentino (ley 19511), basado en el Sistema Internacional (SI). Todas las dimensiones señaladas en los planos se considerarán correctas aunque se efectúen mediciones a escala que arrojen otros valores.

Los elementos de cada parte se especificarán en la lista de materiales, donde deberán detallarse material, dimensiones generales, presión y temperatura de servicio (si es aplicable), normas a que respondan y todo otro tipo de información que permita su correcta individualización.

6.3. REQUISITOS PARA APROBACIÓN DEL PROYECTO

Todos los cálculos y planos que se mencionan en el apartado precedente deberán presentarse en forma clara y lo más desarrollado posible, tomándose por no presentada la documentación que resultara confusa, imperfecta o incompleta. El Comitente aprobará u observará estos documentos presentados por entregas parciales o totales, siempre y cuando los mismos cumplan con los requisitos del apartado anterior y las entregas parciales sean, a juicio del Comitente, conjuntos coherentes, metódicos progresivos de la marcha del proyecto.

La documentación relacionada con las operaciones topográficas que el Contratista presente para su comprobación deberá ser suscrita por el profesional debidamente habilitado para la ejecución de las mismas y refrendadas por el Representante Técnico.

En caso de ser observados, el Contratista deberá presentarlos corregidos hasta completar su aprobación.

La demora del Contratista en su presentación, no dará derecho a la ampliación del plazo de ejecución de los trabajos, como tampoco a la modificación de la fecha de la iniciación de los mismos.

6.4. PLANOS Y DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA

Cumplimentando lo estipulado en el Capítulo 04, a los planos requeridos, se agregará la documentación con los correspondientes cómputos métricos y memorias descriptivas, destacando ésta, si fuera el caso, los inconvenientes de orden técnicos que pudieran haber surgido durante su ejecución, recomendaciones, etc. Todos los planos y memorias serán verificados y firmados por el Inspector de la Obra y el Representante Técnico del Contratista, con aclaración de firmas.

Se presentarán también 3 (tres) carpetas conteniendo catálogos, folletos, etc., que ilustren sobre el equipo instalado y faciliten su comprensión para mantenimiento, reparación y operación. Una de las carpetas debe ser con los originales.

7. PROYECTO EJECUTIVO

7.1. INTRODUCCIÓN

Las estructuras indicadas en las Especificaciones Técnicas **lo son a título orientativo**; esto no releva al Contratista de la responsabilidad respecto de realizar todas las verificaciones necesarias, tanto en el cálculo mismo de soporte como en lo relativo a cálculos mecánicos de conductores y distribución de estructuras.

7.2. ALCANCE

7.2.1. Obtención de la información básica

7.2.1.1. *Planimetría de la traza*

La Traza seleccionada para la ejecución de la L.M.T. ha sido relevada en sus aspectos sobresalientes con los objetivos principales de mínimo recorrido, cercanía a rutas de fácil acceso, y mínima interferencia con instalaciones de terceros.

El Contratista podrá proponer ajustes a la traza indicada en estos documentos, los que serán evaluados por la Inspección de la Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio en función de la necesidad y conveniencia del cambio y de la posible afectación a terceros, considerando el costo de liberación de la traza.

El Contratista deberá verificar el relevamiento planimétrico y los obstáculos a salvar, en especial aquellos cuyas características puedan variar en distintas épocas del año, como lagunas, ríos, canales de escurrimiento, etc.

7.2.2. Replanteo

La distribución de estructuras que realizará el Contratista será materializada en el terreno mediante el replanteo de la línea.

En la zona rural, en cada uno de los piquetes donde se emplazará estructuras portantes se hincará una estaca de madera dura de 4 x 4 x 40 cm (con punta metálica si fuera necesario) pintada de rojo en su parte superior.

En la zona urbana se cuidará de no entorpecer ni bloquear accesos de vehículos y de personas, siendo necesaria en todos los caso el visto bueno de la inspección para determinar la ubicación definitiva de cada soporte.

Esta tarea de campo debe dar origen a la siguiente información:

a) Planimetría con Distribución de las Estructuras conforme a replanteo.

La planimetría se realizara en escala según lo dispuesto en el Capítulo 03 en su Artículo 31.1

- * Piquetes numerados.
- * Estacas de referencias.
- * Trazas de la línea.
- * Ángulos.
- * Vanos.
- * Distancias parciales y progresivas.
- * Tipos de estructuras.
- * Accidentes geográficos **(con indicación de tipo y altura)** tales como: construcciones civiles, arboledas, molinos, cultivos, alambrados y cercos, caminos de accesos, bañados, etc.

7.2.3. Documentación de Ingeniería de Obra

7.2.3.1. *Tareas Principales*

El Contratista deberá realizar (como mínimo), las siguientes tareas que competen al Proyecto Ejecutivo:

- a)** Distribución de Soportes.
- b)** Cálculo Mecánico de Conductor.
- c)** Cálculo de soportes.
- d)** Cálculos Especiales para Proximidad o Cruces de Rutas, Vías Férreas, Líneas Telefónicas, líneas de baja, media y alta tensión, ríos, pistas de aterrizaje, etc. planos de detalles.
- e)** Estudios y Cálculos de Vanos Especiales.
- g)** Tablas de Tendido del Conductor.
- h)** Planos conforme a Obra.
- i)** Debido al carácter orientativo de los Anteproyectos que se incluyen en el presente pliego, el Contratista deberá realizar los cálculos en forma integral conforme a los requerimientos especificados.

7.2.3.2. *Lista Mínimo de Planos y Cálculos del Proyecto Ejecutivo a Presentar por parte del Contratista para su Aprobación*

Para considerar la aprobación del Proyecto Ejecutivo de la obra, se requiere la presentación de la siguiente documentación, como mínimo.

- a)** Planos de Planimetría con Distribución de Estructuras.
- b)** Cálculo y Planos de Detalles de los distintos componentes de la línea.

* Cálculo mecánico del conductor.

* Cálculo de distancias eléctricas entre conductores y entre éstos y masa. Estos cálculos se complementarán con un plano en escala y acotado indicando la disposición de los conductores.

- * Plano esquemático de las fuerzas actuantes sobre la estructuras.
- * Plano acotado y en escala adecuada de cada tipo de soporte a utilizar.
- * Plano en escala adecuada para los siguientes elementos: aisladores; Grapería de Suspensión y Retención, tanto del conductor como de Puesta a Tierra y Empalmes.
- * Todo otro detalle que se considere necesario para la calidad del proyecto.

7.2.3.3. Planos Conforme a Obra

La lista de planos conforme a obras, mínimo a presentar, a que se refiere en este capítulo en su párrafo 9.4. PLANOS Y DOCUMENTACION CONFORME A OBRA, es la siguiente.

a) Planimetría de la Línea.

En la misma deberán indicarse las zonas de seguridad que corresponda, determinada en base a las normas vigentes.

- b) Plano acotado y en escala especificada de cada tipo de soporte a utilizar
- c) Plano en escala adecuada para los siguientes elementos: aisladores; Grapería de Suspensión y Retención, tanto del conductor como de Puesta a Tierra y Empalmes.
- d) Plano de detalles de los cruces de ferrocarriles, caminos, líneas eléctricas, telefónicas, telegráficas, etc. con 2 (dos) fotocopias de cada uno de los permisos concedidos.
- e) Se entregarán 3 (tres) copias, con los cálculos mecánicos definitivos del conductor, de soporte y los cálculos de las distancias eléctricas.

7.3. CONDICIONES DE DISEÑO

7.3.1. Hipótesis de cálculo

a) Condiciones climáticas.

Para efectuar los cálculos mecánicos correspondientes a ésta Especificación se deberán tener en cuenta las siguientes condición climáticas, extraídas de la Especificación GC-IE T

Nº 1, correspondientes a la Zona A:

- Hipótesis 1: temperatura media anual sin viento: +20 Grados C
- Hipótesis 2: temperatura máxima sin viento: + 50 Grados C
- Hipótesis 3: temperatura mínima sin viento: - 5 Grados C.
- Hipótesis 4: temperatura: + 10 Grados C
Viento máximo: 130 Km/hora

b) Tensiones admisibles en conductores

Se tomará para los cálculos mecánicos vinculados con los conductores los siguientes valores:

- Cable de aleación de Aluminio
 - Tensión máxima: 14,0 kg/mm²
 - Tensión para temperatura media anual: 4,6 kg/mm²
- Cable de Acero Galvanizado
 - Tensión máxima: 50,00 kg/mm²
 - Tensión para temperatura media anual: 17,25 kg/mm²
- Alambre Alta Resistencia 17/15
 - Hipótesis 1-2-3 70,00 kg/mm²
 - Hipótesis 4 30,00 kg/mm²

- TIRO DE LOS CABLES. Las cargas producidas por los tiros de los cables serán calculadas con el valor de la tensión a la que pueden llegar, según resulte del cálculo mecánico respectivo, para las hipótesis de carga consideradas.

- ANGULO DE LA LINEA: es el ángulo de desalineación menor de 180°.

7.3.2. Cálculo de conductores

Los conductores a proveer por el contratista, están fijados en tipo y sección en estas

Especificaciones Técnicas, debiéndose efectuar en la etapa de proyección los cálculos mecánicos, conforme a la Especificación Técnica de A y EE, GCIE T N° 1, verificando los distintos casos particulares que se presenten y atendiendo a la hipótesis de cálculos indicadas.

7.3.3. Cálculo de las estructuras y aislación

El cálculo eléctrico y mecánico de las estructuras deberá responder a las Especificaciones Técnicas GCIE T N° 1, y a la prescripción VDE-0210, en ese orden, atendiendo en ambos casos a las condiciones climáticas indicadas en el punto 10.3.1 de ésta Especificación Técnica.

Al calcular la distancia entre conductores, para el diseño del cabezal de cualquier soporte se adopta el factor "K" correspondiente al conductor seleccionado y para disposición horizontal, desechándose los valores más exigentes previstos para otras disposiciones.

7.3.4. Cruces

Salvo en los casos en que se indique otra cosa en la Especificación Técnica o se contradiga lo especificado por las Reparticiones afectadas a los cruces, se cumplirá lo indicado en la Especificación Técnica A. y EE GC-IE T N° 1, apartado IV - 4, y Anexo III de la misma.

8. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y ENSAYOS DE RECEPCIÓN

8.1. CONDUCTORES

8.1.1. Introducción

El conductor a utilizar para cumplimentar el presente, detallados en el **Capítulo 8**, responderá a la norma IRAM 2212, vigente a la fecha de apertura del Concurso, y se ajustarán a las características dimensionales indicadas en la respectiva Planilla de Datos Técnicos.

8.1.2. Características constructivas para el caso de utilización de conductores de formación múltiple.

La terminación de la superficie de los alambres individuales que se utilicen para la fábrica de

los conductores será cuidadosamente controlada para asegurar una terminación lisa de la superficie exterior del cable terminado. Dicha superficie estará libre de toda partícula extraña, partículas metálicas flojas o sueltas, melladuras, raspaduras, abrasiones o deformaciones de cualquier naturaleza.

El conductor será capaz de resistir el manipuleo que tiene lugar en la fabricación, transporte e instalación en obra, sin deformación o raspaduras, dicho manipuleo incluye: devanado en carrete, levantamiento y movimiento de los carretes, tensado a través de los equipos de tendido y poleas de tendido, herramientas de compresión y otros dispositivos necesarios.

Cuando el conductor esté sometido a tensión mecánica, su superficie permanecerá lisa y no se apartará de la forma cilíndrica.

Dichas cualidades no serán afectadas por el movimiento de los alambres que lo forman. El cableado de los alambres de aluminio será tal que la capa exterior no se afloje para temperaturas por debajo de los 30°C (treinta grados C).

Los carretes deberán ser perfectamente nuevos, desprovistos de asperezas, clavos u otros elementos en su interior que puedan dañar al conductor. Estarán contruidos en madera de álamo o eucalipto y pintados interiormente con pintura de aluminio y exteriormente con pintura bituminosa.

El tambor deberá tener la resistencia adecuada como para no deformarse con los esfuerzos a los que estará sometido, por lo tanto, el espesor de la madera debe ser suficiente como para cumplir lo solicitado.

8.1.3. Ensayos

Las normas de aplicación serán las IRAM- 2176; 2177; 2187 y 2212 (última revisión) o las normas IEC-209-210 y complementaria.

Se realizarán los ensayos que se indican a continuación:

a) Ensayos de Rutina de Fabricación:

1- Ensayos de Dimensiones.

2- Ensayo de Carga de Rotura.

Los ensayos a) 1. y a) 2. Se harán en cada parte componente del conductor..

3- Ensayos de Conductividad en Corriente Continua de los hilos de aluminio, o de aleación de aluminio.

4- Ensayos de Galvanizado.

b) Ensayos sobre el Cable Completo:

1- Ensayo de Dimensiones. Se incluirá también la medida del paso de Hélice de los hilos de la capa exterior.

2- Ensayo de Carga de Rotura.

3- Ensayo de Alargamiento. Se realizará para establecer las curvas características del conductor, de esfuerzos en función de alargamiento. Estas curvas deben permitir determinar los módulos de elasticidad inicial y final.

4- Ensayo de reducción de la circunferencia. Este ensayo tiene por objeto verificar que el cable cumpla siempre con la siguiente condición:

$$\frac{100 (C_0 - C)}{C_0} - 2 \%$$

Siendo:

C₀: Circunferencia del Cable sin Tensión.

C: circunferencia del Cable sometido a una Tensión igual al 30% de la Carga de Rotura.

La circunferencia se medirá con una cinta de acero flexible.

5- Ensayos de Lisura Longitudinal. Con el conductor sometido al 50% de su Carga

de Rotura, se verificará la lisura longitudinal con un canto recto colocado contra el conductor, paralelamente a su eje. La longitud del canto recto estará comprendida entre el doble y el triple de la longitud del paso de hélice de la capa exterior del conductor ensayado. El apartamiento de la recta medirá con una lámina de metal calibrado y no excederá de 0,6 milímetros.

8.2. AISLADORES

8.2.1. Introducción

Para el proyecto se prevé en las estructuras de suspensión la utilización aisladores MN 3a, en tanto para las estructuras especiales, angulares, de retención, terminales, etc., se requiere la utilización de tipo polimérico para 13,2 kV. (FAPA APDH 15/70 o similar).

Tanto en lo que se refiere a sus características como a los ensayos, los sistemas de aislación deberán responder en un todo a lo indicado en las normas IRAM 2077 o 2355, según el caso.

8.2.2. Características constructivas

General:

Se proyectará el aislador para que los esfuerzos provenientes de dilataciones y contracciones térmicas de sus partes no produzcan deterioro.

Las Condiciones Generales y los Requisitos Especiales para la construcción de los aisladores serán las indicadas en las normas IRAM 2077 y 2355 o en las recomendaciones IEC.

a) Cuerpo Del Aislador de Porcelana:

Según anteproyectos, el cuerpo del aislador será de porcelana no porosa, para alta tensión.

La superficie extrema del aislador estará recubierta con un vitrificado color marrón, que provea una superficie dura, lisa y uniforme, brillante e inatacable por los agentes atmosféricos, especialmente el ozono, el ácido nítrico, los componentes nitrosos y los

álcalis.

Se deberá extremar los cuidados durante el proceso de fabricación y formación de la porcelana, a los efectos de minimizar las tensiones internas que puedan producir en los aisladores su manufactura.

b) Partes Metálicas:

Las partes metálicas se proyectarán para que transmitan los esfuerzos mecánicos al dieléctrico por compresión.

La caperuza se construirá de hierro fundido maleable, tratado térmicamente, y el vástago de acero forjado, Ambas partes se protegerán contra la corrosión mediante Galvanización en baño caliente, de acuerdo a las normas IEC-383

Todas las partes metálicas estarán libres de rebabas, aristas vivas, abultamiento, hendiduras y escorias.

Todas las superficies de apoyo de las partes que se acoplan, deben ser lisas, para que las cargas se distribuyan uniformemente.

Las superficies metálicas serán lisas para reducir a un mínimo la concentración de ampos eléctricos, la interferencia en radio y evitar la aparición del efecto corona.

c) Cementado:

El material aislante no deberá estar en contacto directo con las partes metálicas. El cementado será efectuado con cuidado y tendrá características tales que no se produzcan fisuras por dilatación o contracción de los materiales bajo los efectos de la temperatura o carga. Por otra parte, el cementado no deberá degradar químicamente a ninguna de las partes de los aisladores.

d) Chavetas de Retención:

Las chavetas de Retención serán de bronce elástico, con una composición de acuerdo con las normas aprobadas.

Estos elementos evitarán la separación accidental de los aisladores y serán proyectados para evitar su propio deslizamiento. El diseño será tal que permita retirar y remplazar fácilmente las unidades o accesorios en operación de trabajo bajo tensión, una vez colocados en su posición deberá ser incapaz de rotar.

8.2.3. Ensayos

Se realizarán los Ensayos de las Normas Citadas.

Los aisladores deberán cumplir con todos los ensayos mecánicos, eléctricos y combinados electromecánicos.

Cada protocolo a incluir en la oferta, en caso de ser solicitado, contendrá como mínimo los resultados de los siguientes ensayos:

- a) De Tensión a frecuencia Industrial.
- b) De Tensión a Onda de Pulso.
- c) De Verificación de la Carga de Rotura.
- d) De Ciclo térmico.
- e) Perforación a Frecuencia Industrial.
- f) De Porosidad.

Además deberán consignarse los procedimientos seguidos para la ejecución de los ensayos.

8.3. GRAPERIA Y HERRAJES

8.3.1. Condiciones generales

El material estará libre de grietas, cavidades, sopladuras, pliegues, rebabas, cantos vivos, etc. y de toda otra falla y defecto superficial o interno que pueda afectar su resistencia

mecánica, su montaje o su utilización.

No se utilizarán piezas en las que se han eliminados fallas o defectos con soldaduras, estaño, masilla, etc.

Las obtenidas en barras o perfiles tales como los bulones, tillas, brazos, etc., serán de sección uniforme y superficie lisa. La rectitud será tal que la flecha de la deformación no sea mayor del 0,3% de la longitud de la parte recta. el alabeo máximo permitido será de 30 (treinta) minutos por cada 100 (cien) milímetros de longitud.

Las piezas roscadas tendrán los filetes de roscas concéntricos, limpios y bien cortados. La profundidad del filete, en tuercas y roscas internas, no será menor del 75% de la profundidad del filete teórico, sin recubrimiento. El cincado debe permitir el deslizamiento de la tuerca en toda la longitud de la zona roscada con la simple fuerza de los dedos y sin apelar a un juego excesivo. Las tuercas serán intercambiables.

Las piezas componente de un conjunto deben tocarse en toda la extensión de la superficie prevista para el contacto. Las superficies de apoyo para tuercas o cabeza de bulón, deben ser planas y normales al eje del agujero. Los agujeros serán perfectamente cilíndricos y perpendiculares a las caras maquinadas y estarán libres de aristas cortantes y rebabas.

Las caras planas de las piezas tendrán una exactitud tal, que apoyadas sobre un mármol la luz que quede en un extremo no sea mayor del 0,2% de la diagonal (cara rectangular), o del diámetro (cara redonda), en el caso de caras maquinadas, y no mayores del 1% en el caso de caras no labradas.

Responderán a lo prescrito en la norma VDE 210.

8.3.2. Recubrimiento

Todos los materiales construidos de hierro o acero deberán estar cincados.

El cinc debe depositarse sobre el hierro o acero sin otros recubrimientos previos.

El material normal a cincarse debe estar libre de fallas y defectos y debe ser sometidos previamente a los procesos normales de limpieza y desoxidación.

El cincado debe ser por inmersión en caliente y de acuerdo a las Especificaciones Técnicas de la norma VDE-0210.

El recubrimiento de cinc debe ser adherente, uniforme y completo. Deberá estar libre de asperezas, rebabas, porosidad, gotas, escorias, grietas, escamas, etc. La presencia de gotas de cinc, que hagan suponer que cubren grietas, serán cause de rechazo. El cincado debe cubrir todas las superficies externas e internas.

Todo el trabajo de maquinado se efectuará antes del cincado.

La cantidad mínima de cinc por metro cuadrado será de 325 gramos y su pureza no inferior al 95%.

8.3.3. Accesorios de la Aislación

8.3.3.1. *Accesorios de Suspensión a Perno Rígido:*

Perno MN 411, aislador MN 3ª, herrajes y collarines correspondientes - protección para descargas atmosféricas en la totalidad del poste, con alambre de AºGº.

8.3.3.2. *Accesorios para cadenas en soportes Angulares:*

Comprenden desde el elemento de fijación al poste, (salvo aisladores) hasta la morsa de retención pasante.

Sus condiciones mecánicas responderán a las exigencias de las Normas VDE 210 y VDE 212, de acuerdo al tipo de material utilizado. Las morsas serán antimagnéticas.

El Contratista deberá indicar las cuplas con que deberán apretarse los caballetes de sujeción de cable para que la carga del deslizamiento no supere el 50% del tiro máximo del conductor. La inspección prestará especial atención al cumplimiento de éste requerimiento.

8.3.3.3.- *Accesorios de retención:*

Serán del tipo simple cadena de aisladores y comprenderán desde el elemento de fijación al poste, (salvo aisladores) hasta la morsa de retención.

Todo el conjunto responderá a las exigencias de la norma VDE-0210 y VDE-0212, de acuerdo al tipo de material utilizado.

La morsa de retención será antimagnética del tipo a mordaza. No deberá permitir el deslizamiento del conductor ni que se originen daños o deformaciones del mismo, cuando una fuerza de tracción de hasta el 95% de la carga de rotura de dicho conductor.

8.3.4. Manguito de Empalme

Los manguitos de empalmes serán de aluminio del tipo a compresión, hexagonales.

En todos los casos, no dañarán ni debilitarán al elemento empalmado y no se producirá deslizamiento de dicho elemento, ni rotura del manguito, con una fuerza de tracción inferior al 95% de la carga de rotura del conductor.

La conductividad eléctrica y la corriente que cada empalme debe soportar, no será menor que las de un tramo de igual longitud, sin unión, del conductor. Estos requisitos se comprobarán en los ensayos de muestras de empalmes.

Los manguitos de aluminio estarán provistos de 2 (dos) agujeros para introducción de los componentes especiales, con sus correspondientes tapones de aluminio para sellado, antes de someter el manguito a la compresión.

8.3.5. Inspección y Ensayos

El Ensayo de Uniformidad del Recubrimiento de cinc se efectuará de acuerdo con lo establecido en la norma IRAM 252. Las piezas cincadas por inmersión de cinc fundido deberán soportar 7 (siete) inmersiones, de 1 (un) minuto, sin presentar depósitos adherentes de cobre.

El peso de la capa de cinc se determinará según lo establecido en la norma IRAM 252.

La adherencia se verificará plegando la pieza, o, parte de ella, 180 grados con un ángulo de doblez interno igual a 2,5 veces el espesor.

Las cantidades mínimas de probetas o de piezas a ensayar serán la siguiente: 1 (una) para un lote de 2 a 5; 3 (tres) para un lote de 6 a 25; 4 (cuatro) para un lote de 26 a 100; 6 (seis) para un lote de 101 a 500; 10 (diez) para un lote de 501 a 5000; y 15 (quince) para un lote mayor de 5000.

Si más de la mitad de las probetas o piezas sometidas a un mismo ensayo no cumplieran con lo estipulado, el lote será rechazado. Si la mitad o menos de la mitad no cumple la especificación o el plano, se tomarán de nuevo, del mismo lote, probetas o piezas en cantidad doble a las rechazadas, para ser sometidas a los mismos ensayos, en cuyo caso todas deberán dar resultado satisfactorio para que el lote sea aceptado.

8.4. PUESTAS A TIERRA

Todas las estructuras soportes serán puestas a tierras.

En los soportes, los accesorios de los aisladores opuestos al conductor se conectarán a tierra cada poste por medio de cables de acero galvanizado 35 mm² de sección y en un solo trozo sin perder continuidad.

Las estructuras formadas por dos o más postes, llevarán la puesta a tierra por cada poste, las que se pondrán en paralelo en el terreno.

En caso de la instalación de PAT de SETA se debe prestar una especial atención a las puestas a tierra ya que llevan toda la corriente de carga, para optimizar la misma se debe efectuar un estudio de resistividad para poder utilizar una configuración de PAT de menor prestación que la descrita. La puesta a tierra se ajustará a lo descrito en la memoria técnica descriptiva (**Capítulo 8**) como regla general se utilizarán jabalinas tipo “copperweld” de 16 mm. e diámetro, longitud mínima de 3 m., en un número de cuatro como figura en los detalles respectivos. Las jabalinas se hincarán de manera de conservar entre ellas una distancia mínima de dos veces la longitud de la misma, hasta que su extremo superior quede a 0,50 metros bajo el nivel del terreno, y se unirán entre sí con cable de cobre de 35 mm² y soldadura cuproaluminotérmica de acuerdo a las recomendaciones para Puesta a Tierra que se adjuntan, o bien por el método de compresión molecular en frío (irreversible)

No se permitirá mejorar la resistencia de tierra con material aditivo al terreno, cualquiera sea su composición química.

8.5. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

Ver Especificaciones Técnicas Generales 9_2

9. MONTAJE

9.1. GENERAL

Se utilizará en todo el equipo necesario, a satisfacción de la inspección, para la construcción, puesta en funcionamiento y ensayos de línea, de tal manera que ésta en su conjunto quede en perfectas condiciones de estabilidad, seguridad y explotación comercial.

Se deberá proporcionar una lista de la cantidad de personal su supervisión y cuadrillas de montaje a utilizar en cada etapa de la obra, otra lista con los equipos y medios por etapa, un detalle de la metodología de trabajo, y un plan de trabajos cronogramado.

Los postes serán descargados a piquetes con el mayor de los cuidados, evitando en todo momento someterlos a esfuerzos superiores a los admisibles y verificando que queden estibados sobre superficies secas y planas.

Una vez izados los postes deberán ser convenientemente asegurados en posición vertical, admitiéndose en la cima una desviación máxima de su eje de 5 cm con respecto a la vertical que pasa por el centro de la base.

Todas las superficies de contactos entre caperuza y rótula serán levemente cubiertas con grasa aprobada.

Durante el tendido no se exigirá a los postes y accesorios, esfuerzos superiores a aquellos para los que está diseñado, debiendo instalarse riendas provisionales cuando sea necesario.

Deberá tenerse especial cuidado, al izar las cadenas de aisladores, de no flexionar los vástagos con rótula, para lo cual, al efectuar esta operación se atará la soga utilizada a tal efecto cerca del aislador superior.

Debe verificarse que las chavetas de seguro estén colocadas en cada aislador, así como en los lugares requeridos de los accesorios de las cadenas, y debidamente expandidas. Todos los pernos y bulones deberán llevar las chavetas de seguro con la correspondiente arandela. Además, las roscas deberán ser cubiertas con grasa antes del montaje.

Después del montaje deberán limpiarse los soportes y el lugar de cualquier materia extraña o pintura.

9.2. TENDIDO DE CONDUCTORES

Con antelación al tendido de conductores y cables en general se deberá proveer una Memoria Técnica Descriptiva de la metodología de trabajo a desarrollar, indicando puntos de partidas, ubicación de equipos, puestos, controles, instrumentos de medición, ubicación de empalmes, flechas de cruces de obstáculos, autorizaciones necesarias y todo lo que conduzca a que el tendido, una vez iniciado, se desarrolle con fluidez.

Los cables se tenderán sobre roldanas de madera o aluminio con suficiente diámetro de garganta de modo que puedan girar libremente sobre su eje.

Cuando deban ser salvados obstáculos, se instalarán soportes adecuados, y sobre ellos poleas que permitan un deslizamiento suave de los cables.

En ninguna fase del tendido o flechado, el cable debe sobrepasar las tensiones admisibles.

Cada equipo de tendido estará provisto de un freno adecuado para asegurar que los cables estén permanentemente en tensión. El factor de seguridad del equipo deberá ser mayor que 4 (cuatro). Todo su equipo deberá encontrarse en perfectas condiciones de uso. Se deberá tener especial cuidado de que, mientras se tiran, los conductores no se pongan en contacto con el suelo o cualquier obstáculo tales como instalaciones, paredes, alambrados, árboles, etc. Los conductores podrán posarse sobre el suelo únicamente cuando no estén en movimiento. Asimismo, se evitará que los cables se enreden, retuerzan o dañen por frotamiento o cualquier otra manera. Sin embargo, si ocurriera cualquier daño, deberá informarse a la inspección, que decidirá si la parte dañada será reparada o cortada. En caso de dañarse solamente los alambres de la capa exterior del conductor, éste podrá ser reparado mediante manguitos de reparación de tipo aprobado, previa conformidad de la inspección. No se colocará ningún manguito de reparación dentro de los 9 (nueve) metros

de distancia de un aislador o morsa de retención del conductor.

El tensado de los conductores se hará de acuerdo con las tablas de valores de tensiones y flechas a aprobar por la inspección. Los cables serán flechados no antes de dos horas ni después de treinta y seis horas desde la operación de tendido. La tensión de tendido deberá ser suficiente, pero nunca mayor al 80 % de la de flechado.

Las medidas de las flechas, inmediatamente después del flechado del conductor, tendrán una tolerancia de más o menos 3 %.

Para el caso de líneas multifilares, la flecha de cualquier conductor individual, no podrá variar en más de 5 cm con respecto a la flecha media de los otros del mismo vano. La distancia mínima reglamentaria al suelo no tendrá tolerancia negativa.

El vano elegido para controlar el flechado de cada tramo, deberá el de longitud más próxima a la del vano cuadrático ("ruling span").

La operación de flechar los conductores entre dos estructuras de retención, debe preferentemente completarse durante los momentos en que ocurren pocos cambios de temperatura y sin viento. De cualquier manera, durante esa operación, los conductores no podrán someterse a un esfuerzo de tracción mayor que el máximo admisible a la temperatura correspondiente.

Después de tender los conductores a la tensión inicial y antes de fijarlos a los aisladores de suspensión será necesario dejar pasar un tiempo suficiente para permitir el deslizamiento de los mismos a fin de uniformar flechas y tensiones en los distintos vanos.

La temperatura de flechado será controlada mediante un termómetro preciso, suspendido a no menos de 4 metros del suelo y expuesto a las condiciones ambientales del momento (viento, sol), durante un tiempo no menor de quince minutos. El bulbo del termómetro estará ubicado en la cavidad practicada en un trozo de conductor de 1 metro de longitud. Para asegurar un buen contacto entre el bulbo y el cable, la cavidad podrá ser rellena con limadura de acero y aluminio.

Si las condiciones climáticas son adversas, el flechado deberá suspenderse.

Instrucciones del fabricante. Deberán tomarse extremas precauciones a fin de que las superficies de contacto de los conductores las superficie interior de los manguitos de aluminio estén perfectamente limpias antes de instalar el conductor dentro del manguito, utilizando a tal efecto un cepillo de acero adecuado.

Antes de hacer correr el manguito de aluminio a su posición definitiva, deberán cubrirse con un compuesto especial, aprobado, las extremidades de los cables que se insertarán dentro del manguito, debiendo éste quedar centrado en el medio del empalme.

Antes de comprimir el manguito de aluminio, deberá inyectarse el compuesto especial aprobado, hasta que fluya por los extremos el manguito y luego colocar los tapones de aluminio en los agujeros por donde se inyecta el compuesto.

Todo empalme de conductores debe ser presenciado por la inspección durante toda la operación.

En la ejecución de los empalmes deberá cuidarse que no se produzcan sobre temperaturas. No se permite el uso de soldaduras ni calentamientos para efectuar empalmes.

No se permitirán empalmes sometidos a tracción en los siguientes casos:

a) En los tramos entre soportes de retención de menos de 3 vanos, salvo específica aprobación en contrario, ni dentro de los 9 metros de un aislador o morsa de retención.

b) En los vanos de cruces ferroviarios, vías de aguas navegables, autopistas, rutas, vías, ríos y edificios. Se considera que la línea cruza un edificio cuando el mismo se halla verticalmente debajo del conductor declinado con el viento máximo.

Además de los indicados más arriba para los empalmes del tipo a compresión, deberá también cubrirse el conductor con el compuesto especial aprobado en las partes que estarán dentro de las morsas, manguitos de reparación y conectores.

Las distancias entre conductores y suelo u obstáculos, así como entre los conductores y soportes, se verificarán durante la ejecución del trabajo y luego al recepcionar la línea. Si en alguno de estos casos no se cumpliera, se harán los arreglos que correspondan hasta cumplimentarla.

Se deberá realizar todos los arreglos necesarios y tomar todas las precauciones debidas para el tendido de los conductores en los cruces de las línea sobre autopistas, rutas, caminos, vías navegables, edificios, líneas de energía eléctrica de alta y baja tensión, líneas telefónicas, telegráficas u otros obstáculos.

Asimismo, se proveerá andamios y otros medios adecuados para la protección de los conductores sobre los obstáculos a cruzar y personal para vigilar y señalar los lugares de cruce.

Sesenta días antes de proceder a la RECEPCION DEFINITIVA de la obra se controlará el tendido de los conductores a fin de verificar que las flechas y tensiones en los distintos vanos cumplan con la tabla de valores de tensiones y flechas aprobados, dentro de la tolerancia admitida.

9.3. AMORSETADO

Dentro de los cinco días de haberse flechado los cables se procederá a amorsetarlos a la cadena de aisladores. Se respetarán las instrucciones, ajustes y presiones recomendadas por los fabricantes de la morsetería.

Los puentes de conexión (cuellos) de conductores serán ejecutados con conectores (morsetos) bifilares de dimensiones adecuadas.

9.4. NUMERACIÓN DE LOS PIQUETES

La contratista deberá realizar una numeración de referencia en los postes que se instalarán en cada una de las nuevas líneas.

Esta indicación deberá ser visible desde la ruta o camino vecinal más próximo o bien, en pie a una distancia de aprox. 20 m. (a fin de disminuir el envejecimiento prematuro debe procurarse evitar la orientación con dirección OESTE).

Las especificaciones se detallan en el plano correspondiente.

La identificación será realizada sobre chapa o cualquier otra superficie lisa, posteriormente

fijada al poste a una altura no menor a los 4 (cuatro) metros.

Debe procurarse la utilización de materiales resistentes a la intemperie.

Los números deberán pintarse, rotularse, etc. en color negro, sobre fondo amarillo y se dispondrán en forma vertical.

Para el caso de estructuras de H⁰A⁰, la numeración podrá ser pintada directamente sobre la estructura, manteniendo las medidas especificadas.

El número 1 (uno) corresponderá a la primer estructura montada para cada una de las nuevas líneas.

Con fines prácticos, la numeración se realizará dejando DOS piquetes libres entre indicaciones, o sea que se montará la primer indicación en la estructura N°1 RT, las número 2,3 y 4 no llevarán identificación, a la quinta le corresponderá el N° 5, las estructuras 6,7 y 8 sin número, la novena se indicará con el N°9, quedando libre posteriormente las 10, 11 y 12, numerando la 13, y así sucesivamente hasta finalizar. – La última estructura corresponda o no, también estará numerada.

La numeración debe coincidir con la descrita en la planimetría.

Este ítem será incluido dentro de la inspección a realizar 60 días previos a la RECEPCION DEFINITIVA.

10. ENSAYOS EN OBRA Y PUESTA EN SERVICIO

10.1. INTRODUCCIÓN

La inspección se reserva el derecho de exigir todos los ensayos necesarios a los efectos de comprobar si los materiales instalados y las instalaciones realizadas cumplen con esta especificación y las normas indicadas en la misma. La Inspección podrá rechazar los materiales e instalaciones que, según los ensayos, no se ajusten a lo especificado en esta especificación y a lo propuesto por el Contratista en su Propuesto. En todos los casos, la inspección elegirá a su arbitrio el material que será sometido a ensayo.

10.2. RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA

El proponente describirá en la propuesta, el método que utilizará para medición del valor de la resistencia de puesta a tierra de los estructuras. Básicamente, se medirán con un puente adecuado de corriente continua.

Las mediciones de control de las resistencias de tierra sólo se llevarán a cabo durante períodos de clima estable, como mínimo de (8) ocho días a partir de la última lluvia aislada.

10.3. PUESTA EN SERVICIO

10.3.1. Resistencia de aislación

Con los extremos de la línea desconectados se efectuará un ensayo de verificación de la aislación con un meghómetro de 500 V, determinando el valor de resistencia entre cada fase y tierra, debiendo ser mayor a los límites prescriptos por las normas vigentes, siempre que los aisladores se presenten secos.

Debe transcurrir por lo menos 24 horas desde el fin de la última lluvia para la realización del ensayo.

Se deberá efectuar este ensayo para distintos tramos de la línea, distanciando cada punto de medición en no más de 5 kilómetros.

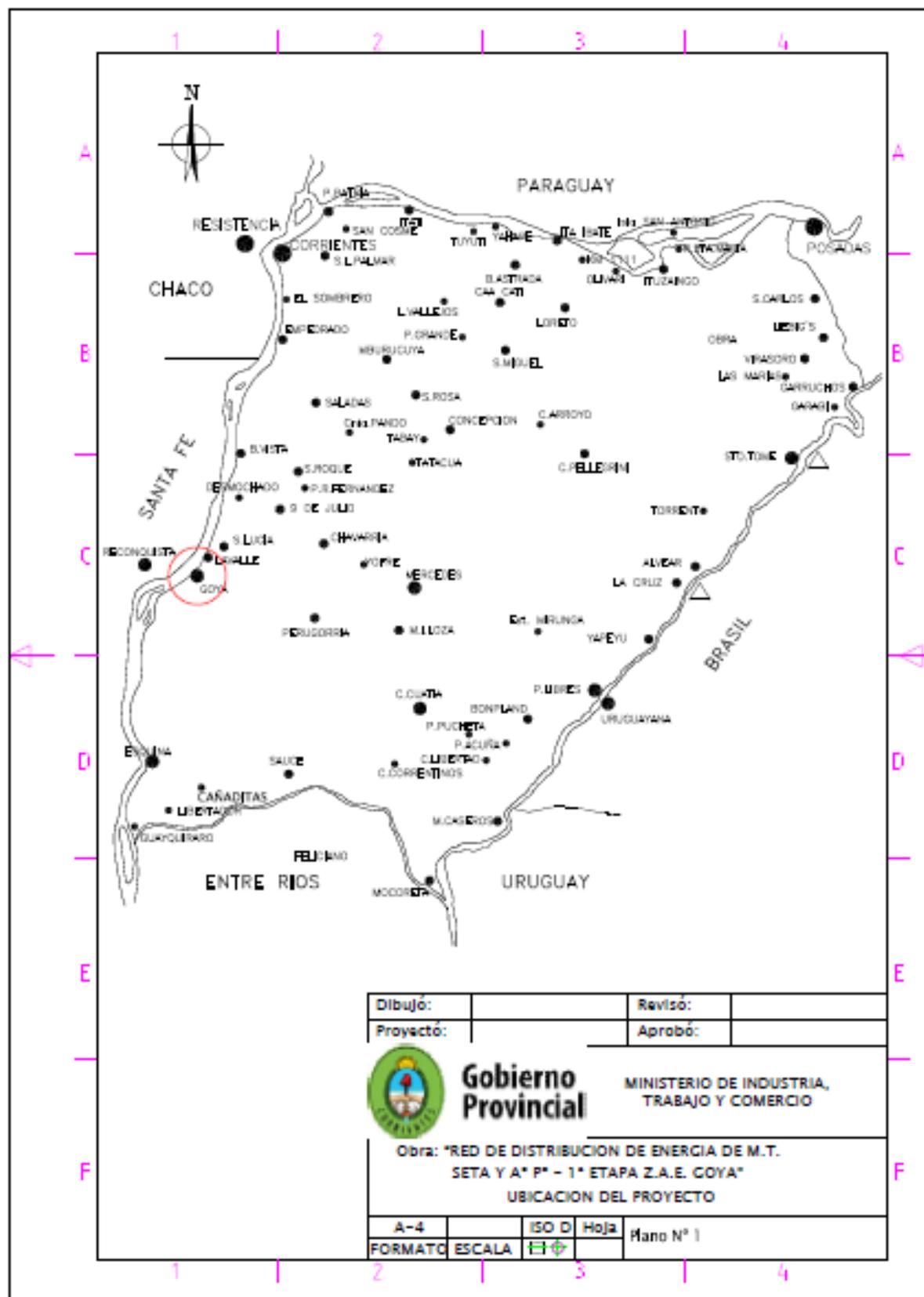
10.3.2. Continuidad

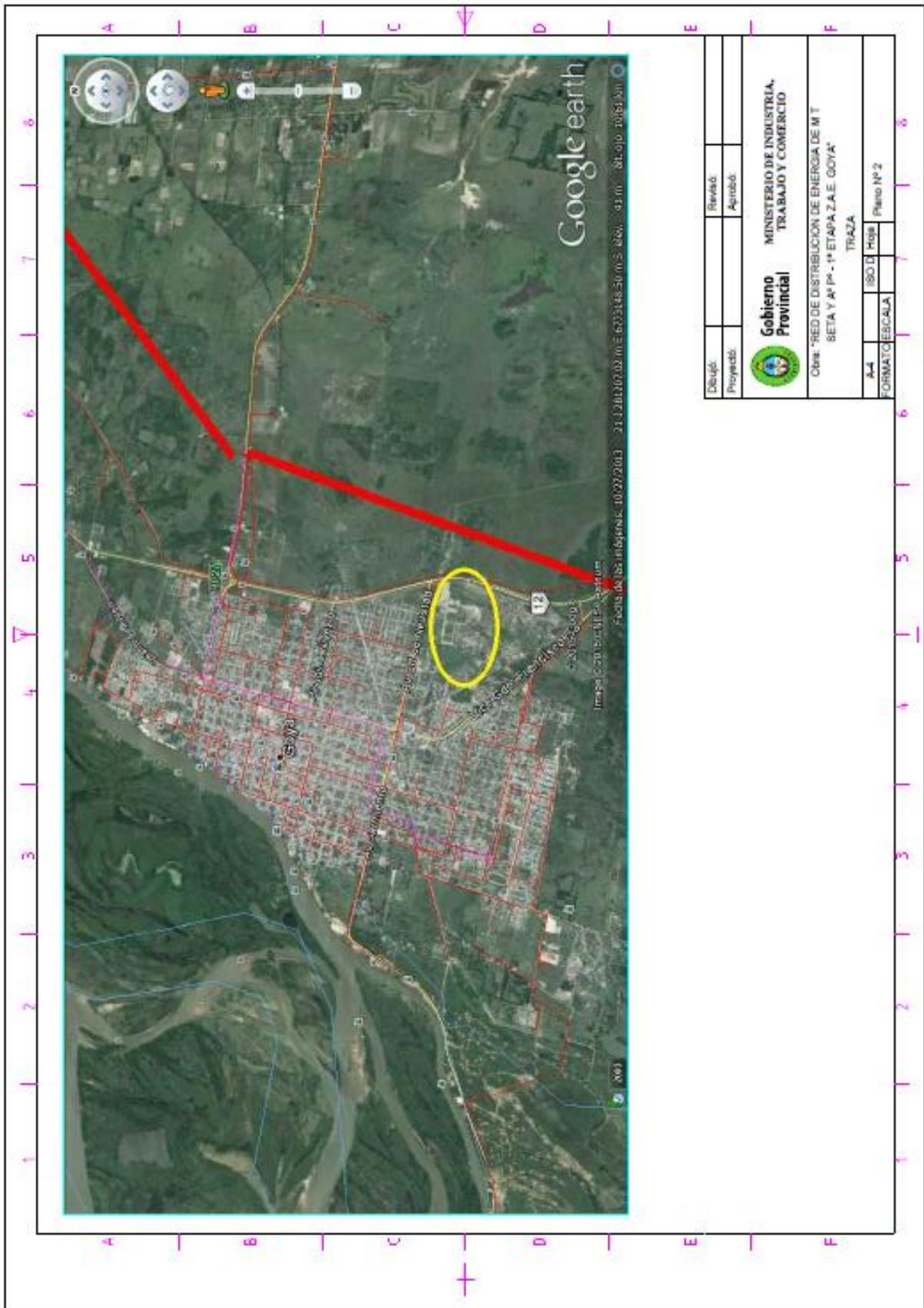
Cortocircuitando un extremo de cada tramo se determinará la resistencia tomando las fases de a pares y realizando la medición con un puente de corriente continua.

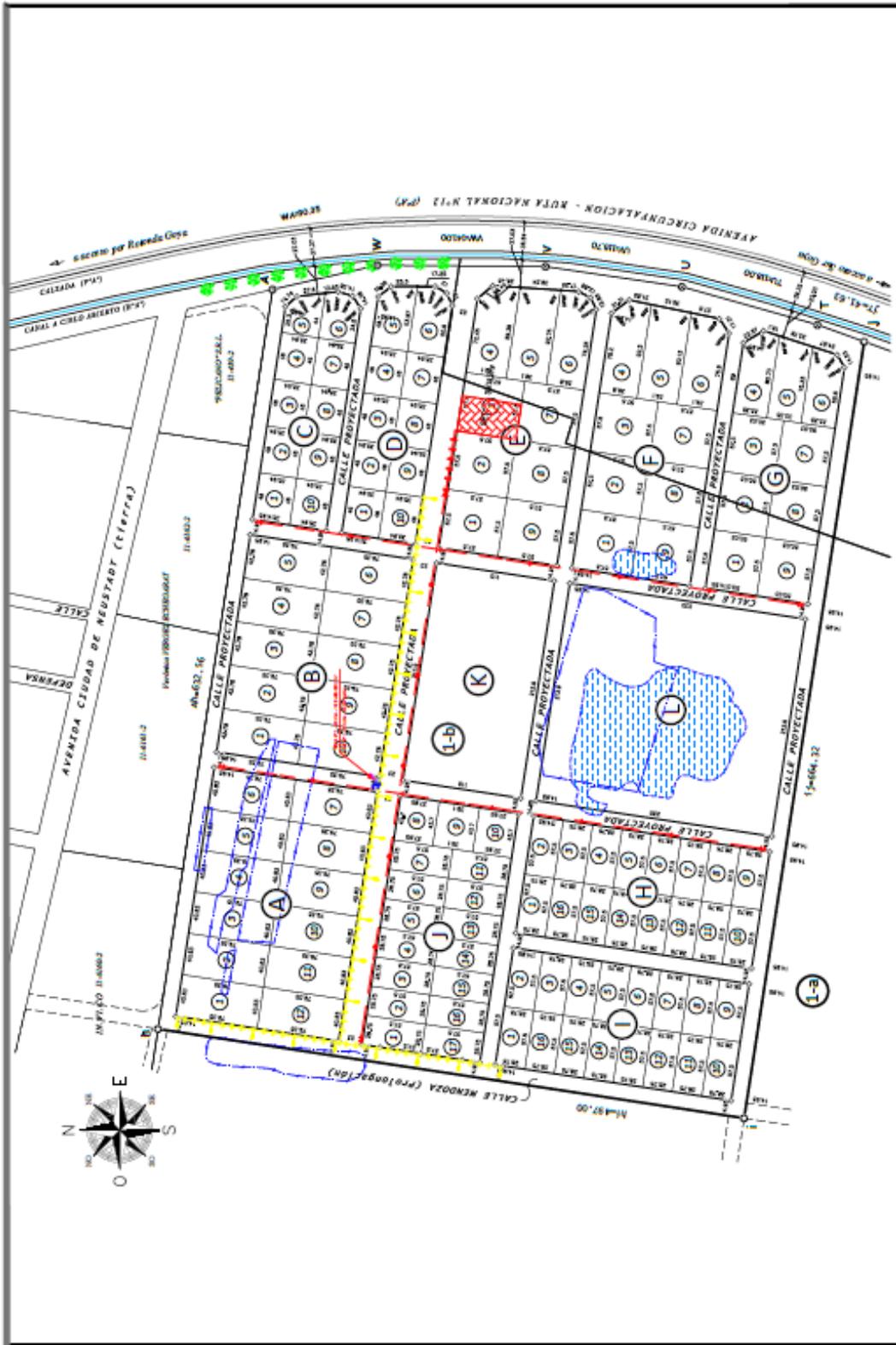
El valor medido debe ser menor o igual a los límites prescriptos por las Normas vigentes; si fuera superior deberá verificarse el estado de empalme, uniones, etc., corrigiendo los defectuosos.

 Gobierno Provincial		MINISTERIO DE INDUSTRIA, TRABAJO Y COMERCIO	DIRECCION DE PARQUES Y AREAS INDUSTRIALES
OBRA:	“RED DE DISTRIBUCION DE ENERGIA DE MEDIA TENSION, SETA Y A⁰ P⁰ - 1^a ETAPA Z.A.E. GOYA”		Concurso de Precios N° 03/2016
Ubicación: Goya		Departamento: Goya	FI.PAR
Financiamiento: Fideicomiso Fondo Fiduciario de Desarrollo de Parques y Zonas Industriales FI.PAR			
CAPÍTULO 11		INDICE DE PLANOS GENERALES Y DETALLES	

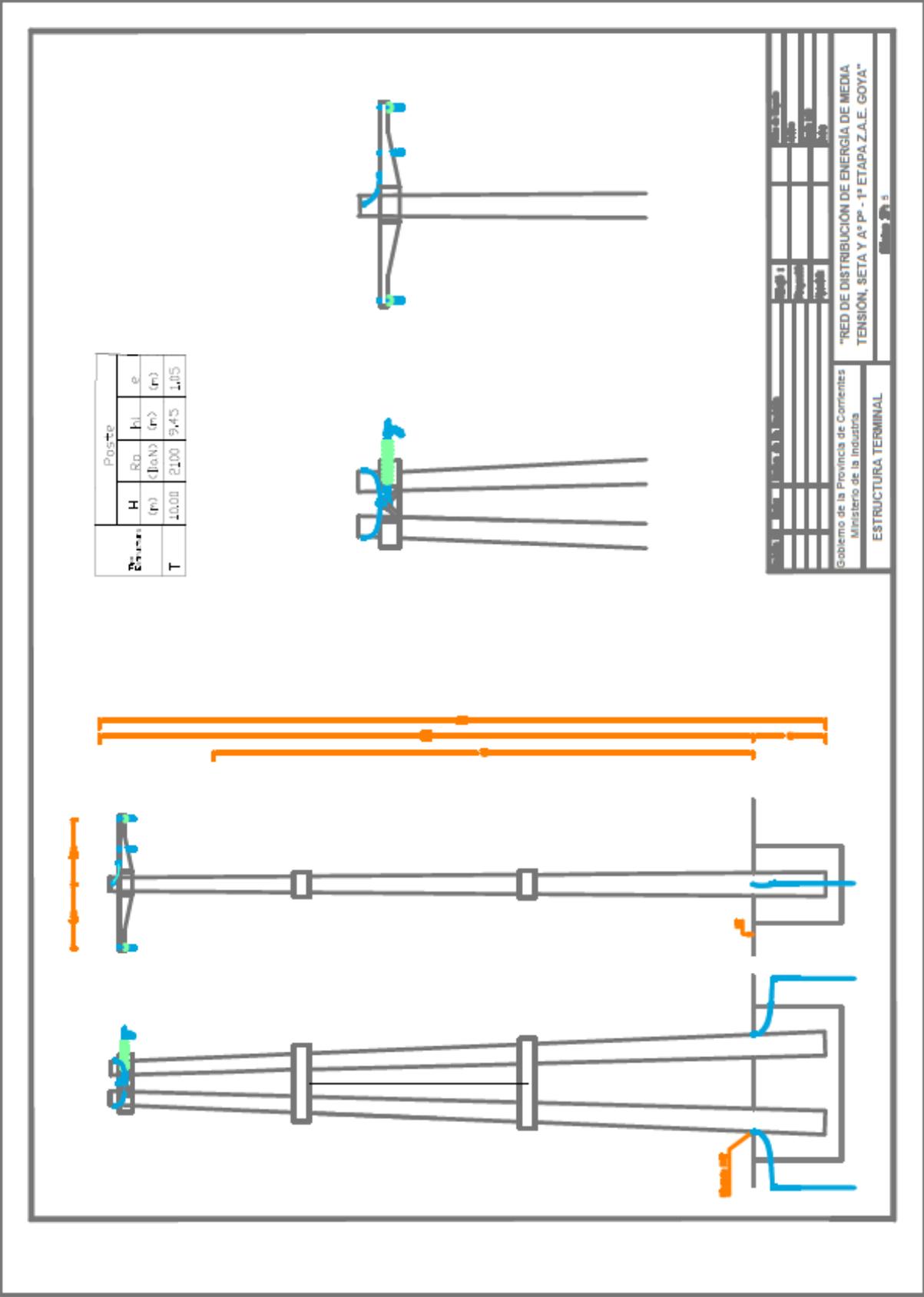
- 01 – Ubicación del Proyecto.
- 02 – Traza.
- 03 – Planimetría General-
- 04 - E.E. y A⁰ P⁰ - 1^a Etapa Z.A.E. Goya
- 05 – Estructura terminal de H⁰ A⁰ 13,2Kv.
- 06 – Acometida subterránea H⁰ A⁰ 13,2Kv.
- 07 – Retención Terminal H⁰ A⁰ 13,2Kv.
- 08 – Cadena de retención.
- 09 – Detalle de uniones de puesta a tierra.

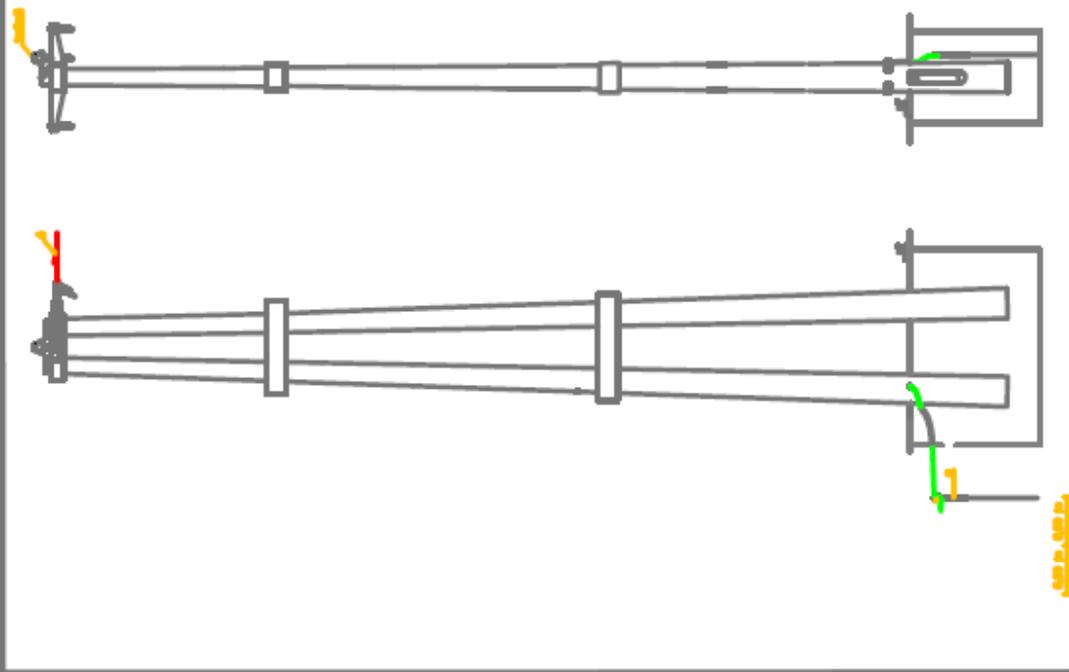






Fecha	Elaboración de la Sección	Elaborado	Revisado	Proyectado	Aprobado	Escala	1:1000
Auto							
Hoja							
RED DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA DE MEDIA TENSION, SETA Y APP - 1° E. Z.A.E. GOYA Gobierno de la Provincia de Corrientes MINISTERIO DE LA INDUSTRIA E.E. Y APP - 1° ETAPA Z.A.E. GOYA Hoja No. 4							



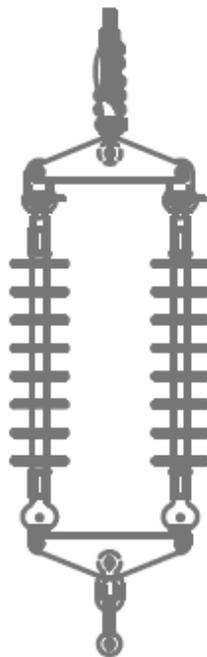
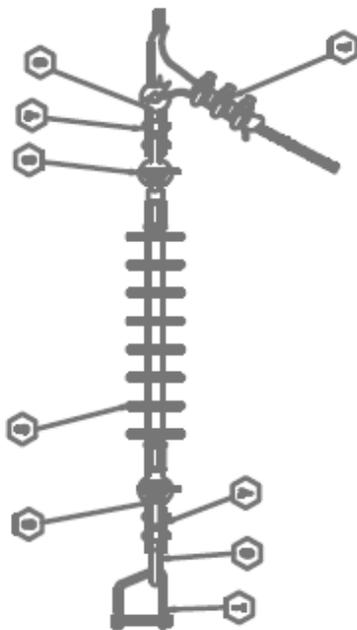


Nota:
 Las edas ademas y sus correspondientes compitas
 de cables se colocan en las edas.
 El conductor de tierra se coloca en las edas y las
 correspondientes proteccion de tierra de las edas.
 Veremos tambien de mantener las protecciones 2 edas.

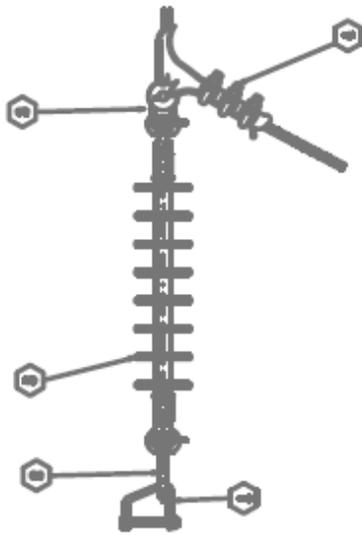
N°	Descripción	Unidad	Cantidad
1	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
2	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
3	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
4	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
5	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
6	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
7	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
8	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
9	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
10	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
11	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
12	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
13	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
14	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
15	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
16	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
17	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
18	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
19	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
20	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
21	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
22	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
23	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
24	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
25	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
26	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
27	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
28	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
29	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3
30	Eda de madera para una eda de 10 m	Eda	3

Gobierno de la Provincia de Corrientes		RED DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA DE MEDIA	
Ministerio de la Industria		TENSION, SETA Y A° P° - 1° E. Z.A.E. GOYA	
RETENCIÓN TERMINAL (RT)		Hoja 37	

Cadena doble



Cadena simple



N°	Descripción	Unidad	Cantidad
1	Enlace	Unidad	1
2	Enlace de conexión	Unidad	1
3	Enlace de conexión	Unidad	1
4	Enlace de conexión	Unidad	1
5	Enlace de conexión	Unidad	1
6	Enlace de conexión	Unidad	1
7	Enlace de conexión	Unidad	1
8	Enlace de conexión	Unidad	1
9	Enlace de conexión	Unidad	1

Gobierno de la Provincia de Córdoba
 Ministerio de la Industria
CADENAS DE RETENCIÓN SIMPLE Y DOBLE
 "TIPO DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA DE MEDA TENSIÓN, SETIA Y A' P' - 1' ETAPA L.C.E. 6074"
 Año 2018

Plan de Tareas N°5: Prensa y difusión

Diseño e implementación de la difusión de las actividades del Ministerio de Industria, Comercio y Trabajo de Corrientes

De acuerdo a las pautas definidas por el grupo de trabajo que integra el equipo de prensa del Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio se acordaron las tareas para cada uno de los canales oficiales en las redes sociales: Facebook, Twitter, Instagram y Snapchat. Asimismo, reconociendo el considerable consumo de productos audiovisuales se buscará ampliar la difusión a través de Youtube, canales de televisión local, regional y nacional.

Para diferenciar el cómo se publican los diferentes tipos de contenidos que se generan del diverso trabajo del Ministerio, se consideró pertinente hacer una clasificación y en base a ello definir la forma en que se hace pública la información. En ese sentido, y con un previo análisis de los temas recurrentes y de la agenda diaria, se segmentaron los contenidos de la siguiente manera:

Entregas de herramientas de trabajo

Reuniones de funcionarios con actores públicos y privados

Visita a parques industriales, seguimiento e inauguraciones de obras y empresas

Capacitaciones y actividades en conjunto con el Gobierno Nacional, instituciones y el sector privado

Presentación de programas, firma de convenios y actos en Casa de Gobierno

Trabajos de asistencia oficial y charlas informativas

Participación del equipo de trabajo en congresos y eventos de promoción financiera

Informes oficiales y difusión de líneas de créditos

Con el propósito de ordenar la multiplicidad de información y con la pretensión de alcanzar un perfil estético armonioso y un estilo propio, a continuación se explicarán detalladamente en qué va a consistir el trabajo de difusión de las actividades del MITC en cada plataforma digital.

En Facebook se impulsará la publicación de contenidos informativos con imágenes, ofreciendo siempre la oportunidad de obtener más precisiones en un link de acceso a la página web oficial, espacio donde se aloja toda la información institucional.

Respecto al tema **a)**, la forma de difusión se hará así: la responsable de dicha tarea expondrá en Facebook y en Twitter la experiencia laboral y social de quien resulte beneficiario/a de la herramienta. Buscando resaltar, con una cuota de emotividad, lo que percibe quien recibe el recurso y lo que significa en su vida haberlo podido recibir desde el Estado. En Twitter se adjuntará el link recortado de la página web oficial, donde está alojada la nota. Esto último se aclara porque se trata de fondos públicos que se utilizan para dicho fin y deben ser comunicados, además al departamento Administración del MITC les sirve de respaldo como constancia. En este caso no se producen gacetillas de prensa.

Las reuniones de funcionarios con actores públicos y privados (**b)**) se difundirán con una fotografía tanto en Facebook como en Twitter, informando brevemente el objetivo temático del encuentro. Cuando el contenido o las resoluciones tomadas en los mítines lo ameriten, y los funcionarios jerárquicos lo consideren pertinente, se elaborará y se enviará la gacetilla de prensa oficial.

En lo que refiere al punto **c)**, cuando las señales de conectividad lo permitan se harán transmisiones en vivo vía Facebook y luego se harán 'presentaciones' (nueva herramienta de Facebook que permite editar un breve video con 7 imágenes, pudiendo musicalizar y programar su formato) y se realizarán pruebas de 'canvas' (otro recurso nuevo). Asimismo se grabarán con el celular videos de 1 minuto para ser publicados en Instagram. En este caso los mismos buscarán mostrar las industrias y sus cadenas de producción; las obras en ejecución o inauguradas; y también las palabras de los funcionarios con referencia al tópico en cuestión, destacando desde el discurso el papel que desempeñó el organismo en el hecho en cuestión.

Para las actividades desarrolladas entre el MITC y la Nación –comúnmente con los Ministerios de Agroindustria y de Producción-, con empresarios y referentes de instituciones públicas y privadas (**d)**) se solicitará siempre la confirmación de las autoridades jerárquicas la posibilidad de hacer públicos dichos encuentros de

trabajo. Y para los casos de capacitaciones a cargo del organismo provincial de manera particular o en articulación con otros actores se producirán gif con los datos pertinentes para informar de manera innovadora y creativa la realización del evento. Para los espacios de formación siempre se crearán eventos en Facebook, los cuales también serán informados en la agenda que estará en la Home de la nueva página web de la Subsecretaría de Industria, la cual está próxima a ser lanzada oficialmente tras un período de reconstrucción del sitio.

Todas las actividades del MITC que se realicen en los salones de Casa de Gobierno **(e)** serán transmitidos en vivo por Facebook desde las cuentas 'Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio de Corrientes' y 'Subsecretaría de Industria de Corrientes'. Dependiendo del tema se definirá a través de qué cuenta se hará y previo al inicio se publicará un mensaje avisando a los seguidores que podrán seguir la transmisión en vivo. Para estos casos se coordinará con antelación con el personal de la Dirección de Información Pública, a cargo de las coberturas gráficas de los actos oficiales, para garantizarles datos e imágenes de archivo. Dado que, por lo general, los medios toman los partes enviados desde Información Pública, desde el equipo de prensa del MITC buscaremos siempre generar un valor distintivo en nuestra labor, ya sea desde la creatividad para difundir el hecho en Facebook y Twitter como así también desde el trabajo tradicional de redacción de la gacetilla. Esto último se aclara porque en el trajín diario que exige la urgencia del envío del material, muchas veces los colegas de dicha Dirección pasan por alto algunos aspectos centrales. Por eso desde el equipo de prensa del Ministerio buscamos dotar de mayor profundizar en los datos relevantes y no tanto en las declaraciones que poco valor tienen en líneas generales para el sustento informativo.

Lo referente al tema **f)** será difundido con fotos y breves comentarios en Facebook y Twitter. Después, de haber podido realizar entrevistas o la cobertura oficial, se harán gacetillas para informar a través de los medios de comunicación y de los canales oficiales. Esto último se hará así: foto y breve descripción con el link de la nota alojada en la página web que brinda detalles de lo acontecido.

Las actividades de promoción y espacios de formación en lo que participen los integrantes del organismo **(g)** se harán públicos con fotos del momento a través de

publicaciones en Facebook y Twitter, incluyendo una descripción del tema en cuestión.

Lo que corresponde con el punto **h)** se compartirá en Facebook con el link de la ubicación del mismo en la página web, informando la posibilidad de ser descargado y utilizado por estudiantes, particulares y empresarios. En Twitter se presentará con una imagen alusiva y el link correspondiente.

Repaso: las redes sociales una por una

Facebook y **Twitter** son las redes sociales más populares en lo que refiere a instituciones y su uso requiere un trabajo diferente porque son en sí mismas plataformas distintas y exigen, sobre todo esta última, un código particular.

En ambas redes sociales cuando los temas lo ameriten se compartirán publicaciones de las cuenta 'Ministerio de Producción de la Nación Argentina' y 'Ministerio de Agroindustria de la Nación Argentina'

En el caso de Facebook en septiembre se hará la primera prueba de promoción de la fan page 'Subsecretaría de Industria de Corrientes' (<https://www.facebook.com/industriactes/?fref=ts>).

Instagram, por su parte, servirá de soporte para la difusión de videos institucionales principalmente y fotos significativas eventualmente.

Snapchat es una de las nuevas incursiones en el último tiempo y por el momento se encuentra en evaluación. Dado el formato y las opciones que ofrece y sobre todo el público que lo utiliza (principalmente adolescentes y jóvenes) se caracteriza por ser utilizada de manera descontracturada; es decir, sin perseguir lineamientos formales. Lo que buscamos es diferenciar de manera bien marcada el tipo de contenido que se ofrece en Snapchat, buscando imitar el trabajo en este sentido que hace la cuenta de Presidencia de la Nación, donde el objetivo es mostrar lo que comúnmente pasa por alto la cámara tradicional. En síntesis, la idea es reflejar desde un punto no convencional y con mucha creatividad lo que pocos ven, ya sean espacios, objetos y actores.

Siguiendo con los contenidos audiovisuales y en lo que respecta a difusión a través de programas de televisión se iniciaron las consultas pertinentes para garantizar la difusión a través de los noticieros de Cablevisión (Corrientes) y Multicanal (Resistencia-Chaco). Vale poner en relieve que está a punto de concretarse la producción de contenidos para el programa Panorama Federal que se emite por la Televisión Pública Argentina, lo cual se haría a mediados de septiembre en lugares donde se realizan capacitaciones a operarios de la cadena forestoindustrial de Corrientes. Allí se mostrarán también los productos madereros de valor agregado, la experiencia formativa de los trabajadores y de los docentes a cargo de los cursos, y la opinión de los referentes del sector privado, con quienes desde el Gobierno articulan para concretar esos espacios.

Respecto a **Youtube**, vale mencionar la existencia del canal del Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio (<https://www.youtube.com/channel/UCIKrJjofwmpgb7Nhn4kl0Hw>) donde están los videos institucionales de los parques industriales, programas ejecutados, capacitaciones, entre otros. Dado el notable crecimiento en el número de interacciones en los archivos audiovisuales, se solicitó la compra de recursos materiales para mejorar la iniciativa y ampliar la producción propia, ya que la mayoría de las producciones se hicieron con soportes no profesionales (celulares y cámaras). Una vez que podamos contar con las herramientas de trabajo se hará una clínica de edición de audios y videos para garantizar el buen aprovechamiento de los recursos que pone a disposición el Estado.

Página web de la Subsecretaría de Industria (www.industriacorrientes.gob.ar) es preciso notificar que en el corto plazo comenzará a estar operativa con un nuevo diseño ya que el trabajo está es su etapa final. Es importante considerar el trabajo que demandó al equipo de prensa esta labor, que, entre otras cosas, consistió en reunir y producir contenidos para luego facilitarles los mismos al diseñador, así como también fue ardua la definición del esquema de presentación de la información. Se diseñó un sitio web desde cero, teniendo en cuenta al usuario como protagonista a la hora de diagramar.

Plan de trabajo diario:

Facebook: de lunes a viernes 3 publicaciones antes de las 13 horas. Una siempre va a corresponder a líneas de créditos provinciales. La segunda (sin seguir ese orden) referente a emprendedorismo y la tercera será de un tema coyuntural o que surja de la discusión del equipo. Para el horario de la tarde se hará una a las 16 horas, otra a las 19 horas y otra a las 22 horas. Las publicaciones de la tarde pueden variar de las hechas en la mañana pero siempre se garantizará que persigan los mismo temas: herramientas de crédito oficial, contenidos de interés para emprendedores y una a elección (pueden ser videos o información de actividades del día).

Siempre se utilizará el hashtag '#VamosParaAdelante' y seguido el emoticón del pulgar arriba. Esto se corresponde a la leyenda de imagen representativa del Gobierno de turno.

Snapchat: una publicación antes de las 13 horas.

Twitter: 2 twitt antes de las 13 horas y otro a las 18 horas, los temas a publicar pueden ser coyunturales o atemporales (como la información de líneas de crédito). En ese sentido, pueden ser comentarios del trabajo que se realiza en el momento, con foto de ser posible, o bien de lo que se está haciendo y se concretará más adelante.

Cuando las señales de conexión lo permitan se publicarán fotos y descripción del hecho con el fin de transmitir al instante lo que protagonizan los funcionarios del MITC. Toda nota publicada en la página web oficial debe ser difundida por esta red social. Los gif de invitación a las capacitaciones y los videos también se publicarán.

Instagram: cuando se considere pertinente se harán publicaciones de fotos y videos de calidad exponencial, respetando lo expuesto anteriormente en la clasificación temática.

Aclaración

Lo expuesto anteriormente se limita a todo lo vinculado con la temática industrial, asimismo la proyección es que la Subsecretaría de Trabajo y la de Comercio y Defensa al Consumidor imiten o adapten su labor de difusión a este plan de trabajo.

*Para un próximo informe se cruzarán estas definiciones con un estudio de público meta y en caso de ser necesarias se readaptarán para mejorar el alcance de los contenidos según el destinatario. .

Manual de trabajo diario para redes sociales

Tras el planteo que dio el equipo de prensa del Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio respecto a la tarea a llevar a cabo en las redes sociales se definió el siguiente plan de tareas:

- a) Entregas de herramientas de trabajo
- b) Reuniones de funcionarios con actores públicos y privados
- c) Visita a parques industriales, seguimiento e inauguraciones de obras y empresas
- d) Capacitaciones y actividades en conjunto con el Gobierno Nacional, instituciones y el sector privado
- e) Presentación de programas, firma de convenios y actos en Casa de Gobierno
- f) Trabajos de asistencia oficial y charlas informativas
- g) Participación del equipo de trabajo en congresos y eventos de promoción financiera
- h) Informes oficiales y difusión de líneas de créditos

En Facebook se impulsará la publicación de contenidos informativos con imágenes, ofreciendo siempre la oportunidad de obtener más precisiones en un link de acceso a la página web oficial, espacio donde se aloja toda la información institucional.

Respecto al tema a), la forma de difusión se hará así: la responsable de dicha tarea expondrá en Facebook y en Twitter la experiencia laboral y social de quien resulte beneficiario/a de la herramienta. Buscando resaltar, con una cuota de emotividad, lo que percibe quien recibe el recurso y lo que significa en su vida haberlo podido recibir desde el Estado.

En la red social más popular se hará promociones de los beneficios que tienen las casas de madera y asimismo se dará a conocer productos hechos en Corrientes para potenciar la demanda de los mismos.

En Twitter se adjuntará el link recortado de la página web oficial, donde está alojada la nota. Esto último se aclara porque se trata de fondos públicos que se utilizan para dicho fin y deben ser comunicados, además al departamento Administración del MITC les sirve de respaldo como constancia. En este caso no se producen gacetillas de prensa.

Las reuniones de funcionarios con actores públicos y privados (b)) se difundirán con una fotografía tanto en Facebook como en Twitter, informando brevemente el objetivo temático del encuentro. Cuando el contenido o las resoluciones tomadas en los mítines lo ameriten, y los funcionarios jerárquicos lo consideren pertinente, se elaborará y se enviará la gacetilla de prensa oficial.

En lo que refiere al punto c), cuando las señales de conectividad lo permitan se harán transmisiones en vivo vía Facebook y luego se harán 'presentaciones' (nueva herramienta de Facebook que permite editar un breve video con 7 imágenes, pudiendo musicalizar y programar su formato). Asimismo se grabarán con el celular videos de 1 minuto para ser publicados en Instagram. En este caso los mismos buscarán mostrar las industrias y sus cadenas de producción; las obras en ejecución o inauguradas; y también las palabras de los funcionarios con referencia al tópico en cuestión, destacando desde el discurso el papel que desempeñó el organismo en el hecho en cuestión.

Para las actividades desarrolladas entre el MITC y la Nación –comúnmente con los Ministerios de Agroindustria y de Producción-, con empresarios y referentes de instituciones públicas y privadas (d)) se solicitará siempre a las autoridades jerárquicas que confirmen la posibilidad de hacer públicos dichos encuentros de trabajo. Y para los casos de capacitaciones a cargo del organismo provincial de manera particular o en articulación con otros actores se producirán gifs con los datos pertinentes para informar de manera innovadora y creativa la realización del evento. Para los espacios de formación siempre se crearán eventos en Facebook, los cuales también serán informados en la agenda que estará en la Home de la nueva página web de la Subsecretaría de Industria, la cual está próxima a ser lanzada oficialmente tras un período de reconstrucción del sitio.

Todas las actividades del MITC que se realicen en los salones de Casa de Gobierno (e)) serán transmitidos en vivo por Facebook desde las cuentas 'Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio de Corrientes' y 'Subsecretaría de Industria de Corrientes'. Dependiendo del tema se definirá a través de qué cuenta se hará y previo al inicio se publicará un mensaje avisando a los seguidores que podrán seguir la transmisión en vivo. Para estos casos se coordinará con antelación con el personal de la Dirección de Información Pública, a cargo de

las coberturas gráficas de los actos oficiales, para garantizarles datos e imágenes de archivo. Dado que, por lo general, los medios toman los partes enviados desde Información Pública, desde el equipo de prensa del MITC buscaremos siempre generar un valor distintivo en nuestra labor, ya sea desde la creatividad para difundir el hecho en Facebook y Twitter como así también desde el trabajo tradicional de redacción de la gacetilla. Esto último se aclara porque en el trajín diario que exige la urgencia del envío del material, muchas veces los colegas de dicha Dirección pasan por alto algunos aspectos centrales. Por eso desde el equipo de prensa del Ministerio buscamos mayor profundidad en los datos relevantes y no tanto en las declaraciones que poco valor tienen en líneas generales para el sustento informativo.

Lo referente al tema f) será difundido con fotos y breves comentarios en Facebook y Twitter. Después de haber podido realizar entrevistas o la cobertura oficial, se harán gacetillas para informar a través de los medios de comunicación y de los canales oficiales. Esto último se hará así: foto y breve descripción con el link de la nota alojada en la página web que brinda detalles de lo acontecido.

Las actividades de promoción y espacios de formación en lo que participen los integrantes del organismo (g) se harán públicos con fotos del momento a través de publicaciones en Facebook y Twitter, incluyendo una descripción del tema en cuestión.

Lo que corresponde con el punto h) se compartirá en Facebook con el link de la ubicación del mismo en la página web, informando la posibilidad de ser descargado y utilizado por estudiantes, particulares y empresarios. En Twitter se presentará con una imagen alusiva y el link correspondiente.

Repaso: las redes sociales una por una

Facebook y Twitter son las redes sociales más populares en lo que refiere a instituciones y su uso requiere un trabajo diferente porque son en sí mismas plataformas distintas y exigen, sobre todo esta última, un código particular.

En ambas redes sociales cuando los temas lo ameriten se compartirán publicaciones de las cuenta 'Ministerio de Producción de la Nación Argentina' y 'Ministerio de Agroindustria de la Nación Argentina'.

En la fan page del MITC se publicarán solamente contenidos propios y se compartirán las publicaciones de temas dependientes de las 3 subsecretarías que la integran.

En el caso de Facebook en septiembre se hará la primera prueba de promoción de la fan page ‘Subsecretaría de Industria de Corrientes’ (<https://www.facebook.com/industriactes/?fref=ts>).

Instagram, por su parte, servirá de soporte para la difusión de videos institucionales principalmente y fotos significativas eventualmente. Por otro lado, en esta plataforma se agregó la opción de las “historias”. Esta función sirve para realizar publicaciones (videos o imágenes) más descontracturadas; es decir, sin perseguir lineamientos formales. Lo que buscamos es diferenciar de manera bien marcada el tipo de contenido que se ofrece en las historias de Instagram, con el objetivo de mostrar lo que comúnmente pasa por alto la cámara tradicional. En síntesis, la idea es reflejar desde un punto no convencional y con creatividad lo que pocos ven, ya sean espacios, objetos y actores.

Siguiendo con los contenidos audiovisuales y en lo que respecta a difusión a través de programas de televisión se iniciaron las consultas pertinentes para garantizar la difusión a través de los noticieros de Cablevisión (Corrientes) y Multicanal (Resistencia-Chaco).

Respecto a Youtube, vale mencionar la existencia del canal del Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio (<https://www.youtube.com/channel/UCIKrJjofwmpgb7Nhn4kl0Hw>) donde están los videos institucionales de los parques industriales, programas ejecutados, capacitaciones, entre otros. Dado el notable crecimiento en el número de interacciones en los archivos audiovisuales, se solicitó la compra de recursos materiales para mejorar la iniciativa y ampliar la producción propia, ya que la mayoría de las producciones se hicieron con soportes no profesionales (celulares y cámaras). Una vez que podamos contar con las herramientas de trabajo se hará una clínica de edición de audios y videos para garantizar el buen aprovechamiento de los recursos que pone a disposición el Estado.

Página web de la Subsecretaría de Industria (www.industriacorrientes.gob.ar), es preciso notificar que en el corto plazo comenzará a estar operativa con un nuevo diseño ya que el trabajo está en su etapa final. Es importante considerar el trabajo que demandó al equipo de prensa esta labor, que, entre otras cosas, consistió en reunir y producir contenidos para luego facilitarles los mismos al diseñador, así como también fue ardua la definición del esquema de presentación de la información. Se diseñó un sitio web desde cero, teniendo en cuenta al usuario como protagonista a la hora de diagramar.

Plan de trabajo diario:

Facebook: de lunes a viernes 2 publicaciones antes de las 13 horas de ser posible. La promoción de las líneas de créditos provinciales se hará 1 vez por semana, y lo referente a emprendedorismo deberá tener una presencia semanal, buscando resaltar, desde la creatividad, el incentivo de emprender, con una marcada cuota de emotividad. Para el horario de la tarde se hará una a las 18 horas y otra a las 21 horas. Las publicaciones de la tarde pueden variar de las hechas en la mañana pero siempre se garantizará que persigan los mismo temas: herramientas de crédito oficial, contenidos de interés para emprendedores y videos o información de actividades del día.

Siempre se utilizará el hashtag '#VamosParaAdelante' y seguido el emoticón del pulgar arriba (☑). Esto se corresponde a la leyenda de imagen representativa del Gobierno de turno.

Twitter: 2 tweet antes de las 13 horas y otro a las 18 horas, los temas a publicar pueden ser coyunturales o atemporales (como la información de líneas de crédito). En ese sentido, pueden ser comentarios del trabajo que se realiza en el momento, con foto de ser posible, o bien de lo que se está haciendo y se concretará más adelante.

Cuando las señales de conexión lo permitan se publicarán fotos y descripción del hecho con el fin de transmitir al instante lo que protagonizan los funcionarios del MITC. Toda nota publicada en la página web oficial debe ser difundida por esta red social. Los gifs de invitación a las capacitaciones y los videos también se publicarán.

Instagram: cuando se considere pertinente se harán publicaciones de fotos y videos de calidad exponencial, respetando lo expuesto anteriormente en la clasificación temática.