
OBRAS ELÉCTRICAS COMPLEMENTARIAS
EN 33 KV
ANEXO V

OBRAS ELÉCTRICAS COMPLEMENTARIAS
EN 33 KV
ANEXO V

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL ACUEDUCTO
RÍO COLORADO- Partidos de Bahía Blanca, Villarino,
Coronel Rosales



*EMPRESA DISTRIBUIDORA
DE ENERGÍA SUR S.A.*

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA GENERAL

LÍNEA AÉREA MT 33 KV DOBLE TERNA

Ingeniería y Proyectos

Julio de 2016



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA GENERAL LAMT 33 KV

LAMT DT

Página Nº 2

INDICE

1 OBJETO	3
2 DESCRIPCIÓN DE LA TRAZA	4
2.1 CRUCES DE FERROCARRILES	4
2.2 VINCULACIÓN A PIQUETES TERMINALES.....	5
3 OBSERVACIONES SOBRE LA TRAZA.....	5
3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	5
3.1 CONDUCTORES	5
3.2 AISLADORES.....	6
3.3 CRUCES CON LÍNEAS DE ALTA, MEDIA Y BAJA TENSIÓN.....	6
3.4 INTERFERENCIAS.....	6
3.5 PARTICULARIDADES.....	6
3.5.1 TENSIONES MÁXIMAS ADMISIBLES	6
3.5.2 DISTANCIA DEL CABLE MÁS BAJO AL SUELO	7
3.5.3 PUESTA A TIERRA	7
3.5.4 ESTRUCTURAS DE LA LAMT	7
3.5.5 PODA DE ÁRBOLES	10
3.5.6 FUNDACIONES	10
3.5.7 HILO DE GUARDIA	10
5 CRONOGRAMA DE CERTIFICACIONES y TAREAS.....	1010

Fecha de Edición: 07-16		Fecha de Actualización: 07-16	
Actualizado: S.S.	Supervisado: S.A.	Aprobado:	



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA GENERAL LAMT 33 KV

LAMT DT

Página N° 3

1 OBJETO

En la presente parte, se especifican las características y normas a tener en cuenta para llevar a cabo el proyecto y la obra de tendido aéreo de media tensión en 33 KV para suministrar energía eléctrica a las Estaciones de Bombeo N° 1 y 2 del Acueducto Río Colorado – Bahía Blanca, ubicadas las localidades de Pedro Luro y Médanos, respectivamente. Para llevar a cabo esta obra se prevén los siguientes ítems:

1A ET P.LURO-EB N°1

- ◆ Vinculación a través de dos celdas en la ET PEDRO LURO (TRANSBA) de las dos ternas de 33 KV aéreas, en las cercanías de la localidad de P. Luro.
- ◆ Construcción de 1Km. de línea aérea de 33 KV en doble terna, disposición coplanar vertical Line-Post (como en el plano de estructuras adjunto), doble terna, con aisladores orgánicos y postación de hormigón, desde la Estación Transformadora P. Luro hasta el futuro centro de Maniobra y Medición para la EB1, en la localidad de P. Luro
- ◆ Vinculación a través de dos celdas en el futuro centro de Maniobra y Medición para la EB1, en la localidad de P. Luro, de las dos ternas de 33 KV de la nueva LAMT.

1B ET ARGERICH-EB N°2

- ◆ Vinculación a través de dos celdas en la futura ET Argerich (TRANSBA) de las dos ternas de 33 kV aéreas, en las cercanías de la localidad de Argerich.
- ◆ Construcción de 12 Km. de línea aérea de 33 KV en doble terna, disposición coplanar vertical Line-Post (como en el plano de estructuras adjunto), doble terna, con aisladores orgánicos y postación de hormigón, desde la Estación Transformadora futura en Argerich hasta el futuro centro de Maniobra y Medición para la EB2, en la localidad de Médanos.
- ◆ Vinculación a través de dos celdas en el futuro centro de Maniobra y Medición para la EB2, en la localidad de Médanos, de las dos ternas de 33 kV de la nueva LAMT.

En la siguiente imagen se observa la ubicación geográfica tentativa de la Estación de bombeo 2 a construir.

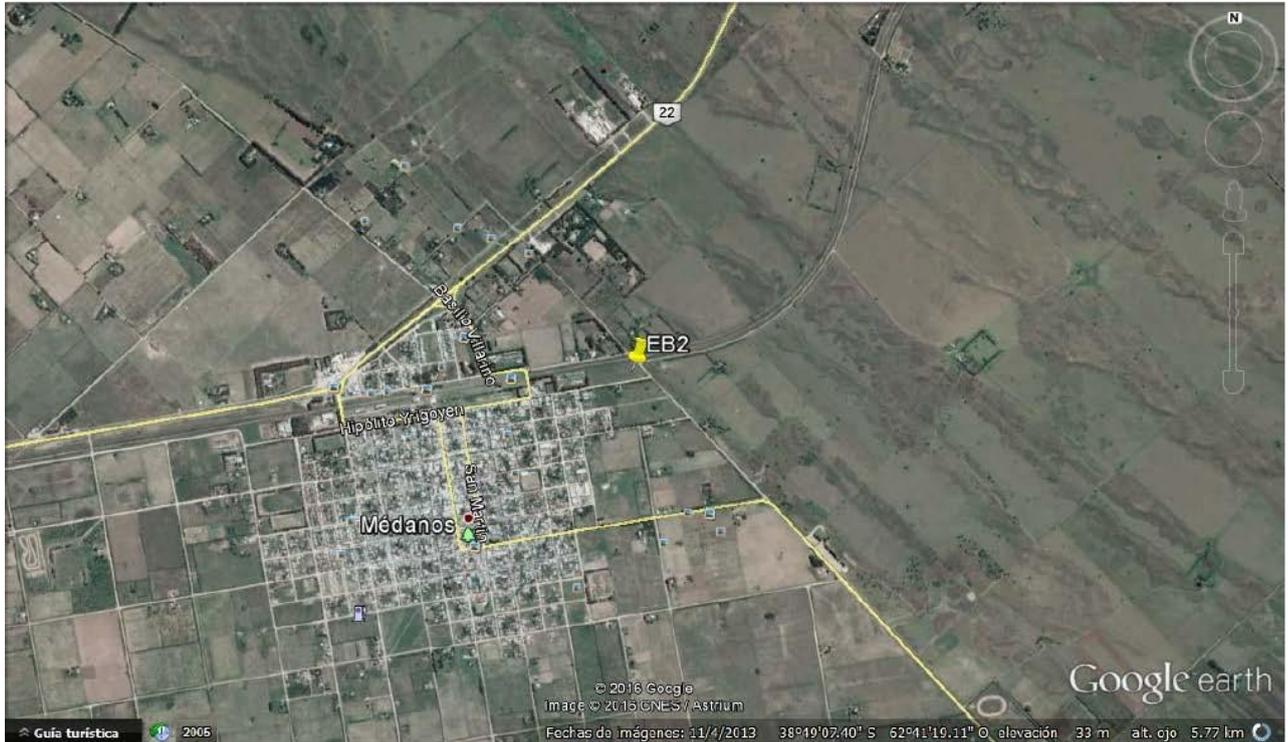
Fecha de Edición: 07-16		Fecha de Actualización: 07-16	
Actualizado: S.S.	Supervisado: S.A.	Aprobado:	



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA GENERAL LAMT 33 KV

LAMT DT

Página Nº 4



Se deberá dar cumplimiento a lo establecido en el “Reglamento Técnico de la Dirección Provincial de Energía” (ex EPRE) y a la última versión de la “Reglamentación de Líneas Aéreas exteriores de Media y Alta Tensión”, se utilizará la Norma más exigente.

No se iniciará ninguna tarea de construcción de instalaciones ni de provisión de materiales componentes, sin antes haberse resuelto y aprobado por parte de EDES S.A. y los distintos organismos provinciales y/o nacionales todos los aspectos técnicos concernientes al proyecto y a la Ingeniería de Detalle.

2 DESCRIPCIÓN DE LAS TRAZAS

La traza se elegirá preferentemente sobre el borde de caminos principales o rutas, para facilitar el acceso a los piquetes y el mantenimiento. Se prestará atención a zonas anegables, para intentar esquivarlas o rellenar donde haga falta para no impedir el acercamiento de un vehículo para hacer tareas de reparación o mantenimiento.

Se detallan tareas a seguir en puntos singulares, a tener en cuenta para la realización del proyecto.

2.1 CRUCES DE FERROCARRILES

En caso de que la traza defina realizar un cruce de ferrocarril, se deberán tramitar los permisos pertinentes a cargo del oferente y preverse que se utilizará doble cadena de aisladores y doble conductor vinculado.

Fecha de Edición: 07-16		Fecha de Actualización: 07-16	
Actualizado: S.S.	Supervisado: S.A.	Aprobado:	

	ESPECIFICACIÓN TÉCNICA GENERAL LAMT 33 KV	LAMT DT
		Página Nº 5

2.2 VINCULACIÓN A PIQUETES TERMINALES

En ambos extremos de las líneas la acometida hasta el interior de la subestación será realizada con cable armado subterráneo (C.A.S.) de aluminio 3 x 1 x 120 mm², aislación XLPE para 33 KV, pantalla 50 mm².

3 OBSERVACIONES SOBRE LA TRAZA

Teniendo en cuenta que la traza no está definida, los Oferentes, durante el transcurso de la etapa de preparación de la propuesta, deberán llevar a cabo consultas ante Organismos Nacionales, Provinciales, Municipales y Empresas privadas (fundamentalmente Concesionarias del Servicio Público) que posibiliten comprobar la existencia o no de espacios reservados y/o obstáculos en el trayecto previsto para la línea a construir detallada en la traza que forma parte de la presente documentación, tales como los consistentes en obras de infraestructura vial, gasoductos, poliductos, ductos, líneas de transmisión de energía eléctrica, líneas y torres de comunicaciones, etc., actividad existente o planificada de los sectores secundario (industrial) y terciario (servicios), planes de desarrollo urbano, áreas naturales y protegidas y/o de interés turístico, áreas de infraestructura de recreación o esparcimiento, elementos naturales y/o artificiales que comprendan patrimonio histórico, antropo-arqueológico, paleontológico y en general, cualquier otro de lo que componen el patrimonio cultural.

Se deberán tener en cuenta los siguientes ítems en la elección de la traza:

- Cumplir con todas las normas vigentes.
- Aprobación de proyecto ejecutivo e inspección de obra y materiales a cargo de EDES S.A. y a costa de contratista – avisar con antelación suficiente.
- NO se habilitarán las obras sin contar con todos los permisos aprobados públicos y privados (municipales, provinciales, nacionales, servicios....)
- El oferente se deberá hacer cargo de todos los gastos que se puedan originar por las tareas a realizar
- Se deberán cumplir con las reglamentaciones particulares de todas las empresas que se vean afectadas por la ejecución de la obra. (Ferrocarriles, vialidad, telefonía, etc.)
- Una vez concretada la ingeniería de detalle se deberá presentar la misma a EDES S.A. para aprobación, también se deberán presentar los correspondientes permisos o comprobantes de tramite de los cruces con otros servicios.

3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

3.1 CONDUCTORES

Los conductores de las líneas aéreas deberán ser de Aluminio-Acero con una sección 120/20 mm².

Fecha de Edición: 07-16		Fecha de Actualización: 07-16	
Actualizado: S.S.	Supervisado: S.A.	Aprobado:	



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA GENERAL LAMT 33 KV

LAMT DT

Página Nº 6

Material Conductor		Al/Ac
Diámetro Conductor	mm	15,5
Sección Conductor	mm ²	120/20
Sección Real Conductor	mm ²	141,4
Peso Conductor	kg/km	490,8
Coeficiente de presión dinámica		1,1
Módulo de elasticidad	kg/mm ²	7700
Coeficiente de dilatación	1/°C	0,0000189

3.2 AISLADORES

Sostenes: Aisladores orgánico LP para 35 KV para montaje a perno rígido (Ej. AVATOR LP 35).

Retenciones: Aisladores orgánicos tipo AVATOR RL8 para 35 kV.

3.3 CRUCES CON LÍNEAS DE ALTA, MEDIA Y BAJA TENSIÓN

De encontrarse este tipo de interferencias al momento de realizar la obra, el Contratista deberá resolverlas a entera satisfacción de los Empresas Propietarias o Concesionarias, de TRANSBA, de las Cooperativas Eléctricas y de EDES S.A., para lo cual las soluciones propuestas responderán a las Reglamentaciones y/o Especificaciones técnicas vigentes sobre el particular, así como a los puntos 2.1 y 2.2 del presente documento.

Considerará la adecuación y/o el corrimiento de las mismas, para lo cual proveerá e instalará todos los materiales necesarios para resolver cada caso en particular de acuerdo al proyecto, debiendo quedar las instalaciones en servicio a entera satisfacción de la inspección.

3.4 INTERFERENCIAS

Se deberán solicitar ante el municipio y Organismos con competencia las interferencias que pudiera haber en la zona de implantación de la Línea de Media Tensión. Previo a la instalación de las fundaciones e independientemente de los trámites previos de aprobación ante dichos Organismos se deberán efectuar cateos a efectos de determinar las posiciones reales de las mencionadas interferencias y otras que pudiere haber.

El Contratista deberá eludir o efectuar el corrimiento de las interferencias que se puedan encontrar al momento de la ejecución de la obra de acuerdo con las prescripciones de la empresa propietaria de las mismas. Quedan incluidos todas las gestiones necesarias para obtener las respectivas autorizaciones y todos los gastos inherentes.

3.5 PARTICULARIDADES

3.5.1 TENSIONES MÁXIMAS ADMISIBLES

La tensión máxima admisible será de 17,5 daN/mm² para todos los estados climáticos excepto el de TMA (temperatura media anual, estado 5), donde será de 7,1 daN/mm².

Fecha de Edición: 07-16		Fecha de Actualización: 07-16
Actualizado: S.S.	Supervisado: S.A.	Aprobado:



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA GENERAL LAMT 33 KV

LAMT DT

Página N° 7

Estado	Temperatura °C	Viento km / h
1	45	0
2	-10	0
3	15	142
4	-5	57
5	16	0

3.5.2 DISTANCIA DEL CABLE MÁS BAJO AL SUELO

Esta distancia deberá respetar en todo momento del año y bajo cualquier condición climática las alturas mínimas especificadas por las reglamentaciones vigentes según la zona por donde pasa la línea (rural, urbana o suburbana). El tendido de los cables se deberá realizar con tablas de flechas corregidas que tengan en cuenta la relajación del cable, el acomodamiento de las hebras, etc. El método de cálculo será sometido a aprobación de la Inspección.

3.5.3 PUESTA A TIERRA

Todas las estructuras deberán contar con su respectiva puesta a tierra de seguridad

3.5.4 ESTRUCTURAS DE LA LAMT

Todas las estructuras deberán ser de hormigón armado. En el plano de estructuras a continuación se muestra, a modo ilustrativo, la estructura de suspensión proyectada, que deberá verificarse.

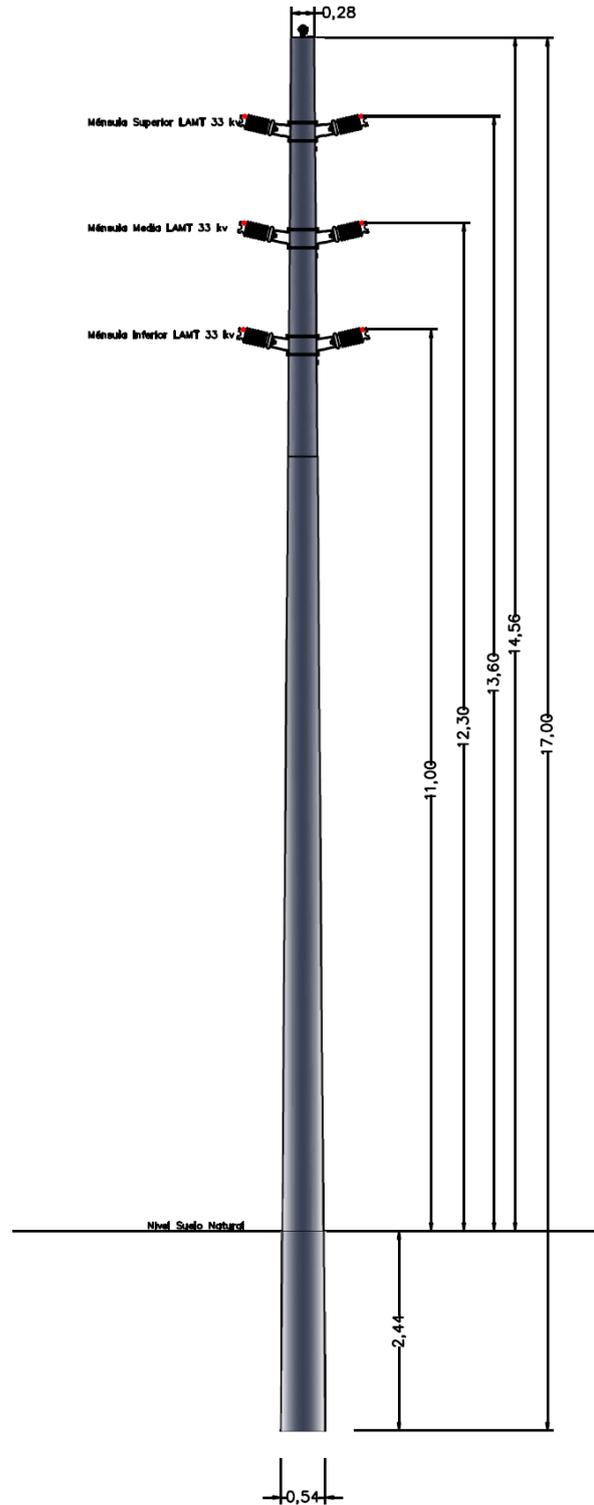
Fecha de Edición: 07-16		Fecha de Actualización: 07-16	
Actualizado: S.S.	Supervisado: S.A.	Aprobado:	



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA GENERAL LAMT 33 KV

LAMT DT

Página Nº 8



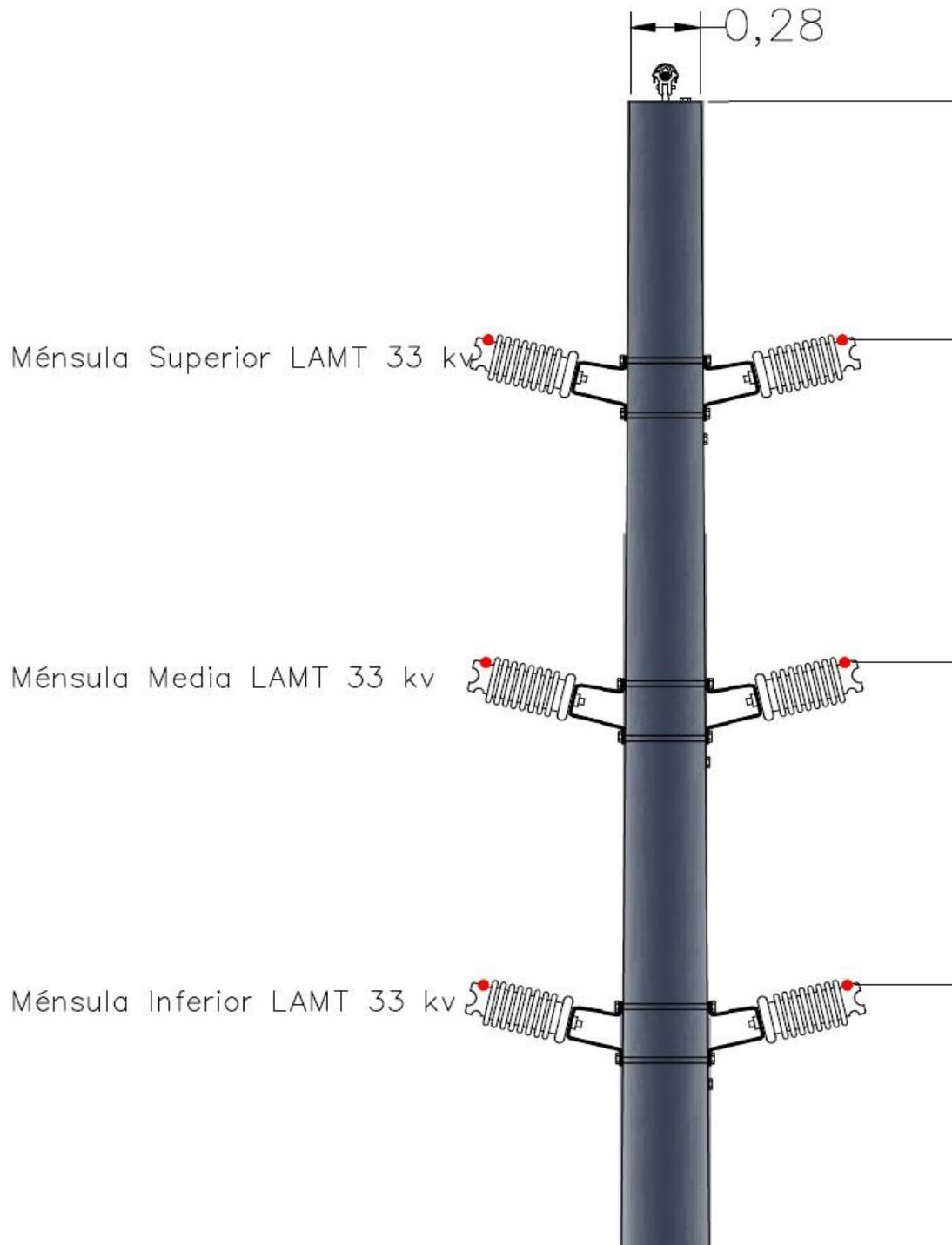
Fecha de Edición: 07-16		Fecha de Actualización: 07-16	
Actualizado: S.S.	Supervisado: S.A.	Aprobado:	



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA GENERAL LAMT 33 KV

LAMT DT

Página Nº 9



Fecha de Edición: 07-16

Fecha de Actualización: 07-16

Actualizado: S.S.

Supervisado: S.A.

Aprobado:



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA GENERAL LAMT 33 KV

LAMT DT

Página N° 10

3.5.5 PODA DE ÁRBOLES

El Contratista deberá efectuar toda la tala, poda o despunte de árboles comprendida dentro de la franja de servidumbre para asegurar el adecuado despeje de la traza del electroducto.

En todos los casos el Contratista se hará cargo de los trámites y permisos así como también de los costos emergentes.

Acordará con los particulares afectados la forma en que se realizará la misma y como se entregará y/o retirará la leña que se origine.

Realizará las gestiones ante la Dirección de Vialidad y/o Municipio y/o particulares que corresponda, inherentes a los ejemplares que se encuentren en la zona de servidumbre, debiendo respetar las exigencias al respecto, incluyendo las de reposición de árboles.

3.5.6 FUNDACIONES

Todas las estructuras que tiene que realizar el contratista deberán ser fundadas, los detalles de las dimensiones deberán ser indicadas en la ingeniería de detalle de la obra y se deberá detallar para cada una de las estructuras.

Las fundaciones serán de hormigón simple o armado. La calidad de hormigón a utilizar deberá ser H13.

3.5.7 HILO DE GUARDIA

Las nuevas líneas aéreas a construir contarán con hilo de guardia en todo su desarrollo desde las EETT hasta el Centro de MyM correspondiente.

Material Conductor		Ac
Diámetro Conductor	mm	9
Sección Conductor	mm ²	50
Sección Real Conductor	mm ²	48,26
Peso Conductor	kg/km	394
Coeficiente de presión dinámica		1,2
Módulo de elasticidad	kg/mm ²	18500
Coeficiente de dilatación	1/°C	0,0000115

CRONOGRAMA DE CERTIFICACIONES y TAREAS

El Contratista presentará los cronogramas de certificaciones en base a los cronogramas de tareas presentados. No obstante indicará expresamente aquellos equipos o materiales ofertados que por sus plazos de entrega se consideren críticos para la ejecución de la obra.

El Contratista presentará los cronogramas de tareas en base a los plazos de obra solicitados. No obstante indicará expresamente aquellos equipos o materiales ofertados que por sus plazos de entrega se consideren críticos para la ejecución de la obra.

Fecha de Edición: 07-16		Fecha de Actualización: 07-16
Actualizado: S.S.	Supervisado: S.A.	Aprobado:



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Hoja Adicional de Firmas
Pliego

Número:

Referencia: Expte. 2400-3974/17 Construcción de Acueducto Río Colorado Pedro Luro Bahía Blanca –
Pliego Técnico Parte 7

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 12 pagina/s.