TASAS DE CONEXIÓN

MANUAL DE CÁLCULO

MANUAL DE CÁLCULO DE TASAS DE CONEXIÓN

1. Introducción

El presente manual tiene por objeto establecer el procedimiento de cálculo de las Tasas de Conexión para solicitudes de conexiones nuevas y/o de aumentos de potencia, tanto en baja como en media tensión.

Este manual sustituye, lo dispuesto en la resolución Nº 493/94 de fecha 15 de setiembre de 1994, por la que se realizó la última actualización del valor de K, dentro del cálculo de la Tarifa de Conexión, además de reglamentar lo estipulado en la Ley N° 966/64 en sus artículos 98° y 99°.

En los casos de solicitudes para nuevas conexiones o variación en las condiciones de contratos existentes, los cálculos se realizarán conforme a los datos consignados en la Solicitud de Abastecimiento de Energía Eléctrica (SAEE) presentada en las Oficinas Comerciales de la ANDE por el cliente Titular del suministro y/o por el electricista matriculado en su representación. La Tasa de Conexión, será recalculada si se constatasen diferencias entre lo declarado y lo efectivamente constatado por la ANDE en el inmueble.

2. Nomenclatura de términos técnicos y tarifarios utilizados

BT	Baja Tensión, con relación al nivel de tensión de abastecimiento. 380 V entre fases y $380/\sqrt{3}$ V entre fase y neutro.
MT	Media Tensión, con relación al nivel de tensión de abastecimiento. 23.000 V entre fases y $23.000/\sqrt{3}$ V entre fase y neutro.
T	Importe total de la Tasa de Conexión.
P	Potencia en kW a contratar.
P_{act}	Potencia contratada actual del suministro existente en kW, o la potencia contratada de referencia en kW definida como la mayor de las potencias históricamente contratadas si ésta fuera superior a la primera.
ΔP	Diferencia de Potencia a Contratar ($P - P_{act}$) en kW cuando la misma sea positiva, indicando aumento en la potencia contratada con relación a la potencia contratada actual o a la mayor potencia contratada de referencia. En caso que ($P - P_{act}$) sea negativa, a efectos de cálculo de la tasa de conexión, se considerará $\Delta P = 0$.

L	Dimensión de frente del inmueble objeto de la solicitud de abastecimiento, en metros, con límite inferior de 5 m y superior de 50 m. En el caso de inmuebles en esquinas, esta longitud corresponde al promedio de las dimensiones del largo y ancho del inmueble.
K	1.500 G/kW-m. Constante de multiplicación utilizada para el cálculo de tasas de conexión en BT.
K_1	197.000 G/kW. Constante de multiplicación utilizada para el cálculo de tasas de conexión en BT superiores a 40 kW.
K_2	61.200 G/kW. Constante de multiplicación utilizada para el cálculo de tasas de conexión en MT.
CP	Consulta Previa. Se trata de una solicitud de contratación requerida a los efectos de realizar los estudios técnicos pertinentes y recabar información. Es obligatoria su presentación para solicitudes de suministros en BT que alcancen potencias superiores a 40 kW, y para todas las solicitudes de abastecimiento en MT.
C	Costo modular de las celdas de 23 kV, utilizado para calcular la tasa de conexión en MT para solicitudes de abastecimiento con instalación de entrega en Estación o Subestación (línea exclusiva en MT).

3. Cálculo de la Tasa de Conexión

3.1. Contratos en BT sin Consulta Previa, para potencias contratadas hasta 40 kW inclusive

Para el caso de suministros nuevos, la Tasa de Conexión estará dada por:

$$\boldsymbol{T = K \times P \times L} \qquad \textbf{(1)}$$

En caso de tratarse de un aumento de potencia (siempre que la potencia total contratada no supere los 40 kW), la Tasa de Conexión será calculada con el incremento de potencia contratada o de referencia de acuerdo a:

$$\boldsymbol{T = K \times \Delta P \times L} \qquad \textbf{(2)}$$

Observación: Si la distancia de la red a la acometida es mayor a 25 m, el Cliente deberá presentar una solicitud de extensión de línea, la cual podrá ser realizada por cuenta del solicitante (Obras por Terceros) o por la ANDE (Obras por ANDE), en cuyos casos se procede de la siguiente manera, según previsto en el artículo 99° de la Ley 966/64:

a) OBRAS POR TERCEROS: Si el Cliente realiza la extensión de la red BT, o de las redes BT y MT si fuere requerido, se aplicará el reembolso de la inversión como establecido en el artículo 99° de la Ley 966/64, calculado por las Unidades competentes de la Dirección de Distribución (DD) o de la Dirección de Gestión Regional (DR) según corresponda, con base a los costos modulares de extensión de línea aprobados por la Máxima Autoridad.

b) OBRAS POR ANDE: Si la ANDE realiza la extensión de red de BT o de las redes BT y MT si fuere requerido, se le cobra al Cliente el costo total de la extensión de red requerida calculado por las Unidades competentes de la DD o de la DR según corresponda, con los costos modulares de extensión de líneas aprobados por la Máxima Autoridad. Igualmente, se aplicará el reembolso de ese costo total como establecido en el artículo 99° de la Ley 966/64.

3.2. *Contratos en BT con Consulta Previa, para potencias contratadas superiores a 40 kW*

Para los casos de nuevos suministros, la Tasa de Conexión estará dada por la siguiente expresión:

$$T = (K \times 40 \times L) + [K_1 \times (P - 40)] \quad (3)$$

En los casos de aumento de potencia, y cuando P_{act} sea inferior a 40 kW, la Tasa de Conexión se calculará de acuerdo con:

$$T = [K \times (40 - P_{act}) \times L] + [K_1 \times (P - 40)] \quad (4)$$

En los casos de aumento de potencia, y cuando P_{act} sea mayor que 40 kW, la Tasa de Conexión será calculada por:

$$T = K_1 \times \Delta P \quad (5)$$

Observación: Para las solicitudes de abastecimiento superiores a 40 kW, si la distancia de la red a la acometida es mayor a 25 m, con el Informe de factibilidad de la Consulta Previa elaborado por la Unidades competentes de la DD o de la DR, el Cliente deberá presentar una solicitud de extensión de línea, la cual podrá ser realizada por cuenta del solicitante (Obras por Terceros) o por la ANDE (Obras por ANDE), en cuyos casos se procede de la siguiente manera, según previsto en el artículo 99° de la Ley 966/64:

a) OBRAS POR TERCEROS: Si el Cliente realiza la extensión de red BT, o de las redes BT y MT si fuere requerido, se aplicará el reembolso de la inversión como establecido en el artículo 99° de la Ley 966/64, calculado con base a los costos modulares de extensión de línea aprobados por la Máxima Autoridad.

b) OBRAS POR ANDE: Si la ANDE realiza la extensión de red de BT o de las redes BT y MT si fuere requerido, se le cobra al Cliente el costo de la extensión requerida calculado por las Unidades competentes de la DD o de la DR con los costos modulares aprobados por la Máxima Autoridad. Asimismo, se aplicará el reembolso de ese costo total como establecido en el artículo 99° de la Ley 966/64.

3.3. Contratos en MT con entrega en línea

Para los casos de nuevos suministros en MT con entrega en línea, la Tasa de Conexión estará dada por la siguiente expresión:

$$T = K_2 \times P \qquad (6)$$

En caso de tratarse de un aumento de potencia, la Tasa de Conexión será calculada con el incremento de potencia contratada o de referencia de acuerdo a:

$$T = K_2 \times \Delta P \qquad (7)$$

Observaciones:

- Todas las solicitudes de abastecimiento en MT, para cargas superiores a 400 kW, deberán contar con el Informe de Factibilidad Técnica elaborado por la Unidad competente de la DD o de la DR, resultante del análisis de la Consulta Previa correspondiente.

- Si para atender el pedido fuere requerida la extensión de la red de MT, tanto el proyecto como su construcción, estarán a cargo del Solicitante en todos los casos, requiriéndose de la aprobación del proyecto previo a la ejecución de la obra, y de la fiscalización por parte de ANDE una vez iniciada la ejecución de la misma.

- La aplicación del artículo 99° de la Ley 966/64 para la devolución de hasta el 50% de la inversión realizada por el Cliente, será calculada por las Unidades competentes de la DD o de la DR con los costos modulares de extensión de línea MT aprobados por la Máxima Autoridad.

3.4. *Contratos en MT con entrega en Estación o Subestación (línea y celda exclusivas)*

Para los casos de solicitudes para nuevos suministros con instalación de entrega en Estación o Subestación, la tasa de conexión será calculada por:

$$T = (K_2 \times P) + \left[\frac{(13.000 - P)}{13.000} \times C\right] \quad (8)$$

En caso de tratarse de un aumento de potencia, la Tasa de Conexión será calculada con el incremento de potencia contratada o de referencia de acuerdo a:

$$T = (K_2 \times \Delta P) - \left(\frac{\Delta P}{13.000} \times C\right) \quad (9)$$

Observaciones:

- Todas las solicitudes de abastecimiento en MT, para cargas superiores a 400 kW, deberán contar con el Informe de Factibilidad Técnica elaborado por la Unidad competente de la DD o de la DR, resultante del análisis de la Consulta Previa correspondiente.

- El proyecto y la extensión de la línea exclusiva de MT, estarán a cargo del Solicitante en todos los casos, requiriéndose de la aprobación del proyecto previo a la ejecución de la obra, y de la fiscalización por parte de ANDE una vez iniciada la ejecución de la misma.

- En el caso de líneas exclusivas, la devolución de hasta el 50% contemplada en el artículo 99 de la Ley 966/64 será efectuada exclusivamente sobre la inversión realizada por el Cliente en la provisión y montaje de los postes, los cuales deberán satisfacer los requerimientos establecidos en las Especificaciones Técnicas de la ANDE. Dicha devolución será calculada por las Unidades competentes de la DD o de la DR, con los costos modulares pertinentes aprobados por la Máxima Autoridad. De esta manera los postes pasarán a formar parte de los activos de la ANDE. Esto deberá plasmarse en el contrato de suministro de energía eléctrica que se suscriba con cada cliente.

- El mantenimiento de dicha línea exclusiva, estará a cargo del Cliente, exceptuándose el de los postes cuyo mantenimiento estará a cargo de la ANDE.

- La operación de la línea exclusiva estará a cargo del Cliente, previa comunicación a la ANDE. En cuanto a la celda de arranque del alimentador

exclusivo en la Estación o Subestación, la operación y mantenimiento estará a cargo de la ANDE.

En cualquiera de los casos citados precedentemente, la ANDE deberá dar respuesta a las solicitudes de conexión, o aumento de potencia, en un plazo de 45 días corridos desde la fecha de presentación de la misma. Si superado dicho plazo no se hubiera respondido la solicitud, ésta será considerada aceptada sin más trámite, debiéndose abonar el monto que corresponda de conformidad a lo establecido en el presente Manual.

$$T = (K_2 \times P) + \left[\frac{(13.000 - P)}{13.000} \times C\right]$$

Simulación para 1000 KVA								
	K2		**P**		**P**		**C**
T=	61,200	x	1000	+	13.000-1000 / 13,000	x	64,472,297
T=			61,200,000	+	12,000 / 13,000	x	64,472,297
T=			61,200,000	+	0.923076923	x	64,472,297
T=			61,200,000	+	59,512,890	=	120,712,890

T Importe total de la Tasa de Conexión.

K2 61.200 G/kW. Constante de multiplicación utilizada para el cálculo de tasas de conexión en MT.

P Potencia a contratar

C Costo modular de las celdas de 23 kV, utilizado para calcular la tasa de conexión en MT para solicitudes de abastecimiento con instalación de entrega en Estación o Subestación (línea exclusiva en MT).

145

ADMINISTRACION NACIONAL DE ELECTRICIDAD

FECHA: 27/07/2022

EXPEDIENTE Nº: P11012021020102; 1000018101
SOLICITANTE: ACCIONA AGUA S.A. – ROGGIO S.A.
DIRECCION: Cañadón Chaqueño casi AVda. Costanera.-
TELÉFONO: 0981 - 826138

Con referencia al Plano aprobado por esta ANDE, para la construcción del alimentador exclusivo en 23 kV solicitado con el Expediente de referencia, la firma Roggio S.A. -por cuyo frente deberá construirse la línea exclusiva- ha solicitado la modificación del proyecto argumentando una afectación a la futura fachada de su edificio.

En efecto, a fin de atender lo solicitado, esta ANDE da su conformidad para la modificación del proyecto, como indicado a continuación:

OBRAS POR TERCEROS

Modificación de la lámina 1/1 del Plano Nº 42.629 Rev. 1, según el siguiente detalle:

- Construcción de Línea de Media Tensión Protegida, sobre postes existentes.
- Construcción de Línea de Media Tensión Subterránea adicional.

A fin de coordinar la ejecución de la obra, el Contratista deberá contactar con nuestro Departamento de Supervisión de Obras de Distribución (Teléfonos: 021 – 537033; 537034). Por otra parte, al tratarse de un alimentador exclusivo, es responsabilidad del profesional a cargo de la obra, la conciliación con los frentistas afectados, pudiendo esta ANDE validar los acuerdos entre las partes, en observancia de las Normas Técnicas pertinentes.

Adjunto:

- Proyecto: Plano Nº: **42.629,** Lámina 01/01 Rev. 01. Este Plano se complementa con el Plano Nº 42.629 entregado anteriormente.

RECIBI CONFORME: El ..... de ..... de 2.022

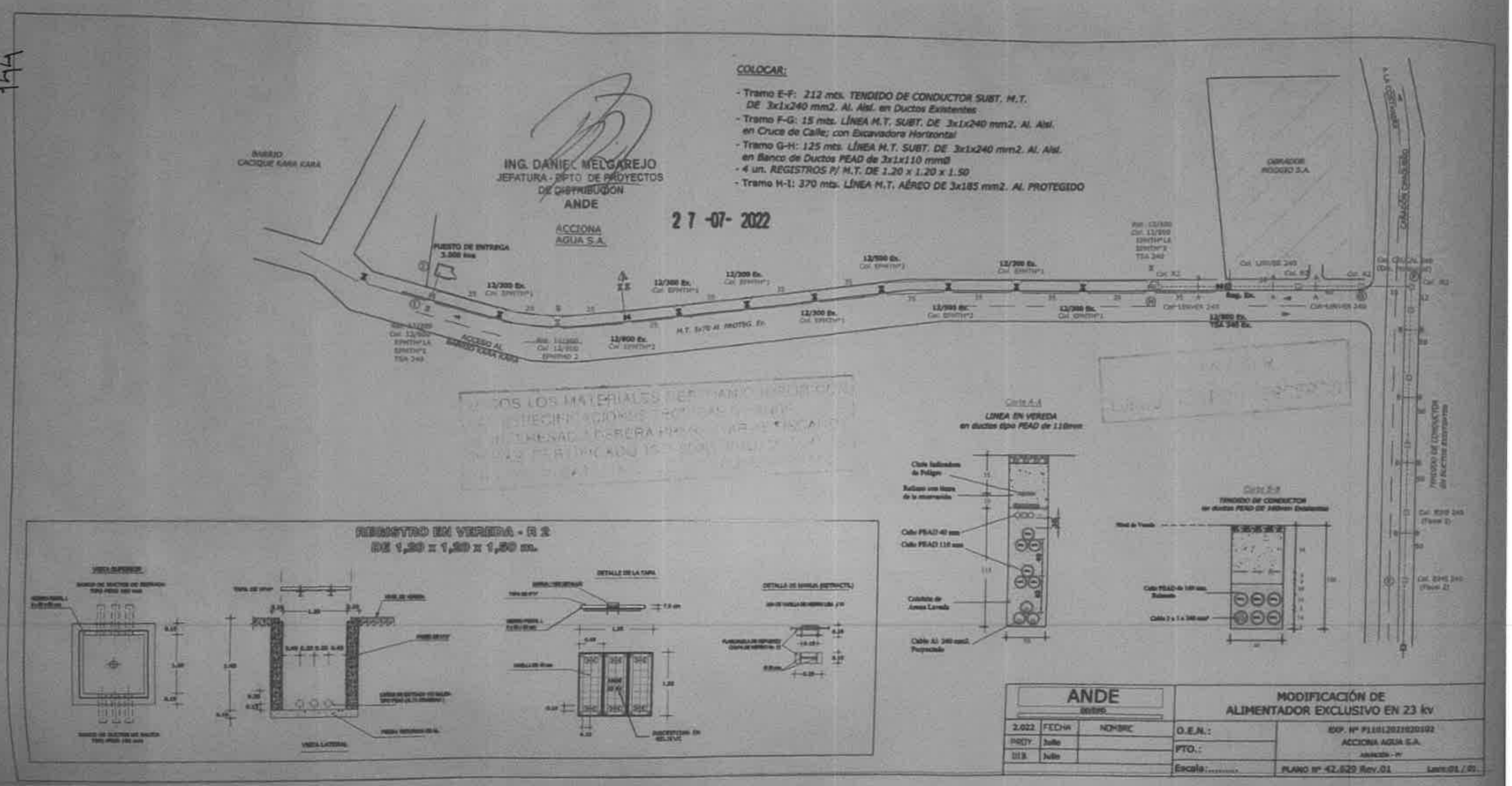
- **Propietario:** .....
- **Electricista responsable:**.....

ING. DANIEL MELGAREJO
JEFATURA - DPTO. DE PROYECTOS
DE DISTRIBUCION
ANDE

Dpto. de Atención al Cliente

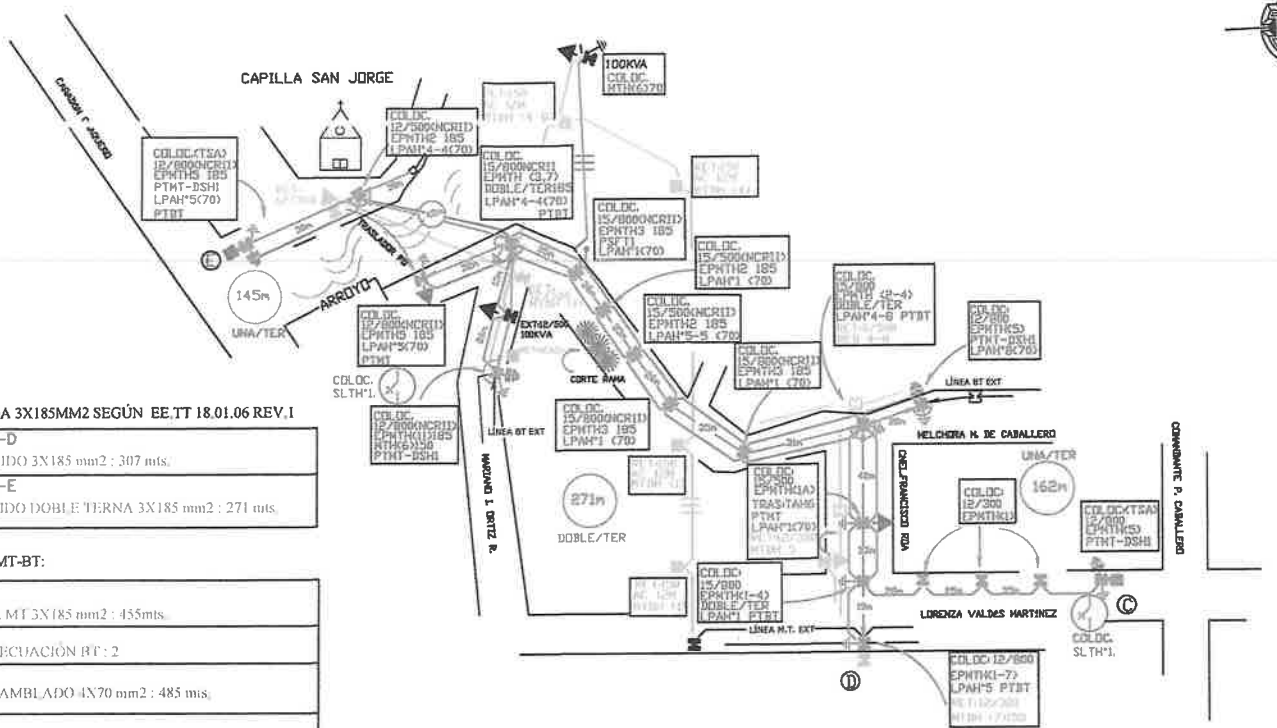
Escaneado con CamScanner

144



COLOCAR:
- Tramo E-F: 212 mts. TENDIDO DE CONDUCTOR SUBT. M.T. DE 3x1x240 mm2. Al. Aisl. en Ductos Existentes
- Tramo F-G: 15 mts. LÍNEA M.T. SUBT. DE 3x1x240 mm2. Al. Aisl. en Cruce de Calle; con Excavadora Horizontal
- Tramo G-H: 125 mts. LÍNEA M.T. SUBT. DE 3x1x240 mm2. Al. Aisl. en Banco de Ductos PEAD de 3x1x110 mmØ
- 4 un. REGISTROS P/ M.T. DE 1.20 x 1.20 x 1.50
- Tramo H-I: 370 mts. LÍNEA M.T. AÉREO DE 3x185 mm2. Al. PROTEGIDO
ING. DANIEL MELGAREJO
JEFATURA - DPTO DE PROYECTOS DE DISTRIBUCIÓN
ANDE
27-07-2022
ACCIONA AGUA S.A.
BARRIO CACIQUE KARA KARA
PUESTO DE ENTREGA
ACCESO AL BARRIO KARA KARA
M.T. 3x70 Al. PROTEG.
OBRADOR
Corte A-A
LINEA EN VEREDA
en ductos tipo PEAD de 110mm
Corte B-B
TENDIDO DE CONDUCTOR
REGISTRO EN VEREDA - R 2
DE 1,20 x 1,20 x 1,50 m.
VISTA SUPERIOR
VISTA LATERAL
DETALLE DE LA TAPA
ANDE
MODIFICACIÓN DE ALIMENTADOR EXCLUSIVO EN 23 kv
2.022 FECHA NOMBRE
PROY. Julio
DIB. Julio
O.E.N.:
PTO.:
Escala:........
ACCIONA AGUA S.A.
PLANO Nº 42.620 Rev.01

COSTANERA NORTE BELLA VISTA



DESCRIPCIÓN TRAMO LÍNEA AÉREA 23KV PROTEGIDA 3X185MM2 SEGÚN EE.TT 18.01.06 REV.1

TRAMO C–D
CONSTRUCCIÓN DE LINEA MT 23 KV TIPO PROTEGIDO 3X185 mm2 : 307 mts.
TRAMO D–E
CONSTRUCCIÓN DE LINEA MT 23 KV TIPO PROTEGIDO DOBLE TERNA 3X185 mm2 : 271 mts.

DESCRIPCIÓN MEJORAMIENTO LÍNEA DE ANDE EN MT-BT:

CAMBIO DE CONDUCTOR DESNUDO A PROTEGIDA MT 3X185 mm2 : 455mts.
TRASLADO DE PD DE 100 KVA SISTEMACION Y ADECUACIÓN BT : 2
CAMBIO DE CONDUCTOR DESNUDO 35 A PRE-ENSAMBLADO 4X70 mm2 : 485 mts.
MONTAJE Y RETIRO DE ESTRUCTURA (BT) SISTEMACION Y ADECUACIÓN

SÍMBOLOS DE DE MEDIA TENSIÓN.

- SECCIONADOR DE LINEA
- POSTE HºAº 10 – 12 – 15 m.
- MAYOR ESFUERZO MECANICO
- MENOR ESFUERZO MECANICO
- SUBTERRANEO O A NIVEL A.N.D.E.
- SUBTERRANEA
- DESCARGADOR DE SOBRETENSION
- PUESTA A TIERRA

POR COLORES

- PROYECTADO
- EXISTENTE

COORDENADAS:
-25.251625,-57.595814

ANDE
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD

	FECHA	NOMBRE
PROY.		
DIB.		
APROB.		

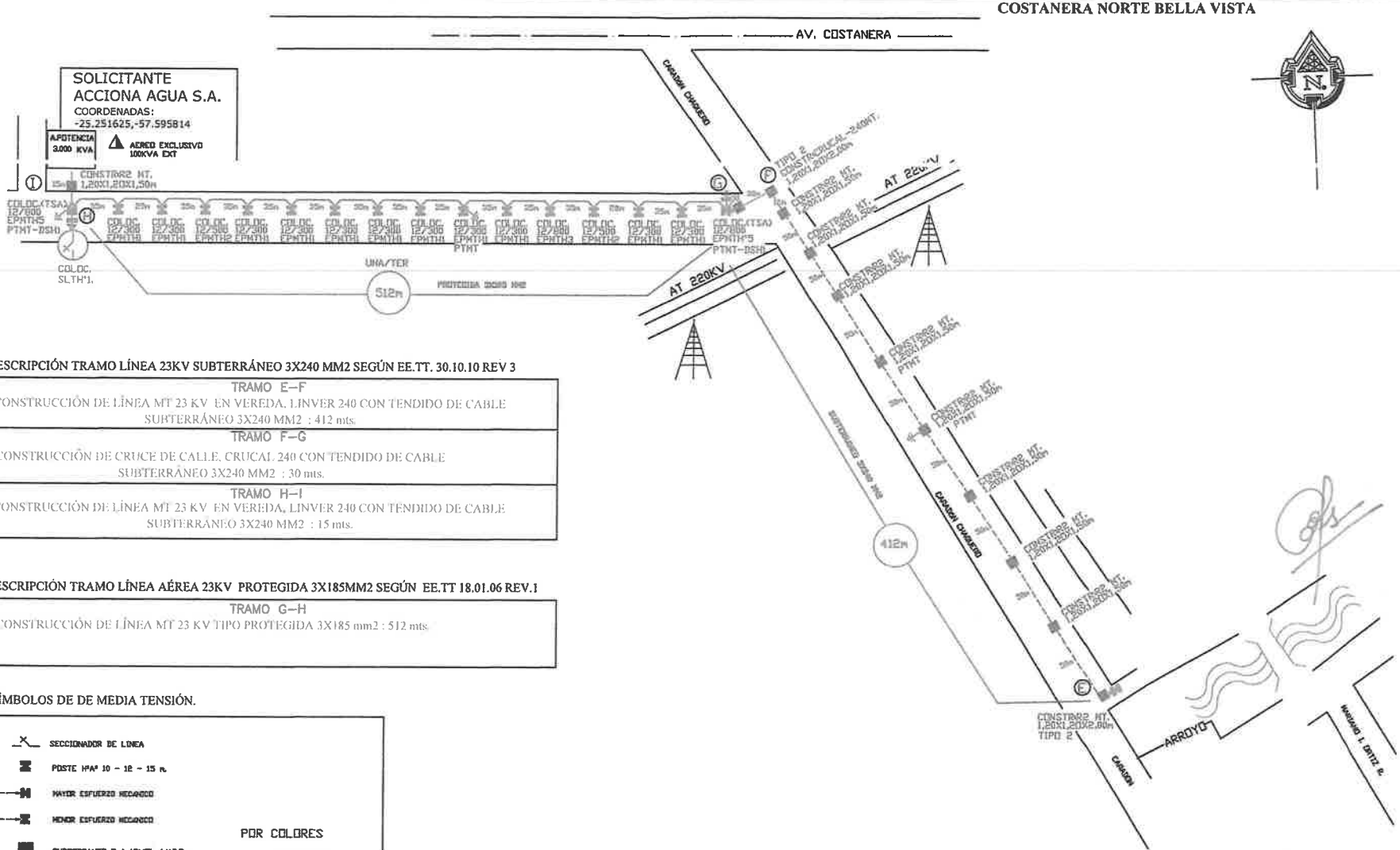
TRAZADO ALIMENTADOR EXCLUSIVO (PBO) : ACCIONA AGUA S.A

Plano Nº:42.629/2

ESC.

143

COSTANERA NORTE BELLA VISTA



DESCRIPCIÓN TRAMO LÍNEA 23KV SUBTERRÁNEO 3X240 MM2 SEGÚN EE.TT. 30.10.10 REV 3

TRAMO E–F
CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA MT 23 KV EN VEREDA, LINVER 240 CON TENDIDO DE CABLE SUBTERRÁNEO 3X240 MM2 : 412 mts.
TRAMO F–G
CONSTRUCCIÓN DE CRUCE DE CALLE, CRUCAL 240 CON TENDIDO DE CABLE SUBTERRÁNEO 3X240 MM2 : 30 mts.
TRAMO H–I
CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA MT 23 KV EN VEREDA, LINVER 240 CON TENDIDO DE CABLE SUBTERRÁNEO 3X240 MM2 : 15 mts.

DESCRIPCIÓN TRAMO LÍNEA AÉREA 23KV PROTEGIDA 3X185MM2 SEGÚN EE.TT 18.01.06 REV.1

TRAMO G–H
CONSTRUCCIÓN DE LÍNEA MT 23 KV TIPO PROTEGIDA 3X185 mm2 : 512 mts.

SÍMBOLOS DE DE MEDIA TENSIÓN.

- SECCIONADOR DE LINEA
- POSTE HºAº 10 – 12 – 15 m.
- MAYOR ESFUERZO MECANICO
- MENOR ESFUERZO MECANICO
- SUBTERRANEO O A NIVEL A.N.D.E.
- SUBTERRANEA
- DESCARGADOR DE SOBRETENSION
- PUESTA A TIERRA

POR COLORES
- PROYECTADO
- EXISTENTE

COORDENADAS:
-25.251625,-57.595814

ANDE
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE ELECTRICIDAD

	FECHA	NOMBRE	TRAZADO ALIMENTADOR EXCLUSIVO (PBO) : ACCIONA AGUA S.A
PROY.			
DIB			Plano Nº:42.629/3
APROB.			ESC:

142

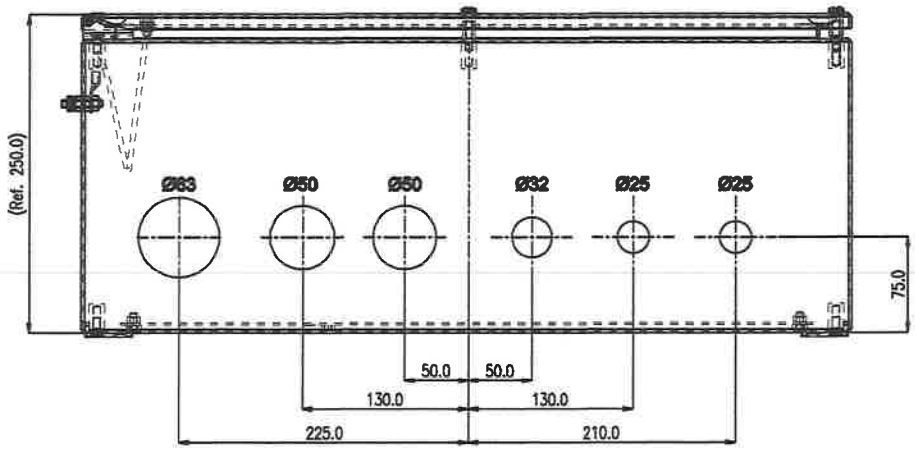
	Tramo 1		
1.1	Montaje de estructura MT tipo EPSLT 1 -6 - Seccionadores de línea y descargadores. (LV)	UNID.	1
1.2	Montaje de puesta a tierra en MT, con soldadura exotérmica	UNID.	1
1.3	Mantenimiento de rutina (incluye verificacion, limpieza interna de registro existente MT R2	UNID.	12
1.4	Descargador polimérico MT 18KA (Tipo ANDE)	UNID.	3
1.5	Seccionador cuchilla MT 23kv (Tipo ANDE)	MTS.	3
1.6	Caño de Fe Galvanizado de 4"x 6,00x 6 m	UNID.	1
1.7	Terminal unipolar tipo pre-expandido de uso exterior p/MT CU 240 mm2	UNID.	3
1.8	Terminal unipolar tipo pre-expandido de uso interior p/MT CU 240 mm2	UNID.	3
1.9	Cruceta polimérico MT 23kv (Tipo ANDE)	UNID.	4
1.10	Cable desnudo d/CU 40 mm2	MTS.	30
1.11	Terminal de CU bimetalico tipo NEMA 2 perforacion a tornillo tarquimetrico p/240mm2	UNID.	6
1.12	Jabalina p/PAT CU 3/4x 3m (Coperwel) (tipo ANDE)	UNID.	3
1.13	Pólvora p/soldadura exotérmica	UNID.	3
1.14	Soporte metalico p/ salida de terminal mufa 240 mm	UNID.	3
1.15	Mano francesa MF2	UNID.	8
1.16	Cable aislado flexible de CU 95 mm2	UNID.	20
1.17	Herrajes, Buloneria, perno todo rosca, tuerca con ojal	UNID.	1
	Tramo 2		
2.1	Tendido y retención de cabo de acero mensajero (Incluye el flechado).	MTS.	849
2.2	Montaje de estructura MT tipo EPMTED - Separadores	UNID.	89
2.3	Limpieza de franja para línea de MT	MTS.	250
2.4	Montaje de estructura MT tipo EPMT 1 - Pasante	UNID.	10
2.5	Montaje de estructura MT tipo EPMT 2-3-4-5	UNID.	12
2.6	Montaje de estructura MT tipo EPMT 1 R - Pasante con doble amarre del cabo mensajero	UNID.	3
2.7	Montaje de estructura MT tipo EPMT 11 - Transición con seccionadores y descargadores. (LV)	UNID.	1
2.8	Montaje de estructura MT tipo EPSLT 1 - 6 - Seccionadores de línea y descargadores. (LV)	UNID.	1
2.9	Montaje de dispositivo TSA de cable subterráneo de 240 mm2	UNID.	1
2.10	Montaje de puesta a tierra en MT, con soldadura exotérmica	UNID.	8
2.11	Montaje de estructura MT tipo EPSFT D - Seccionadores fusibles en derivación.	UNID.	3
2.12	Montaje de estructura MT tipo EPCVTA 6 - Nuevo PD 100 KVA - Transformador convencional.	UNID.	2
2.13	Retiro de poste de Acero 12 m con estructura MT (Retirado de la Red)	UNID.	7
2.14	Retiro de poste de Ha. 12m , 9m con estructura MT (Retirado de la Red)	UNID.	8
2.15	Montaje de estructura MT con línea viva 23 kv	UNID.	7
2.16	Tendido de pre-ensamblado de hasta 3 x70 + 1 x50 mm2	MTS.	450
2.17	Montaje de una estructura pre-esaamblado de BT	UNID.	41
2.18	Montaje de puesta a tierra en BT con soldadura exotérmica	UNID.	10
2.19	Retiro poste H°A. 9m y Acero 9m	UNID.	4
2.20	Nueva flechada de conductor desnudo Al 35 mm2	MTS.	500
2.21	Cable pre-ensamblado de AL 4x70 mm2	UNID.	465
2.22	Descargador polimérico MT 18KA (Tipo ANDE)	UNID.	9
2.23	Seccionador cuchilla MT 23kv (Tipo ANDE)	MTS.	6
2.24	Seccionador fusible MT (tipo ANDE)	MTS.	3
2.25	Caño de Fe Galvanizado de 4"x 6,00x 6 m	UNID.	1
2.26	Cruceta polimérico MT 23kv (Tipo ANDE)	UNID.	10
2.27	Cable desnudo d/CU 40 mm2	MTS.	20
2.28	Cable desnudo d/CU 25 mm2	MTS.	90
2.29	Terminal de CU bimetalico tipo NEMA 2 perforacion a tornillo tarquimetrico p/240mm2	UNID.	12
2.30	Cabo de Ac 3/8"	MTS.	860
2.31	Soporte tipo L para cabo mensajero con estribo	UNID.	10
2.32	Soporte tipo C mas perfil L	UNID.	12
2.33	Soporte tipo C p/EP angulo MT	UNID.	9
2.34	Soporte tipo Z p/ DS	UNID.	4
2.35	Espaciador p/línea protegido 35 KV	UNID.	95
2.36	Preformado p/cable protegido 185 mm2	UNID.	30
2.37	Aislador polimérico de retención p/23kv	UNID.	30
2.38	Aislador polietileno p/perno recto 23kv	UNID.	23
2.39	Conector tipo cuña 185 mm2	UNID.	28
2.40	Jabalina p/PAT CU 3/4x 3m (Coperwel) (tipo ANDE)	UNID.	9
2.41	Pólvora p/soldadura exotérmica	UNID.	9
2.42	Soporte metalico p/ salida de terminal mufa 240 mm	UNID.	3
2.43	Alambre pref p/cabo de Acero	UNID.	20
2.44	Guardacabo de retención reforzado	UNID.	30
2.45	Grillete p/aislador de retención	UNID.	30
2.46	Prensa paralela de bronce	UNID.	9
2.47	Protector para cabo mensajero	UNID.	28
2.48	Mano francesa MF2	UNID.	20
2.49	Cable aislado flexible de CU 95 mm2	UNID.	20

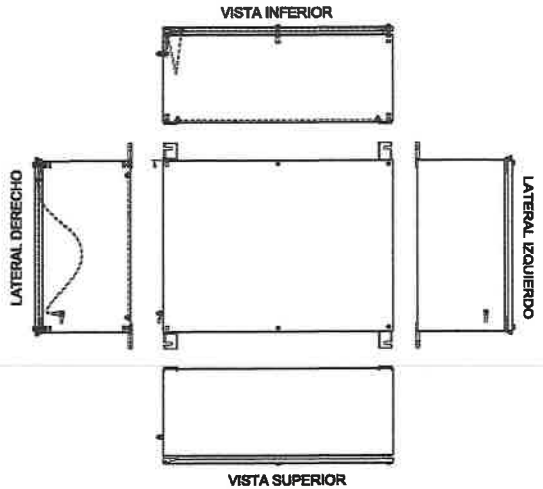
2.50	Estructura p/línea pre-ensamblado BT	UNID.	35
2.51	Herrajes, Bulonería , perno todo rosca , tuerca con ojal	UNID.	1
	Tramo 3		
3.1	Montaje de dispositivo TSA de cable subterráneo de 240 mm2	UNID.	3
3.2	Tendido y retención de cabo de acero mensajero (Incluye el flechado).	MTS.	512
3.3	Tendido y retención de conductores protegidos de fase MT de 185 mm2 (incluye el flechado).	MTS.	512
3.4	Montaje de estructura MT tipo EPMTED - Separadores	UNID.	18
3.5	Montaje de estructura MT tipo EPMT 1 - Pasante	UNID.	10
3.6	Montaje de estructura MT tipo EPMT 2-3-4-5	UNID.	5
3.7	Montaje de estructura MT tipo EPMT 1 R - Pasante con doble amarre del cabo mensajero	UNID.	2
3.8	Montaje de estructura MT tipo EPSLT 1 - 6 - Seccionadores de línea y descargadores. (LV)	UNID.	3
3.9	Montaje de puesta a tierra en MT, con soldadura exotérmica	UNID.	4
3.10	Descargador polimérico MT 18KA (Tipo ANDE)	UNID.	9
3.11	Seccionador cuchilla MT 23kv (Tipo ANDE)	MTS.	9
3.12	Cruceta polimérico MT 23kv (Tipo ANDE)	UNID.	12
3.13	Cable desnudo d/CU 40 mm2	MTS.	83
3.14	Cable desnudo d/CU 25 mm2	MTS.	60
3.15	Terminal de CU bimetalico tipo NEMA 2 perforacion a tornillo tarquimetrico p/240mm2	UNID.	12
3.16	Cabo de Ac 3/8"	MTS.	530
3.17	Soporte tipo L para cabo mensajero con estribo	UNID.	10
3.18	Soporte tipo C mas perfil L	UNID.	2
3.19	Soporte tipo C p/EP angulo MT	UNID.	4
3.20	Soporte tipo Z p/ DS	UNID.	2
3.21	Espaciador p/línea protegido 35 KV	UNID.	18
3.22	Preformado p/cable protegido 185 mm2	UNID.	12
3.23	Aislador polimérico de retención p/23kv	UNID.	12
3.24	Aislador polietileno p/perno recto 23kv	UNID.	10
3.25	Conector tipo cuña 185 mm2	UNID.	9
3.26	Jabalina p/PAT CU 3/4x 3m (Coperwel) (tipo ANDE)	UNID.	5
3.27	Pólvora p/soldadura exotérmica	UNID.	4
3.28	Soporte metalico p/ salida de terminal mufa 240 mm	UNID.	12
3.29	Alambre pref p/cabo de Acero	UNID.	10
3.30	Guardacabo de retención reforzado	UNID.	10
3.31	Grillete p/aislador de retención	UNID.	12
3.32	Prensa paralela de bronce	UNID.	5
3.33	Protector para cabo mensajero	UNID.	8
3.34	Mano francesa MF2	UNID.	24
3.35	Cable aislado flexible de CU 95 mm2	UNID.	50
3.36	Herrajes, Bulonería , perno todo rosca , tuerca con ojal	UNID.	1

acciona

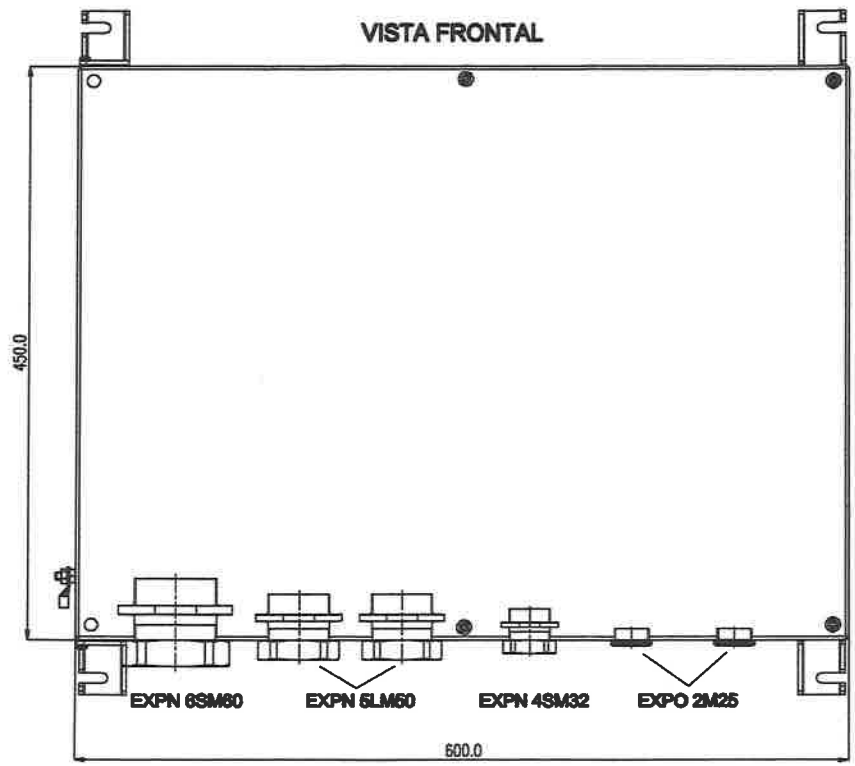
INTI
EX
TAG
DEG
IND. ARGENTINA
Clasif. área: Ex e IIC T6 Gb Ex tb IIIC T6 Gb Ex tb IIIC T6 Db IP 65
Cód.: CID2013E535
Nº Certificado: INTI-CITEI 2013E535 V = 500V I = 1A "No abrir en tensión"
Cant. máxima de bornes según el modelo de caja
Modelo de Caja
EWJB 202015_
EWJB 252815_
EWJB 302815_
EWJB 302520_
EWJB 453020_
EWJB 453025_
EWJB 454520_
EWJB 454525_
EWJB 604520_
EWJB 604525_

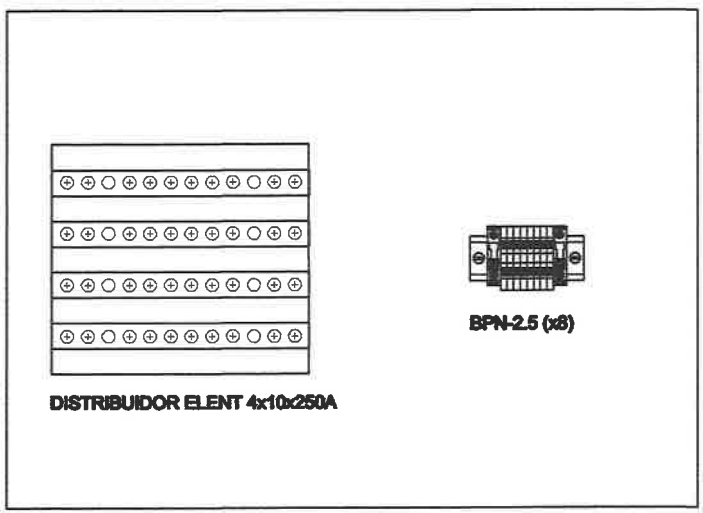
VISTA INFERIOR





VISTA FRONTAL





BANDEJA 540x390

DELGA S.A. SUCRE 1852 – LOMAS DE ZAMORA – TEL: 4298-0184 FAX (05411)4298-1865 E-Mail: delgasa@delga.com		Pl. Código:	237394-16-17-EWJB 604525-16	Revisión	A
		Pl:	237394	Med. : mm.	
		Item: 16-17	Cantidad: 10	Escala: s/e	
Dibujó:	G.J.A	EWJB 600x450x250 - GABINETE METALICO "e"			
Revisó:	J.M.	Cliente: ACCIONA AGUA S.A. - Suc. Paraguay - RUC 80097109		Toler. ± 1%	
Fecha:	02/06/2022	PLANO DE MECANIZADO		Rug.	
S:\Ingenieria\Proyectos Especiales\00-Hojas de Datos\					

Zoho Sign Document ID: TRGEQIVJDY15LINR-IMRESTWCDFEVCKXQIX1WGNNJR1W

APROBADO	
APROBADO CON OBSERVACIONES	
RECHAZADO	
FECHA	
REVISÓ	

OBSERVACIONES CLIENTE

REV	GEN	REVISÓ	DESCRIPCIÓN	FECHA REV
A	GJA		HD PARA FABRICACIÓN	02-06-22

VENDEDOR:	*Nicolás Avena*	Cliente:	ACCIONA AGUA S.A.
		PROYECTO:	
FECHA	02/06/2022	N°COT: 235137 / N°OC: PY02C2-Z06A-1 / N°PI: 237394	
		DOC. DELGA:	HD-ACCIONA AGUA S.A.-237394-PY02C2-Z06A-1A

HOJAS DE DATOS

Delga S.A.I.C y F

REVISIÓN

A

HOJA DE DATOS

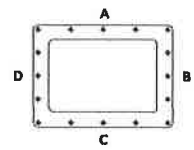
Ítem OC:	Ítem: 16	REFERENCIA:
NRO OC:	PY02C2-Z06A-1	
DOCUMENTO DELGA:	HD-ACCIONA AGUA S.A.-237394-PY02C2-Z06A-1A	

DESCRIPCIÓN				DETALLE				
MODELO DE PRODUCTO				EWJB 604525			DISPOSICIÓN HORIZONTAL	
CANTIDAD SOLICITADA				5				
MARCACIÓN DEL EQUIPO				ESTANCO			NOTA:	
GRADO DE PROTECCIÓN				IP 65				
TIPO DE CIERRE				ABULONADO IMPERDIBLE E INOXIDABLE			BISAGRAS:	SI-IZQUIERDA
MATERIAL				CHAPA PLEGADA DE AC. INOX. AISI 304 DE 1,5MM				
PINTURA				TIPO: SINTETICO		COLOR: ESTANDAR	RAL:	
BANDEJA DE MONTAJE INTERNA			SI	MATERIAL ESTANDAR			Bandeja en chapa de hierro pintada color naranja	
ACCESORIOS		DRENADOR		MATERIAL				
		OTROS (MAN, SOP, ETC)						
MATERIALES INTERNOS	BORNES	MARCA Y MODELO		ZOLODA	BPN-2,5 +	+	+	+
		CANTIDAD			8 +	+	+	+
	DISPOSICIÓN H	CABLECANAL		CODIGO:		DISPOSICIÓN:		NOTA:
		NUMERADORES		TIPO:		NOTA:		
		SECC. NOM. (mm2) Flex. / Rig.				NOTA:		
		SEPARADOS				NOTA:		
		PUENTES				NOTA:		
		PUENTE ADAPTACIÓN		CODIGO:		NOTA:		
	ELEMENTOS VARIOS	EXTREMOS		CANTIDAD:				
	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	INT. TERMOMAG 1		Nº POLOS:	x	A	CURVA:	CANTIDAD:
		INT. TERMOMAG 2		Nº POLOS:	x	A	CURVA:	CANTIDAD:
		INT. DIFERENCIAL 1		Nº POLOS:	x	A	SENS.:	CANTIDAD:
		INT. DIFERENCIAL 2		Nº POLOS:	x	A	SENS.:	CANTIDAD:
		ACCIONAMIENTOS		CODIGO:				CANTIDAD:
	N/A	OTROS						
		TIPO DE MONTAJE						
	ELEMENTOS EN TAPA	PULSADORES 1		TIPO:		CODIGO:		CANTIDAD:
		PULSADORES 2		TIPO:		CODIGO:		CANTIDAD:
		PULSADORES 3		TIPO:		CODIGO:		CANTIDAD:
		L. PILOTO 1		TIPO:		CODIGO:		CANTIDAD:
		L. PILOTO 2		TIPO:		CODIGO:		CANTIDAD:
		L. PILOTO 3		TIPO:		CODIGO:		CANTIDAD:
	N/A	OTROS						
		ACLARACIONES						
PLACA DE IDENTIFICACIÓN (TAG)			NO	MATERIAL	FONDO		COLOR LETRAS	VER LISTADO
CABLEADO INTERNO			NO	NOTA:				
DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA			NO	DOC.:				

OBSERVACIONES DELGA →

DISTRIBUIDOR TRIFASICO (4 barras) ELENT 4x250 Amp
PRENSACABLES EXPN 6SM60/5LM50/4SM32

LADO	CANTIDAD DE ACCESOS POR LADO							ACOMETIDA: PRENSA CABLE	
								TIPO DE ROSCA: METRICA	
	M20x1,5	M25x1,5	M32x1,5	M40x1,5	M50x1,5	M60x1,5	-	-	-
A									
B									
C		2T	1		2	1			
D									
CODIGO DE TAPÓN:		EXPO		MATERIAL		LATÓN NIQUELADO		NOTA:	



NOTA:
En los casos donde figure "Otros" dirigirse a la casilla "Obs. Varias"
Los accesos que deban ser provistos con tapones indicar con una "T" después de la cantidad, ejemplo 1T o 1+2T (3 accesos de los cuales 2 irán con tapones)
Detalle de componentes internos en hoja ANEXO.

HOJA DE DATOS

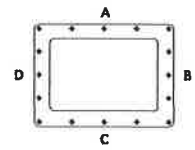
Ítem OC:	Ítem: 17	REFERENCIA:
NRO OC:	PY02C2-Z06A-1	
DOCUMENTO DELGA:	HD-ACCIONA AGUA S.A.-237394-PY02C2-Z06A-1A	

DESCRIPCIÓN				DETALLE				
MODELO DE PRODUCTO				EWJB 604525			DISPOSICIÓN HORIZONTAL	
CANTIDAD SOLICITADA				5				
MARCACIÓN DEL EQUIPO				ESTANCO			NOTA:	
GRADO DE PROTECCIÓN				IP 65				
TIPO DE CIERRE				ABULONADO IMPERDIBLE E INOXIDABLE			BISAGRAS:	SI-IZQUIERDA
MATERIAL				CHAPA PLEGADA DE AC. INOX. AISI 304 DE 1,5MM				
PINTURA				TIPO: SINTETICO		COLOR: ESTANDAR	RAL:	
BANDEJA DE MONTAJE INTERNA			SI	MATERIAL ESTANDAR			Bandeja en chapa de hierro pintada color naranja	
ACCESORIOS		DRENADOR		MATERIAL				
		OTROS (MAN, SOP, ETC)						
MATERIALES INTERNOS	BORNES	MARCA Y MODELO		ZOLODA	BPN-2,5 +	+	+	+
		CANTIDAD			8 +	+	+	+
	DISPOSICIÓN H	CABLECANAL		CODIGO:		DISPOSICIÓN:		NOTA:
		NUMERADORES		TIPO:		NOTA:		
		SECC. NOM. (mm2) Flex. / Rig.				NOTA:		
		SEPARADOS				NOTA:		
		PUENTES				NOTA:		
		PUENTE ADAPTACIÓN		CODIGO:		NOTA:		
	ELEMENTOS VARIOS	EXTREMOS		CANTIDAD:				
	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	INT. TERMOMAG 1		N° POLOS:	x	A	CURVA:	CANTIDAD:
		INT. TERMOMAG 2		N° POLOS:	x	A	CURVA:	CANTIDAD:
		INT. DIFERENCIAL 1		N° POLOS:	x	A	SENS.:	CANTIDAD:
		INT. DIFERENCIAL 2		N° POLOS:	x	A	SENS.:	CANTIDAD:
		ACCIONAMIENTOS		CODIGO:				CANTIDAD:
	N/A	OTROS						
		TIPO DE MONTAJE						
	ELEMENTOS EN TAPA	PULSADORES 1		TIPO:		CODIGO:		CANTIDAD:
		PULSADORES 2		TIPO:		CODIGO:		CANTIDAD:
		PULSADORES 3		TIPO:		CODIGO:		CANTIDAD:
		L.PILOTO 1		TIPO:		CODIGO:		CANTIDAD:
		L.PILOTO 2		TIPO:		CODIGO:		CANTIDAD:
	N/A	L.PILOTO 3		TIPO:		CODIGO:		CANTIDAD:
		OTROS						
		ACLARACIONES						
PLACA DE IDENTIFICACIÓN (TAG)			NO	MATERIAL	FONDO		COLOR LETRAS	VER LISTADO
CABLEADO INTERNO			NO	NOTA:				
DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA			NO	DOC.:				

OBSERVACIONES DELGA →

DISTRIBUIDOR TRIFASICO (4 barras) ELENT 4x250 Amp
PRENSACABLES EXPN 6SM60/5LM50/4SM32

LADO	CANTIDAD DE ACCESOS POR LADO							ACOMETIDA: PRENSA CABLE	
	M20x1,5	M25x1,5	M32x1,5	M40x1,5	M50x1,5	M60x1,5	-	TIPO DE ROSCA: -	METRICA -
A									
B									
C		2T	1		2	1			
D									
CODIGO DE TAPÓN:		EXPO		MATERIAL		LATÓN NIQUELADO		NOTA:	



NOTA:
En los casos donde figure "Otros" dirigirse a la casilla "Obs. Varias"
Los accesos que deban ser provistos con tapones indicar con una "T" después de la cantidad, ejemplo 1T o 1+2T (3 accesos de los cuales 2 irán con tapones)
Detalle de componentes internos en hoja ANEXO.

134

PLACAS IDENTIFICATORIAS (TAG's)

PI:	237.394	Cliente:	ACCIONA AGUA S.A.
Cotización	235137	OC:	PY02C2-Z06A-1

ITEM	TAMAÑO CARTEL		LEYENDA	CANT	TAMAÑO DE LETRA	CANT. DE LINEAS	MATERIAL	LETRA COLOR	FONDO COLOR
	STD	ESP							
							0	0	0

TOTAL DE PLACAS	0

Form. F-730-16 Rev.01

Zoho Sign Document ID: TRGEOIVJDYJ5UNB_IMRESTWCDEEVCKXOIX1WGNNJR1W

acciona

PTAR BELLA VISTA

BANDEJAS NUBAN TIPO ESCALERILLA - 2,1mm Galvanizadas en caliente

Perfil 94mm	Código		Ancho Bandeja 150	300	450	600
Bandeja Tramos recto 3 mts	0012/13/14/15	ML	45	135	99	36
Union T		Pza	....	4	3	3
Union Cruz		Pza	.....	.....	1	....
Curvas Horizontales 90º		Pza	6	6	5	6
Curvas Horizontales 45º		Pza	.....	4	2	....
Curvas verticales articuladas		Pza	4	4	4	5
Tapas Bandeja x 3mts		Pza	15	30	8	4
Tapas Curvas verticales		Pza	4	2	....	3
Tapas Curvas Horizontales		Pza	2	6	....	....
Accesorios Bandejas						
Conjunto placas de Union con tornilleria	03508	Conj.			60	
Trapecio para varillas roscadas	03002	Pza				20
Parante con tendido C44x44 (2,1mm)	0591	Pza		8		
Parante con tendido C28x44 (2,1mm)	0592	Pza		15		
Escuadra 90º 2 agujeros 3,2	0625	Pza		150		
Grapa de fijación PG con bulonería	002971	Pza		300		
Separadores	01760	Pza		30		
Platabanda Simple 28 x 44	02692	Pza		80		
Mensolas SIMPLES 180	04487	Pza	30			
Mensolas SIMPLES 230	04488	Pza	70			
Mensolas SIMPLES 330	04489	Pza		75		
MÉNSULAS PERFIL C 335 mm	0574	Pza		120		
Tuerca inserto con resorte, arandela Grower y bulón	01299	Pza		300		