



ESPECIFICACIÓN TÉCNICA

**ET N°1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS
PARA CONDUCTORES TENDIDOS EN
SUBESTACIONES DE ALTA TENSIÓN**



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSION

Página
2 de 39

INDICE

1 GENERALIDADES.....	3
1.1 OBJETO DE LA ESPECIFICACIÓN	3
1.2 CONDICIONES DE UTILIZACIÓN	3
1.3 NORMAS, REGLAMENTACIONES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.....	3
2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y REQUISITOS PARTICULARES.....	4
3 ENSAYOS	4
3.1 ENSAYOS DE TIPO	4
3.2 ENSAYOS DE RECEPCIÓN.....	4
4 INFORMACIÓN TECNICA A SUMINISTRAR.....	4
4.1 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR POR EL OFERENTE.....	4
4.2 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR POR EL ADJUDICATARIO	4
5 ALCANCE DEL SUMINISTRO	4
ANEXO N ° I - PLANILLAS DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS	5
ANEXO IV - MATRÍCULA Y DESCRIPCIÓN	35

HISTÓRICO DE MODIFICACIONES

FECHA	REVISION	MOTIVO	FECHA APROBACION
06/05	0	Emisión	23/06/2005
12/06	1	AGEG. NOTA PUNTO 2, AGREG. PDTG N°7, ACTUALIZACIÓN MATRICULAS	12/12/06

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSION

Página
3 de 39

1 GENERALIDADES

1.1 Objeto de la Especificación

Esta especificación establece las características técnicas y requisitos particulares que deben satisfacer:

- los conectores a los bornes de los equipos de playa
- los morsetos de bajadas de barras u otras conexiones en las playas, que no involucren bornes de equipos y que serán montados en subestaciones de Alta Tensión de la red de Edenor S.A..

Esta Especificación no incluye a:

- cadenas de retención y suspensión de los conductores de fase de las barras tendidas de Subestaciones o de Líneas Aéreas, ni tampoco a espaciadores amortiguadores, u otros accesorios.
- cadenas de retención de hilos de guardia y sus conexiones de puesta a tierra.
- accesorios para la puesta a tierra, mediante conexiones provisionales, de los conductores tendidos.

Todos estos materiales están definidos en otras Especificaciones Técnicas.

Esta especificación debe leerse junto con la ET N° 1.1.0580, la cual define los aspectos técnicos generales y con la ET N° 1.1.0581, la cual define la nomenclatura y las subclases.

1.2 Condiciones de Utilización

Las condiciones ambientales generales se indican en ET N° 1.1.0580, Cláusula 1.2.

1.3 Normas, Reglamentaciones y Especificaciones Técnicas Complementarias

NÚMERO	TÍTULO
ET N° 1.1.0 001	"Requerimientos Generales para los Equipos y/o Materiales de Baja, Media y Alta Tensión".
ET N° 1.1.0580	"Requerimientos Generales para morsetería, conectores y accesorios para líneas aéreas y subestaciones de alta tensión".
ET N° 1.1.0581	"Nomenclatura para morsetería, conectores y accesorios para líneas aéreas y subestaciones de alta tensión"

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y REQUISITOS PARTICULARES

Vale lo indicado en ET N° 1.1.0580, con el agregado de lo requerido en las planillas de datos técnicos garantizados de esta especificación.

Con respecto al acondicionamiento para la entrega, valen las condiciones generales que se indican en la E.T. N° 1.1.0001.

Notas:

1. Todas las zapatas deben entregarse mecanizadas en sus dos caras. Además, respecto a los diámetros de agujeros y su posición en las zapatas deberán ser requeridos a Edenor S.A. previo a cada entrega, pudiendo ser requerida ciegas a sólo criterio de Edenor S.A..
2. En el caso de morsetos con dos cables pasantes paralelos, la separación entre ellos deberá ser de 200mm, a menos que se indique otra cosa en el pedido particular. La confirmación de esta cota deberá ser requerida a Edenor S.A. previo a cada entrega.

3 ENSAYOS

Los criterios generales a seguir para la consideración de los ensayos y sus protocolos, serán los indicados en la E.T. N° 1.1.0 001.

3.1 Ensayos de Tipo

Vale lo indicado en ET N° 1.1.0580, considerando los ensayos específicamente requeridos en las planillas de ensayos de más abajo.

3.1.2 Ensayos de Recepción

Vale lo indicado en ET N° 1.1.0580, considerando los ensayos específicamente requeridos en las planillas de ensayos de más abajo, donde se indica para cada elemento qué ensayos deben ser considerados como de remesa o de rutina.

4 INFORMACIÓN TECNICA A SUMINISTRAR

4.1 Documentación Técnica a entregar por el Oferente.

Además de lo indicado en Cláusula 2 de ET N° 1.1.00 01, el oferente debe entregar la documentación requerida en ET N° 1.1.0580.

Adicionalmente, en los casos especiales en que se requieran, en el pedido particular, elementos contruídos en aleación de aluminio estañado, el oferente deberá presentar, convenientemente adaptadas, las planillas de datos técnicos garantizados de esta especificación, y además deberá presentar la planilla de datos técnicos garantizados N° 4 del Anexo I, de ET N° 1. 1.0580.

4.2 Documentación Técnica a entregar por el Adjudicatario.

Además de lo indicado en Cláusula 3 de ET N° 1.1.00 01, el oferente debe entregar la documentación requerida en ET N° 1.1.0580.

5 ALCANCE DEL SUMINISTRO

Es el indicado en Cláusula 5 de ET N° 1.1.0580.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSION

Página
5 de 39

ANEXO N° I - PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° 1
PARA NOMENCLATURAS:

CO/ZCR/S/___ / ZAAL___ x___ - AL___ **ESQUEMA:**

CO/ZCR/S/___ / ZAAL___ x___ - ALAC___ /___

CO/ZC90/S/___ / ZAAL___ x___ - AL___ **ESQUEMA:**

CO/ZC90/S/___ / ZAAL___ x___ - ALAC___ /___

CO/ZC45/S/___ / ZAAL___ x___ - AL___ **ESQUEMA:**

CO/ZC45/S/___ / ZAAL___ x___ - ALAC___ /___

-este campo también es un dato técnico garantizado clase (**) -

POS	C O N C E P T O	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	OBSERV.
1	Marca				(*)
2	Modelo				(*)
3	País de fabricación				(*)
4	Normas de fabricación y ensayo		IRAM NIME 20022 IEC 61284		(**)
5	Servicio		Intemperie		(**)
6	Clase		CO : Conector		(**)
7	Subclase		ZC__ : Zapata a cable _____		(**)completar s/pedido
8	Aplicación		S: Subestación		(**)
9	Tensión de servicio	kV			(*) s/ pedido
10	Material de los conductores: - Borne del equipo - Conductores de salida		Zapata de Aluminio o Aleación de Aluminio Cable de Aluminio o Aluminio/ Acero		(**) (**) s/ pedido
11	Cantidad de conductores de salida	unid	1 o 2		(**) s/ pedido
12	Dimensiones de la zapata: <u>Tipo 1:</u> - largo x ancho - cantidad de agujeros - separación entre agujeros <u>Tipo 2:</u> - largo x ancho - cantidad de agujeros - separación entre agujeros	mm unid mm mm unid mm	100x100 4 50 100x200 8 50		(**) (**) (**) (**) (**) (**)
13	Cantidad mínima de apretadores conductor de salida (por cada conductor)	unid	2		(**)
14	Sección de los conductores de salida	mm ²			(*) s/ pedido
15	Carga mínima de rotura a la tracción de los conductores de salida (CMRTC)	daN	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.1		(**)

(*) - Información a indicar por el oferente en forma obligatoria.

(**) - Concepto o característica de cumplimiento obligatorio.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSION

Página
6 de 39

ANEXO N° I - PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° 1
PARA NOMENCLATURAS:

CO/ZCR/S/___ / ZAAL ___ x ___ - AL ___
CO/ZCR/S/___ / ZAAL ___ x ___ - ALAC ___ / ___
CO/ZC90/S/___ / ZAAL ___ x ___ - AL ___
CO/ZC90/S/___ / ZAAL ___ x ___ - ALAC ___ / ___
CO/ZC45/S/___ / ZAAL ___ x ___ - AL ___
CO/ZC45/S/___ / ZAAL ___ x ___ - ALAC ___ / ___

-este campo también es un dato técnico garantizado clase (**) -

(CONTINUACIÓN)

POS	C O N C E P T O	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	OBSERV.
16	Material del cuerpo y apretadores		Aleación de Aluminio		(**)
	Designación del material según norma				(*)
	Norma de aplicación para el material				(*)
	Características mecánicas del material :				(*)
	- Tensión de fluencia, valor mínimo ($\sigma_{0.2}$)	N/mm ²			(*)
	- Tensión de rotura (UTS), valor mínimo	N/mm ²			(*)
	- Dureza Brinell, valor máximo	HB			(*)
	- Módulo de elasticidad	N/mm ²			(*)
	- Alargamiento de rotura, valor mínimo	%			(*)
	- Rango de temperaturas de fusión	°C			(*)
	- Tratamiento térmico				(*) detallar
17	Espesor de la placa bimetalica	mm		No aplica	(*)
18	Material de la bulonería		Acero galvanizado		(**)
	Designación del material según norma				(**)
	Norma de aplicación para el material				(*)
	Clase de resistencia de los bulones según IRAM 5214 (incluye espárragos en forma de "U")				(*)
	Clase de resistencia de las tuercas según IRAM 5144				(*)
	Arandelas plana		sí		(**)
	Arandelas de presión Grower o Belleville		sí		(**) indicar
	Normas de aplicación para la bulonería		S/ ET N° 1.1.0580 Cláusulas 2.2.3 y 2.2.4		(**)
	- Cantidad de bulones placa	Unidad	4		(**)
	- Cantidad de bulones/ espárragos "U" lado apretadores	Unidad	mínimo 4/2		(**)
	Diámetro de la Rosca métrica ISO				
	- Bulones placa			M.....	(*)
	- Bulones o espárragos "U" apretadores			M.....	(*)
	Torque en los bulones				
	- Bulones placa	daN.m			(*)
	- Bulones o espárragos "U" apretadores	daN.m			(*)
	Grasa recomendada para bulonería		Indicar marca y modelo		(*)

(*) – Información a indicar por el oferente en forma obligatoria.

(**) – Concepto o característica de cumplimiento obligatorio.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSION

Página
7 de 39

ANEXO N° I – PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° 1
PARA NOMENCLATURAS:

CO/ZCR/S/___ / ZAAL___ x ___ - AL___
CO/ZCR/S/___ / ZAAL___ x ___ - ALAC___ /___
CO/ZC90/S/___ / ZAAL___ x ___ - AL___
CO/ZC90/S/___ / ZAAL___ x ___ - ALAC___ /___
CO/ZC45/S/___ / ZAAL___ x ___ - AL___
CO/ZC45/S/___ / ZAAL___ x ___ - ALAC___ /___

-este campo también es un dato técnico garantizado clase (**) –

(CONTINUACIÓN)

POS	C O N C E P T O	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	OBSERV.
19	Plano del fabricante N° Debe adjuntarse plano con dimensiones, materiales y tratamiento superficial (si aplica)				(*)
	Tolerancias dimensionales en partes metálicas (indicar norma o tabla)				(*) entregar tabla
20	Masa total	kg			(*)
21	Marca y modelo de grasa inhibidora de la corrosión, según NIME 1004				(*)
22	Corriente nominal, 50Hz, de régimen permanente, para ensayos de -Factor de pérdidas -Calentamiento -Ciclo térmico	A	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.2.a		(*) (*) (*)
23	Corriente de corta duración para ensayo según IRAM NIME 20022, Cláusula 7.11 -Id -It	kA eficaz kA eficaz	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.2.b		(**) (**)
24	Corriente de ensayo para ensayo de medición de pérdidas ferromagnéticas	A	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.4		(**)
25	Tensión de extinción de corona visible y de medición de RIV	kV eficaz	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.3		(**)
	Nivel máximo de RIV	dB (a 1μV)	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.3		(**)
26	Carga para ensayo de rotura (SMFL) según ET N° 1.1.0580, Cláusulas 2.3.1 y 3.1:	daN		No aplica	(**)
	Carga para ensayo de deformación (SMDL) según ET N° 1.1.0580, Cláusulas 2.3.1 y 3.1:	daN	7% de CMRTC		(**)
	Carga para ensayo de deslizamiento (MSL)) según ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.1 y 3.1:	daN	7% de CMRTC		(**)
27	Cantidad de horas garantizadas para el ensayo de niebla salina sobre partes galvanizadas, según ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.2.4:	horas	Mínimo 144		(**)

(*) – Información a indicar por el oferente en forma obligatoria.

(**) – Concepto o característica de cumplimiento obligatorio.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSION

Página
8 de 39

ANEXO N° I – PLANILLA DE ENSAYOS N° 1

CO/ZCR/S/___ / ZAAL___ x ___ - AL___
CO/ZCR/S/___ / ZAAL___ x ___ - ALAC___ / ___
CO/ZC90/S/___ / ZAAL___ x ___ - AL___
CO/ZC90/S/___ / ZAAL___ x ___ - ALAC___ / ___
CO/ZC45/S/___ / ZAAL___ x ___ - AL___
CO/ZC45/S/___ / ZAAL___ x ___ - ALAC___ / ___

Para cada ensayo, se detalla si es de tipo, remesa o rutina, según el siguiente código:

TI: ensayo de tipo **RE:** ensayo de remesa (muestra) **RU:** ensayo de rutina (100% del lote)

Las normas y sus cláusulas de aplicación para cada ensayo, son la que se indican en
ET N° 1.1.0580, Anexo I, Planilla N° 1.

ENSAYO	
Visual (incluye verificación de identificación –marking- de componentes)	TI / RU
Dimensional y verificación de materiales	TI / RE
Galvanizado-Apariencia	TI / RE
Galvanizado-Espesor	TI / RE
Galvanizado-Uniformidad	TI / RE
Mecánico-Deformación	TI / RE
Mecánico – Deslizamiento	TI / RE
RIV y Corona visible	TI
Factor de pérdidas	TI / RE
Calentamiento	TI
Ciclo térmico	TI
Aptitud para Soportar la Corriente Nominal de Corta Duración	TI
Pérdidas ferromagnéticas	TI
Par de apriete de bulones (sobrecupla)	TI / RE

**A CONTINUACIÓN ENSAYOS DE APLICACIÓN EXCLUSIVA A BULONERÍA
(INCLUIDOS LOS ESPÁRRAGOS TIPO “U”)**

-Aplican tanto para bulonería de acero galvanizado como de acero inoxidable-

Rotura por tracción, del conjunto bulón más tuerca	RE
Medidas y medida de la rosca	RE
Recuperación por carga de arandelas Grower	RE

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSION

Página
9 de 39

ANEXO N° I – PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° 2
PARA NOMENCLATURAS:

CO/PCR/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL___

CO/PCR/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC___ / ___

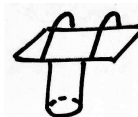
ESQUEMA:



CO/PC90P/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL___

CO/PC90P/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC___ / ___

ESQUEMA:



CO/PC90/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL___

CO/PC90/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC___ / ___

ESQUEMA:



CO/PC45/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL___

CO/PC45/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC___ / ___

ESQUEMA:



Aplican a los siguientes casos de “nn”:
(marcar el que corresponde al Pedido)

BD CD CE LD CP

-este campo también es un dato técnico garantizado clase (**) –

POS	C O N C E P T O	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	OBSERV.
1	Marca				(*)
2	Modelo				(*)
3	País de fabricación				(*)
4	Normas de fabricación y ensayo		IRAM NIME 20022 IEC 61284		(**)
5	Servicio		Intemperie		(**)
6	Clase		CO : Conector		(**)
7	Subclase		PC___: Perno a cable _____		(**) completar s/pedido
8	Aplicación		S: Subestación		(**)
9	Tensión de servicio	kV			(*) s/ pedido
10	Material de los conductores: - Borne del equipo - Conductores de salida		Perno de _____ _____ Cable de Aluminio o Aluminio/ Acero		(**) completar s/pedido (**) s/ pedido
11	Cantidad de conductores de salida	unid	1		(**)
12	Dimensiones del perno <u>Tipo 1:</u> - Diámetro x largo <u>Tipo 2:</u> - Diámetro x largo	mm mm	30 x 80 40 x 80		(**) (**)

(*) – Información a indicar por el oferente en forma obligatoria.

(**) – Concepto o característica de cumplimiento obligatorio.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSION

Página
10 de 39

ANEXO N° I – PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° 2
PARA NOMENCLATURAS:

CO/PCR/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL___
CO/PCR/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC___ /___
CO/PC90P/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL___
CO/PC90P/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC___ /___
CO/PC90/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL___
CO/PC90/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC___ /___
CO/PC45/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL___
CO/PC45/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC___ /___

Aplican a los siguientes casos de “nn”:
(marcar el que corresponde al Pedido)

BD CD CE LD CP

-este campo también es un dato técnico garantizado clase (**) –
(CONTINUACIÓN)

POS	C O N C E P T O	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	OBSERV.
13	Cantidad mínima de apretadores conductor de salida	unid	2		(**)
14	Sección de los conductores de salida	mm ²			(*) s/ pedido
15	Carga mínima de rotura a la tracción de los conductores de salida (CMRTC)	daN	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.1		(**)
16	Material del cuerpo LADO PERNO		Bronce		(**)
	Designación del material según norma				(*)
	Norma de aplicación para el material				(*)
	Características mecánicas del material :				(*)
	- Tensión de fluencia, valor mínimo ($\sigma_{0.2}$)	N/mm ²			(*)
	- Tensión de rotura (UTS), valor mínimo	N/mm ²			(*)
	- Dureza Brinell, valor máximo	HB			(*)
	- Módulo de elasticidad	N/mm ²			(*)
	- Alargamiento de rotura, valor mínimo	%			(*)
17	Material del cuerpo y apretadores LADO CONDUCTOR DE SALIDA		Aleación de Aluminio		(**)
	Designación del material según norma				(*)
	Norma de aplicación para el material				(*)
	Características mecánicas del material :				(*)
	- Tensión de fluencia, valor mínimo ($\sigma_{0.2}$)	N/mm ²			(*)
	- Tensión de rotura (UTS), valor mínimo	N/mm ²			(*)
	- Dureza Brinell, valor máximo	HB			(*)
	- Módulo de elasticidad	N/mm ²			(*)
	- Alargamiento de rotura, valor mínimo	%			(*)
	- Rango de temperaturas de fusión	°C			(*)
	- Tratamiento térmico				(*) detallar
18	Espesor de la placa bimetálica	mm			(*)

(*) – Información a indicar por el oferente en forma obligatoria.

(**) – Concepto o característica de cumplimiento obligatorio.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSION

Página
11 de 39

**ANEXO N° I – PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° 2
PARA NOMENCLATURAS:**

CO/PCR/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL ___
CO/PCR/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC ___ / ___
CO/PC90P/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL ___
CO/PC90P/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC ___ / ___
CO/PC90/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL ___
CO/PC90/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC ___ / ___
CO/PC45/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL ___
CO/PC45/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC ___ / ___

Aplican a los siguientes casos de “nn”:
(marcar el que corresponde al Pedido)

BD CD CE LD CP

-este campo también es un dato técnico garantizado clase (**) –
(CONTINUACIÓN)

POS	C O N C E P T O	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	OBSERV.
19	Material de la bulonería LADO PERNO		Acero INOXIDABLE		(**)
	Designación del material según norma		AISI 304		(**)
	Norma de aplicación para el material				(*)
	Clase de resistencia de los bulones según IRAM 5214 (incluye espárragos en forma de “U”)				(*)
	Clase de resistencia de las tuercas según IRAM 5144				(*)
	Arandelas plana		sí		(**)
	Arandelas de presión Grower o Belleville		sí		(**) indicar
	Normas de aplicación para la bulonería		S/ ET N° 1.1.0580 Cláusulas 2.2.3		(**)
	Cantidad de bulones/ espárragos “U”	Unidad	Mínimo 4/2		(**)
	Diámetro de la Rosca métrica ISO			M.....	(*)
	Torque en los bulones	daN.m			(*)
20	Material de la bulonería LADO CONDUCTOR DE SALIDA		Acero galvanizado		(**)
	Designación del material según norma				(**)
	Norma de aplicación para el material				(*)
	Clase de resistencia de los bulones según IRAM 5214 (incluye espárragos en forma de “U”)				(*)
	Clase de resistencia de las tuercas según IRAM 5144				(*)
	Arandelas plana		sí		(**)
	Arandelas de presión Grower o Belleville		sí		(**) indicar

(*) - Información a indicar por el oferente en forma obligatoria.

(**) - Concepto o característica de cumplimiento obligatorio.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSIÓN

Página
12 de 39

ANEXO N° I - PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° 2
PARA NOMENCLATURAS:

CO/PCR/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL___
CO/PCR/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC___ /___
CO/PC90P/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL___
CO/PC90P/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC___ /___
CO/PC90/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL___
CO/PC90/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC___ /___
CO/PC45/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL___
CO/PC45/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC___ /___

Aplican a los siguientes casos de "nn":
(marcar el que corresponde al Pedido)

BD CD CE LD CP

-este campo también es un dato técnico garantizado clase (**) –

(CONTINUACIÓN)

POS	C O N C E P T O	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	OBSERV.
	Normas de aplicación para la bulonería		S/ ET N° 1.1.0580 Cláusulas 2.2.3 Y 2.2.4		(**)
	Cantidad de bulones/ espárragos "U"	Unidad	Mínimo 4/2		(**)
	Diámetro de la Rosca métrica ISO			M.....	(*)
	Torque en los bulones	daN.m			(*)
21	Grasa recomendada para bulonería		Indicar marca y modelo		(*)
22	Plano del fabricante N° Debe adjuntarse plano con dimensiones, materiales y tratamiento superficial (si aplica)				(*)
	Tolerancias dimensionales en partes metálicas (indicar norma o tabla)				(*) entregar tabla
23	Masa total	kg			(*)
24	Marca y modelo de grasa inhibidora de la corrosión, según NIME 1004				(*)
25	Corriente nominal, 50Hz, de régimen permanente, para ensayos de -Factor de pérdidas -Calentamiento -Ciclo térmico	A	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.2.a		(*) (*) (*)
26	Corriente de corta duración para ensayo según IRAM NIME 20022, Cláusula 7.11 -Id -It	kA eficaz kA eficaz	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.2.b		(**) (**)
27	Corriente de ensayo para ensayo de medición de pérdidas ferromagnéticas	A	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.4		(**)

(*) - Información a indicar por el oferente en forma obligatoria.

(**) - Concepto o característica de cumplimiento obligatorio.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSIÓN

Página
13 de 39

**ANEXO N° I - PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° 2
PARA NOMENCLATURAS:**

CO/PCR/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL___
CO/PCR/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC___ /___
CO/PC90P/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL___
CO/PC90P/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC___ /___
CO/PC90/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL___
CO/PC90/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC___ /___
CO/PC45/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL___
CO/PC45/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC___ /___

Aplican a los siguientes casos de "nn":
(marcar el que corresponde al Pedido)

BD CD CE LD CP

-este campo también es un dato técnico garantizado clase (**) –

(CONTINUACIÓN)

POS	C O N C E P T O	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	OBSERV.
28	Tensión de extinción de corona visible y de medición de RIV	kV eficaz	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.3		(**)
	Nivel máximo de RIV	dB (a 1µV)	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.3		(**)
29	Carga para ensayo de rotura (SMFL) según ET N° 1.1.0580, Cláusulas 2.3.1 y 3.1:	daN		No aplica	(**)
	Carga para ensayo de deformación (SMDL) según ET N° 1.1.0580, Cláusulas 2.3.1 y 3.1:	daN	7% de CMRTC		(**)
	Carga para ensayo de deslizamiento (SMSL) según ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.1 y 3.1:	daN	7% de CMRTC		(**)
30	Cantidad de horas garantizadas para el ensayo de niebla salina sobre partes galvanizadas, según ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.2.4:	horas	Mínimo 144		(**)

(*) - Información a indicar por el oferente en forma obligatoria.

(**) - Concepto o característica de cumplimiento obligatorio.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSION

Página
14 de 39

ANEXO N° I - PLANILLA DE ENSAYOS N° 2

PARA NOMENCLATURAS:

CO/PCR/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL___
CO/PCR/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC___ / ___
CO/PC90P/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL___
CO/PC90P/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC___ / ___
CO/PC90/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL___
CO/PC90/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC___ / ___
CO/PC45/S/___ / PEnn ___ x ___ -AL___
CO/PC45/S/___ / PEnn ___ x ___ -ALAC___ / ___

Aplican a los siguientes casos de “nn”:
(marcar el que corresponde al Pedido)

BD CD CE LD CP

Para cada ensayo, se detalla si es de tipo, remesa o rutina, según el siguiente código:

TI: ensayo de tipo **RE:** ensayo de remesa (muestra) **RU:** ensayo de rutina (100% del lote)

Las normas y sus cláusulas de aplicación para cada ensayo, son la que se indican en

ET N° 1.1.0580, Anexo I, Planilla N° 1.

ENSAYO	
Visual (incluye verificación de identificación –marking- de componentes)	TI / RU
Dimensional y verificación de materiales	TI / RE
Galvanizado-Apariencia	TI / RE
Galvanizado-Espesor	TI / RE
Galvanizado-Uniformidad	TI / RE
Mecánico-Deformación	TI / RE
Mecánico – Deslizamiento	TI / RE
RIV y Corona visible	TI
Factor de pérdidas	TI / RE
Calentamiento	TI
Ciclo térmico	TI
Aptitud para Soportar la Corriente Nominal de Corta Duración	TI
Pérdidas ferromagnéticas	TI
Par de apriete de bulones (sobrecupla)	TI / RE
Estañado-Apariencia (*)	TI / RE
Estañado-Medición del espesor del recubrimiento (*)	TI / RE
Estañado-Adherencia (*)	TI / RE

A CONTINUACIÓN ENSAYOS DE APLICACIÓN EXCLUSIVA A BULONERÍA
(INCLUIDOS LOS ESPÁRRAGOS TIPO “U”)

-Aplican tanto para bulonería de acero galvanizado como de acero inoxidable-

Rotura por tracción, del conjunto bulón más tuerca	RE
Medidas y medida de la rosca	RE
Recuperación por carga de arandelas Grower	RE

(*) sólo si se requiere en el pedido particular que el conector sea ejecutado en aleación de aluminio estañado.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSION

Página
15 de 39

**ANEXO N° I - PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° 3
PARA NOMENCLATURAS:**

CO/SAIS/S/___/___AL___
CO/SAIS/S/___/___ALAC___/___

ESQUEMA:



-este campo también es un dato técnico garantizado clase (**) -

POS	C O N C E P T O	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	OBSERV.
1	Marca				(*)
2	Modelo				(*)
3	País de fabricación				(*)
4	Normas de fabricación y ensayo		IRAM NIME 20022 IEC 61284		(**)
5	Servicio		Intemperie		(**)
6	Clase		CO : Conector		(**)
7	Subclase		SAIS: Soporte sobre aislador (pasante)		(**)
8	Aplicación		S: Subestación		(**)
9	Tensión de servicio	kV			(*) s/ pedido
10	Material de los conductores: - Base del aislador - Conductor pasante		Acero o fundición de hierro galvanizado Cable de Aluminio o Aluminio/ Acero		(**) (**) s/ pedido
11	Cantidad de conductores pasantes	unid	1 o 2		(**) s/ pedido
12	Dimensiones de la base al aislador: -Cantidad de agujeros - Diámetro agujeros - Diámetro del centro de agujeros de la base • 132kV: • 220kV: • 500kV: - Posición de los agujeros	Unid mm mm mm mm	4 18 127 en suspenso en suspenso orientable		(**) (**) (**) (**) (**) (**)
13	Cantidad mínima de apretadores conductores pasantes (por cada conductor)	unid	2		(**)
14	Sección de los conductores pasantes	mm ²			(*) s/ pedido
15	Carga mínima de rotura a la tracción de los conductores de salida (CMRTC)	daN	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.1		(**)

(*) - Información a indicar por el oferente en forma obligatoria.

(**) - Concepto o característica de cumplimiento obligatorio.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSION

Página
16 de 39

ANEXO N° I - PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° 3
PARA NOMENCLATURAS:

CO/SAIS/S/___/___AL___

CO/SAIS/S/___/___ALAC___/___

-este campo también es un dato técnico garantizado clase (**) -

(CONTINUACIÓN)

POS	C O N C E P T O	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	OBSERV.
16	Material del cuerpo y apretadores		Aleación de Aluminio		(**)
	Designación del material según norma				(*)
	Norma de aplicación para el material				(*)
	Características mecánicas del material :				(*)
	- Tensión de fluencia, valor mínimo ($\sigma_{0.2}$)	N/mm ²			(*)
	- Tensión de rotura (UTS), valor mínimo	N/mm ²			(*)
	- Dureza Brinell, valor máximo	HB			(*)
	- Módulo de elasticidad	N/mm ²			(*)
	- Alargamiento de rotura, valor mínimo	%			(*)
	- Rango de temperaturas de fusión	°C			(*)
	- Tratamiento térmico				(*) detallar
17	Espesor de la placa bimetalica	mm		No aplica	(*)
18	Material de la bulonería		Acero galvanizado		(**)
	Designación del material según norma				(**)
	Norma de aplicación para el material				(*)
	Clase de resistencia de los bulones según IRAM 5214 (incluye espárragos en forma de "U")				(*)
	Clase de resistencia de las tuercas según IRAM 5144				(*)
	Arandelas plana		sí		(**)
	Arandelas de presión Grower o Belleville		sí		(**) indicar
	Normas de aplicación para la bulonería		S/ ET N° 1.1.0580 Cláusulas 2.2.3 y 2.2.4		(**)
	- Cantidad de bulones placa	Unidad	4		(**)
	- Cantidad de bulones/ espárragos "U" por cada apretador	Unidad	mínimo 4/2		(**)
	Diámetro de la Rosca métrica ISO				
	- Bulones placa			M.....	(*)
	- Bulones o espárragos "U" apretadores			M.....	(*)
	Torque en los bulones				
	- Bulones placa	daN.m			(*)
	- Bulones o espárragos "U" apretadores	daN.m			(*)
	Grasa recomendada para bulonería		Indicar marca y modelo		(*)

(*) – Información a indicar por el oferente en forma obligatoria.

(**) – Concepto o característica de cumplimiento obligatorio.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSION

Página
17 de 39

ANEXO N° I – PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° 3
PARA NOMENCLATURAS:

CO/SAIS/S/___/___AL___

CO/SAIS/S/___/___ALAC___/___

-este campo también es un dato técnico garantizado clase (**) –

(CONTINUACIÓN)

POS	C O N C E P T O	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	OBSERV.
19	Plano del fabricante N° Debe adjuntarse plano con dimensiones, materiales y tratamiento superficial (si aplica) Tolerancias dimensionales en partes metálicas (indicar norma o tabla)				(*) (*) entregar tabla
20	Masa total	kg			(*)
21	Marca y modelo de grasa inhibidora de la corrosión, según NIME 1004				(*)
22	Corriente de ensayo para ensayo de medición de pérdidas ferromagnéticas	A	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.4		(**)
23	Tensión de extinción de corona visible y de medición de RIV	kV eficaz	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.3		(**)
	Nivel máximo de RIV	dB (a 1µV)	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.3		(**)
24	Carga para ensayo de rotura (SMFL) según ET N° 1.1.0580, Cláusulas 2.3.1 y 3.1:	daN		No aplica	(**)
	Carga para ensayo de deformación (SMDL) según ET N° 1.1.0580, Cláusulas 2.3.1 y 3.1:	daN	7% de CMRTC		(**)
	Carga para ensayo de deslizamiento (SMSL)) según ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.1 y 3.1:	daN	7% de CMRTC		(**)
25	Cantidad de horas garantizadas para el ensayo de niebla salina sobre partes galvanizadas, según ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.2.4:	horas	Mínimo 144		(**)

(*) – Información a indicar por el oferente en forma obligatoria.

(**) – Concepto o característica de cumplimiento obligatorio.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSION

Página
18 de 39

ANEXO N° I – PLANILLA DE ENSAYOS N° 3

CO/SAIS/S/___/___AL___
CO/SAIS/S/___/___ALAC___/___

Para cada ensayo, se detalla si es de tipo, remesa o rutina, según el siguiente código:

TI: ensayo de tipo **RE:** ensayo de remesa (muestra) **RU:** ensayo de rutina (100% del lote)

Las normas y sus cláusulas de aplicación para cada ensayo, son la que se indican en
ET N° 1.1.0580, Anexo I, Planilla N° 1.

ENSAYO	
Visual (incluye verificación de identificación –marking- de componentes)	TI / RU
Dimensional y verificación de materiales	TI / RE
Galvanizado-Apariencia	TI / RE
Galvanizado-Espesor	TI / RE
Galvanizado-Uniformidad	TI / RE
Mecánico-Deformación	TI / RE
Mecánico – Deslizamiento	TI / RE
RIV y Corona visible	TI
Factor de pérdidas	TI / RE
Pérdidas ferromagnéticas	TI
Par de apriete de bulones (sobrecupla)	TI / RE

**A CONTINUACIÓN ENSAYOS DE APLICACIÓN EXCLUSIVA A BULONERÍA
(INCLUIDOS LOS ESPÁRRAGOS TIPO “U”)**

-Aplican tanto para bulonería de acero galvanizado como de acero inoxidable-

Rotura por tracción, del conjunto bulón más tuerca	RE
Medidas y medida de la rosca	RE
Recuperación por carga de arandelas Grower	RE

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSION

Página
19 de 39

ANEXO N° I - PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° 4
PARA NOMENCLATURAS:

MO/T90/S/___/___AL___-AL___ **ESQUEMA:**
MO/T90/S/___/___ALAC___/___-ALAC___/___
MO/T90/S/___/___AL___-ALAC___/___



MO/T45/S/___/___AL___-AL___ **ESQUEMA:**
MO/T45/S/___/___ALAC___/___-ALAC___/___
MO/T45/S/___/___AL___-ALAC___/___



-este campo también es un dato técnico garantizado clase (**) -

POS	C O N C E P T O	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	OBSERV.
1	Marca				(*)
2	Modelo				(*)
3	País de fabricación				(*)
4	Normas de fabricación y ensayo		IRAM NIME 20022 IEC 61284		(**)
5	Servicio		Intemperie		(**)
6	Clase		MO : Morseto		(**)
7	Subclase		T__ : "T" a __°; para conductores de fase		(**)completar s/pedido
8	Aplicación		S: Subestación		(**)
9	Tensión de servicio	kV			(*) s/ pedido
10	Material de los conductores: - Pasantes - Derivación		Cable de Aluminio o Aluminio/ Acero Cable de Aluminio o Aluminio/ Acero		(**) s/ pedido (**) s/ pedido
11	Cantidad de conductores - Pasantes - Derivación	Unid unid	1 o 2 1		(**) s/ pedido (**)
12	Cantidad mínima de apretadores conductores pasantes y derivación (por cada conductor)	unid	2		(**)
14	Sección de los conductores - Pasantes - Derivación	mm ² mm ²			(*) s/ pedido (*) s/ pedido
15	Carga mínima de rotura a la tracción de los conductores (CMRTC): - Pasantes - Derivación	daN daN	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.1		(**) (**)

(*) - Información a indicar por el oferente en forma obligatoria.

(**) - Concepto o característica de cumplimiento obligatorio.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSION

Página
20 de 39

ANEXO N° I - PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° 4
PARA NOMENCLATURAS:

MO/T90/S/___/___AL___-AL___
MO/T90/S/___/___ALAC___/___-ALAC___/___
MO/T90/S/___/___AL___-ALAC___/___
MO/T45/S/___/___AL___-AL___
MO/T45/S/___/___ALAC___/___-ALAC___/___
MO/T45/S/___/___AL___-ALAC___/___

-este campo también es un dato técnico garantizado clase (**) -

(CONTINUACIÓN)

POS	C O N C E P T O	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	OBSERV.
16	Material del cuerpo y apretadores		Aleación de Aluminio		(**)
	Designación del material según norma				(*)
	Norma de aplicación para el material				(*)
	Características mecánicas del material :				(*)
	- Tensión de fluencia, valor mínimo ($\sigma_{0.2}$)	N/mm ²			(*)
	- Tensión de rotura (UTS), valor mínimo	N/mm ²			(*)
	- Dureza Brinell, valor máximo	HB			(*)
	- Módulo de elasticidad	N/mm ²			(*)
	- Alargamiento de rotura, valor mínimo	%			(*)
	- Rango de temperaturas de fusión	°C			(*)
	- Tratamiento térmico				(*) detallar
17	Espesor de la placa bimetalica	mm		No aplica	(*)
18	Material de la bulonería		Acero galvanizado		(**)
	Designación del material según norma				(**)
	Norma de aplicación para el material				(*)
	Clase de resistencia de los bulones según IRAM 5214 (incluye espárragos en forma de "U")				(*)
	Clase de resistencia de las tuercas según IRAM 5144				(*)
	Arandelas plana		sí		(**)
	Arandelas de presión Grower o Belleville		sí		(**) indicar
	Normas de aplicación para la bulonería		S/ ET N° 1.1.0580 Cláusulas 2.2.3 y 2.2.4		(**)
	Cantidad de bulones/ espárragos "U" por cada apretador	Unidad	mínimo 2/1		(**)
	Diámetro de la Rosca métrica ISO Bulones o espárragos "U" apretadores				
	- Pasantes			M.....	(*)
	- Derivación			M.....	(*)
	Torque en los bulones o espárragos "U" apretadores				
	- Pasantes	daN.m			(*)
	- Derivación	daN.m			(*)
	Grasa recomendada para bulonería		Indicar marca y modelo		(*)

(*) – Información a indicar por el oferente en forma obligatoria.

(**) – Concepto o característica de cumplimiento obligatorio.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSION

Página
21 de 39

ANEXO N° I – PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° 4
PARA NOMENCLATURAS:

MO/T90/S/___/___AL___-AL___
MO/T90/S/___/___ALAC___/___-ALAC___/___
MO/T90/S/___/___AL___-ALAC___/___
MO/T45/S/___/___AL___-AL___
MO/T45/S/___/___ALAC___/___-ALAC___/___
MO/T45/S/___/___AL___-ALAC___/___

-este campo también es un dato técnico garantizado clase (**) –

(CONTINUACIÓN)

POS	C O N C E P T O	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	OBSERV.
19	Plano del fabricante N° Debe adjuntarse plano con dimensiones, materiales y tratamiento superficial (si aplica)				(*)
	Tolerancias dimensionales en partes metálicas (indicar norma o tabla)				(*) entregar tabla
20	Masa total	kg			(*)
21	Marca y modelo de grasa inhibidora de la corrosión, según NIME 1004				(*)
22	Corriente nominal, 50Hz, de régimen permanente, para ensayos de -Factor de pérdidas -Calentamiento -Ciclo térmico	A	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.2.a		(*) (*) (*)
23	Corriente de corta duración para ensayo según IRAM NIME 20022, Cláusula 7.11 -Id -It	kA eficaz kA eficaz	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.2.b		(**) (**)
24	Corriente de ensayo para ensayo de medición de pérdidas ferromagnéticas	A	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.4		(**)
25	Tensión de extinción de corona visible y de medición de RIV	kV eficaz	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.3		(**)
	Nivel máximo de RIV	dB (a 1μV)	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.3		(**)
26	Carga para ensayo de rotura (SMFL) según ET N° 1.1.0580, Cláusulas 2.3.1 y 3.1:	daN		No aplica	(**)
	Carga para ensayo de deformación (SMDL) según ET N° 1.1.0580, Cláusulas 2.3.1 y 3.1:	daN	7% de CMRTC		(**)
	Carga para ensayo de deslizamiento (MSL)) según ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.1 y 3.1:	daN	7% de CMRTC		(**)
27	Cantidad de horas garantizadas para el ensayo de niebla salina sobre partes galvanizadas, según ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.2.4:	horas	Mínimo 144		(**)

(*) – Información a indicar por el oferente en forma obligatoria.

(**) – Concepto o característica de cumplimiento obligatorio.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero

ANEXO N° I – PLANILLA DE ENSAYOS N° 4

MO/T90/S/___/___AL___-AL___
MO/T90/S/___/___ALAC___/___-ALAC___/___
MO/T90/S/___/___AL___-ALAC___/___
MO/T45/S/___/___AL___-AL___
MO/T45/S/___/___ALAC___/___-ALAC___/___
MO/T45/S/___/___AL___-ALAC___/___

Para cada ensayo, se detalla si es de tipo, remesa o rutina, según el siguiente código:

TI: ensayo de tipo **RE:** ensayo de remesa (muestra) **RU:** ensayo de rutina (100% del lote)

Las normas y sus cláusulas de aplicación para cada ensayo, son la que se indican en
ET N° 1.1.0580, Anexo I, Planilla N° 1.

ENSAYO	
Visual (incluye verificación de identificación –marking- de componentes)	TI / RU
Dimensional y verificación de materiales	TI / RE
Galvanizado-Apariencia	TI / RE
Galvanizado-Espesor	TI / RE
Galvanizado-Uniformidad	TI / RE
Mecánico-Deformación	TI / RE
Mecánico – Deslizamiento	TI / RE
RIV y Corona visible	TI
Factor de pérdidas	TI / RE
Calentamiento	TI
Ciclo térmico	TI
Aptitud para Soportar la Corriente Nominal de Corta Duración	TI
Pérdidas ferromagnéticas	TI
Par de apriete de bulones (sobrecupla)	TI / RE

A CONTINUACIÓN ENSAYOS DE APLICACIÓN EXCLUSIVA A BULONERÍA
(INCLUIDOS LOS ESPÁRRAGOS TIPO “U”)

-Aplican tanto para bulonería de acero galvanizado como de acero inoxidable-

Rotura por tracción, del conjunto bulón más tuerca	RE
Medidas y medida de la rosca	RE
Recuperación por carga de arandelas Grower	RE

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSIÓN

Página
23 de 39

**ANEXO N° I - PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° 5
PARA NOMENCLATURAS:**



MO/BCF/S/___/AL___-AL___ **ESQUEMA:**
MO/BCF/S/___/ALAC___/___-ALAC___/___

-este campo también es un dato técnico garantizado clase (**) -

POS	C O N C E P T O	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	OBSERV.
1	Marca				(*)
2	Modelo				(*)
3	País de fabricación				(*)
4	Normas de fabricación y ensayo		IRAM NIME 20022 IEC 61284		(**)
5	Servicio		Intemperie		(**)
6	Clase		MO : Morseto		(**)
7	Subclase		BCF: bifilar para conductores de fase		(**)
8	Aplicación		S: Subestación		(**)
9	Tensión de servicio	kV			(*) s/ pedido
10	Material de los conductores:		Cable de Aluminio o Aluminio/ Acero		(**) s/ pedido
11	Cantidad de conductores	unid	2		(**)
12	Cantidad mínima de apretadores conductores (por cada conductor)	unid	2		(**)
14	Sección de los conductores	mm ²			(*) s/ pedido
15	Carga mínima de rotura a la tracción de los conductores (CMRTC):	daN	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.1		(**)
16	Material del cuerpo y apretadores		Aleación de Aluminio		(**)
	Designación del material según norma				(*)
	Norma de aplicación para el material				(*)
	Características mecánicas del material :				(*)
	- Tensión de fluencia, valor mínimo ($\sigma_{0.2}$)	N/mm ²			(*)
	- Tensión de rotura (UTS), valor mínimo	N/mm ²			(*)
	- Dureza Brinell, valor máximo	HB			(*)
	- Módulo de elasticidad	N/mm ²			(*)
	- Alargamiento de rotura, valor mínimo	%			(*)
	- Rango de temperaturas de fusión	°C			(*)
	- Tratamiento térmico				(*) detallar
17	Espesor de la placa bimetálica	mm		No aplica	(*)

(*) - Información a indicar por el oferente en forma obligatoria.

(**) - Concepto o característica de cumplimiento obligatorio.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSION

Página
24 de 39

ANEXO N° I - PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° 5
PARA NOMENCLATURAS:

MO/BCF/S/___/AL___-AL___

MO/BCF/S/___/ALAC___/___-ALAC___/___

-este campo también es un dato técnico garantizado clase (**) -

(CONTINUACIÓN)

POS	C O N C E P T O	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	OBSERV.
18	Material de la bulonería		Acero galvanizado		(**)
	Designación del material según norma				(**)
	Norma de aplicación para el material				(*)
	Clase de resistencia de los bulones según IRAM 5214 (incluye espárragos en forma de "U")				(*)
	Clase de resistencia de las tuercas según IRAM 5144				(*)
	Arandelas plana		sí		(**)
	Arandelas de presión Grower o Belleville		sí		(**) indicar
	Normas de aplicación para la bulonería		S/ ET N° 1.1.0580 Cláusulas 2.2.3 y 2.2.4		(**)
	Cantidad de bulones/ espárragos "U" por cada apretador	Unidad	mínimo 2/1		(**)
	Diámetro de la Rosca métrica ISO Bulones o espárragos "U" apretadores			M.....	(*)
	Torque en los bulones o espárragos "U" apretadores	daN.m			(*)
	Grasa recomendada para bulonería		Indicar marca y modelo		(*)
19	Plano del fabricante N° Debe adjuntarse plano con dimensiones, materiales y tratamiento superficial (si aplica)				(*)
	Tolerancias dimensionales en partes metálicas (indicar norma o tabla)				(*) entregar tabla
20	Masa total	kg			(*)
21	Marca y modelo de grasa inhibidora de la corrosión, según NIME 1004				(*)
22	Corriente nominal, 50Hz, de régimen permanente, para ensayos de	A	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.2.a		
	-Factor de pérdidas				(*)
	-Calentamiento				(*)
23	Corriente de corta duración para ensayo según IRAM NIME 20022, Cláusula 7.11	kA eficaz kA eficaz	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.2.b		
	-Id				(**)
	-It				(**)
24	Corriente de ensayo para ensayo de medición de pérdidas ferromagnéticas	A	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.4		(**)
25	Tensión de extinción de corona visible y de medición de RIV	kV eficaz	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.3		(**)
	Nivel máximo de RIV	dB (a 1µV)	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.3		(**)

(*) – Información a indicar por el oferente en forma obligatoria.

(**) – Concepto o característica de cumplimiento obligatorio.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSION

Página
25 de 39

**ANEXO N° I – PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° 5
PARA NOMENCLATURAS:**

MO/BCF/S/___/AL___-AL___

MO/BCF/S/___/ALAC___/_-ALAC___/_

-este campo también es un dato técnico garantizado clase (**) –

(CONTINUACIÓN)

POS	C O N C E P T O	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	OBSERV.
26	Carga para ensayo de rotura (SMFL) según ET N° 1.1.0580, Cláusulas 2.3.1 y 3.1:	daN		No aplica	(**)
	Carga para ensayo de deformación (SMDL) según ET N° 1.1.0580, Cláusulas 2.3.1 y 3.1:	daN	7% de CMRTC		(**)
	Carga para ensayo de deslizamiento (SMSL)) según ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.1 y 3.1:	daN	7% de CMRTC		(**)
27	Cantidad de horas garantizadas para el ensayo de niebla salina sobre partes galvanizadas, según ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.2.4:	horas	Mínimo 144		(**)

(*) – Información a indicar por el oferente en forma obligatoria.

(**) – Concepto o característica de cumplimiento obligatorio.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSIÓN

Página
26 de 39

ANEXO N° I – PLANILLA DE ENSAYOS N° 5

MO/BCF/S/___/AL___-AL___
MO/BCF/S/___/ALAC___/___-ALAC___/___

Para cada ensayo, se detalla si es de tipo, remesa o rutina, según el siguiente código:

TI: ensayo de tipo **RE:** ensayo de remesa (muestra) **RU:** ensayo de rutina (100% del lote)

Las normas y sus cláusulas de aplicación para cada ensayo, son la que se indican en
ET N° 1.1.0580, Anexo I, Planilla N° 1.

ENSAYO	
Visual (incluye verificación de identificación –marking- de componentes)	TI / RU
Dimensional y verificación de materiales	TI / RE
Galvanizado-Apariencia	TI / RE
Galvanizado-Espesor	TI / RE
Galvanizado-Uniformidad	TI / RE
Mecánico-Deformación	TI / RE
Mecánico – Deslizamiento	TI / RE
RIV y Corona visible	TI
Factor de pérdidas	TI / RE
Calentamiento	TI
Ciclo térmico	TI
Aptitud para Soportar la Corriente Nominal de Corta Duración	TI
Pérdidas ferromagnéticas	TI
Par de apriete de bulones (sobrecupla)	TI / RE

**A CONTINUACIÓN ENSAYOS DE APLICACIÓN EXCLUSIVA A BULONERÍA
(INCLUIDOS LOS ESPÁRRAGOS TIPO “U”)**

-Aplican tanto para bulonería de acero galvanizado como de acero inoxidable-

Rotura por tracción, del conjunto bulón más tuerca	RE
Medidas y medida de la rosca	RE
Recuperación por carga de arandelas Grower	RE

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSIÓN

Página
27 de 39

ANEXO N° I - PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° 6
PARA NOMENCLATURAS:

MO/ERCF/S/___/2xAL___
MO/ERCF/S/___/2xALAC___/___

ESQUEMA:



-este campo también es un dato técnico garantizado clase (**) -

POS	C O N C E P T O	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	OBSERV.
1	Marca				(*)
2	Modelo				(*)
3	País de fabricación				(*)
4	Normas de fabricación y ensayo		IRAM NIME 20022 IEC 61284		(**)
5	Servicio		Intemperie		(**)
6	Clase		MO : Morseto		(**)
7	Subclase		ERCF: espaciador rígido para conductores de fase		(**)
8	Aplicación		S: Subestación		(**)
9	Tensión de servicio	kV			(*) s/ pedido
10	Material de los conductores:		Cable de Aluminio o Aluminio/ Acero		(**) s/ pedido
11	Cantidad de conductores	unid	2		(**)
12	Cantidad mínima de apretadores conductores (por cada conductor)	unid	1		(**)
14	Sección de los conductores	mm ²			(*) s/ pedido
15	Carga mínima de rotura a la tracción de los conductores (CMRTC):	daN	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.1		(**)
16	Material del cuerpo y apretadores		Aleación de Aluminio		(**)
	Designación del material según norma				(*)
	Norma de aplicación para el material				(*)
	Características mecánicas del material :				(*)
	- Tensión de fluencia, valor mínimo ($\sigma_{0.2}$)	N/mm ²			(*)
	- Tensión de rotura (UTS), valor mínimo	N/mm ²			(*)
	- Dureza Brinell, valor máximo	HB			(*)
	- Módulo de elasticidad	N/mm ²			(*)
	- Alargamiento de rotura, valor mínimo	%			(*)
	- Rango de temperaturas de fusión	°C			(*)
	- Tratamiento térmico				(*) detallar
17	Espesor de la placa bimetalica	mm		No aplica	(*)

(*) - Información a indicar por el oferente en forma obligatoria.

(**) - Concepto o característica de cumplimiento obligatorio.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSION

Página
28 de 39

ANEXO N° I - PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° 6
PARA NOMENCLATURAS:

MO/ERCF/S/___/2xAL___

MO/ERCF/S/___/2xALAC___/___

-este campo también es un dato técnico garantizado clase (**) -

(CONTINUACIÓN)

POS	C O N C E P T O	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	OBSERV.
18	Material de la bulonería		Acero galvanizado		(**)
	Designación del material según norma				(**)
	Norma de aplicación para el material				(*)
	Clase de resistencia de los bulones según IRAM 5214 (incluye espárragos en forma de "U")				(*)
	Clase de resistencia de las tuercas según IRAM 5144				(*)
	Arandelas plana		sí		(**)
	Arandelas de presión Grower o Belleville		sí		(**) indicar
	Normas de aplicación para la bulonería		S/ ET N° 1.1.0580 Cláusulas 2.2.3 y 2.2.4		(**)
	Cantidad de bulones/ espárragos "U" por cada apretador	Unidad	mínimo 2/1		(**)
	Diámetro de la Rosca métrica ISO Bulones o espárragos "U" apretadores			M.....	(*)
	Torque en los bulones o espárragos "U" apretadores	daN.m			(*)
	Grasa recomendada para bulonería		Indicar marca y modelo		(*)
19	Plano del fabricante N° Debe adjuntarse plano con dimensiones, materiales y tratamiento superficial (si aplica)				(*)
	Tolerancias dimensionales en partes metálicas (indicar norma o tabla)				(*) entregar tabla
20	Masa total	kg			(*)
21	Marca y modelo de grasa inhibidora de la corrosión, según NIME 1004				(*)
22	Corriente nominal, 50Hz, de régimen permanente, para ensayos de -Factor de pérdidas -Calentamiento -Ciclo térmico	A	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.2.a	No aplica	(*) (*) (*)
23	Corriente de corta duración para ensayo según IRAM NIME 20022, Cláusula 7.11 -Id -It	kA eficaz kA eficaz	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.2.b	No aplica	(**) (**)
24	Corriente de ensayo para ensayo de medición de pérdidas ferromagnéticas	A	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.4		(**)
25	Tensión de extinción de corona visible y de medición de RIV	kV eficaz	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.3		(**)
	Nivel máximo de RIV	dB (a 1µV)	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.3		(**)

(*) – Información a indicar por el oferente en forma obligatoria.

(**) – Concepto o característica de cumplimiento obligatorio.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSIÓN

Página
29 de 39

**ANEXO N° I – PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° 6
PARA NOMENCLATURAS:**

MO/ERCF/S/_ _ _ /2xAL_ _ _

MO/ERCF/S/_ _ _ /2xALAC _ _ _ / _ _

-este campo también es un dato técnico garantizado clase (**) –
(CONTINUACIÓN)

POS	C O N C E P T O	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	OBSERV.
26	Carga para ensayo de rotura (SMFL) según ET N° 1.1.0580, Cláusulas 2.3.1 y 3.1:	daN		No aplica	(**)
	Carga para ensayo de deformación (SMDL) según ET N° 1.1.0580, Cláusulas 2.3.1 y 3.1:	daN	7% de CMRTC		(**)
	Carga para ensayo de deslizamiento (SMSL)) según ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.1 y 3.1:	daN	7% de CMRTC		(**)
27	Cantidad de horas garantizadas para el ensayo de niebla salina sobre partes galvanizadas, según ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.2.4:	horas	Mínimo 144		(**)

(*) – Información a indicar por el oferente en forma obligatoria.

(**) – Concepto o característica de cumplimiento obligatorio.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ANEXO N° I – PLANILLA DE ENSAYOS N° 6

MO/ERCF/S/_ _ _ /2xAL_ _ _
MO/ERCF/S/_ _ _ /2xALAC _ _ _ / _ _

Para cada ensayo, se detalla si es de tipo, remesa o rutina, según el siguiente código:

TI: ensayo de tipo **RE:** ensayo de remesa (muestra) **RU:** ensayo de rutina (100% del lote)

Las normas y sus cláusulas de aplicación para cada ensayo, son la que se indican en
ET N° 1.1.0580, Anexo I, Planilla N° 1.

ENSAYO	
Visual (incluye verificación de identificación –marking- de componentes)	TI / RU
Dimensional y verificación de materiales	TI / RE
Galvanizado-Apariencia	TI / RE
Galvanizado-Espesor	TI / RE
Galvanizado-Uniformidad	TI / RE
Mecánico-Deformación	TI / RE
Mecánico – Deslizamiento	TI / RE
RIV y Corona visible	TI
Pérdidas ferromagnéticas	TI
Par de apriete de bulones (sobrecupla)	TI / RE

**A CONTINUACIÓN ENSAYOS DE APLICACIÓN EXCLUSIVA A BULONERÍA
(INCLUIDOS LOS ESPÁRRAGOS TIPO “U”)**

-Aplican tanto para bulonería de acero galvanizado como de acero inoxidable-

Rotura por tracción, del conjunto bulón más tuerca	RE
Medidas y medida de la rosca	RE
Recuperación por carga de arandelas Grower	RE

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSION

Página
31 de 39

**ANEXO N° I - PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° 7
PARA NOMENCLATURAS:**



CO/SAIS/S/ _ _ _ / _ _ PLCU _ _ _ x _ _ _

ESQUEMA:

-este campo también es un dato técnico garantizado clase (**) -

POS	C O N C E P T O	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	OBSERV.
1	Marca				(*)
2	Modelo				(*)
3	País de fabricación				(*)
4	Normas de fabricación y ensayo		IRAM NIME 20022 IEC 61284		(**)
5	Servicio		Intemperie		(**)
6	Clase		CO : Conector		(**)
7	Subclase		SAIS: Soporte sobre aislador (deslizante)		(**)
8	Aplicación		S: Subestación		(**)
9	Tensión de servicio	kV			(*) s/ pedido
10	Material de los conductores: - Base del aislador - Conductor pasante		Acero o fundición de hierro galvanizados Planchuela de cobre de sección rectangular		(**) (**) s/ pedido
11	Cantidad de conductores pasantes	unid	1 o 2		(**) s/ pedido
12	Dimensiones de la base al aislador: -Cantidad de agujeros - Diámetro agujeros - Diámetro del centro de agujeros de la base • 13,2kV: • 33kV: - Posición de los agujeros - Fijación base a cuerpo del conector	Unid mm mm mm	4 13 76 76 orientable Bulón central inferior		(**) (**) (**) (**) (**) (**)
13	Cantidad mínima de apretadores de barras	unid	3		(**)
14	- Sección de las barras pasantes - Fijación de la barra	mm x mm	deslizante		(*) s/ pedido
15	Carga mínima de rotura a la tracción de los conductores de salida (CMRTC)	daN	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.1	No aplica	(**)

(*) - Información a indicar por el oferente en forma obligatoria.

(**) - Concepto o característica de cumplimiento obligatorio.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSION

Página
32 de 39

ANEXO N° I - PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° 7
PARA NOMENCLATURAS:

CO/SAIS/S/___/___PLCU___x___

-este campo también es un dato técnico garantizado clase (**) -

(CONTINUACIÓN)

POS	C O N C E P T O	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	OBSERV.
16	Material del cuerpo		Cobre o bronce		(**)
	Designación del material según norma				(*)
	Norma de aplicación para el material				(*)
	Características mecánicas del material :				(*)
	- Tensión de fluencia, valor mínimo ($\sigma_{0.2}$)	N/mm ²			(*)
	- Tensión de rotura (UTS), valor mínimo	N/mm ²			(*)
	- Dureza Brinell, valor máximo	HB			(*)
	- Módulo de elasticidad	N/mm ²			(*)
	- Alargamiento de rotura, valor mínimo	%			(*)
	- Rango de temperaturas de fusión	°C			(*)
	- Tratamiento térmico				(*) detallar
17	Espesor de la placa bimetalica	mm		No aplica	(*)
18	Material de la bulonería		Acero inoxidable		(**)
	Designación del material según norma		AISI 304		(**)
	Norma de aplicación para el material				(*)
	Clase de resistencia de los bulones según IRAM 5214 (incluye espárragos en forma de "U")				(*)
	Clase de resistencia de las tuercas según IRAM 5144				(*)
	Arandelas plana		sí		(**)
	Arandelas de presión Grower o Belleville		sí		(**) indicar
	Normas de aplicación para la bulonería		S/ ET N° 1.1.0580 Cláusulas 2.2.3 y 2.2.4		(**)
	- Cantidad de bulones placa (no incluidos)	Unidad	4		(**)
	- Cantidad de bulones apretadores	Unidad	3		(**)
	- Cantidad de bulones fijación base a cuerpo	Unidad	1		(**)
	Diámetro de la Rosca métrica ISO				
	- Bulones placa (no incluidos)			M12	(**)
	- Bulones apretadores			M....	(*)
	- Bulón fijación base a cuerpo			M12	(**)
	Torque en los bulones				
	- Bulones placa	daN.m			(*)
	- Bulones apretadores	daN.m			(*)
	- Bulón fijación base a cuerpo	daN.m			(*)
	Grasa recomendada para bulonería		Indicar marca y modelo		(*)

(*) – Información a indicar por el oferente en forma obligatoria.

(**) – Concepto o característica de cumplimiento obligatorio.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSION

Página
33 de 39

ANEXO N° I – PLANILLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS N° 7
PARA NOMENCLATURAS:

CO/SAIS/S/___/___PLCU___x___

-este campo también es un dato técnico garantizado clase (**) –

(CONTINUACIÓN)

POS	C O N C E P T O	UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO	OBSERV.
19	Plano del fabricante N° Debe adjuntarse plano con dimensiones, materiales y tratamiento superficial (si aplica)				(*)
	Tolerancias dimensionales en partes metálicas (indicar norma o tabla)				(*) entregar tabla
20	Masa total	kg			(*)
21	Marca y modelo de grasa inhibidora de la corrosión, según NIME 1004				(*)
22	Corriente de ensayo para ensayo de medición de pérdidas ferromagnéticas	A	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.4		(**)
23	Tensión de extinción de corona visible y de medición de RIV	kV eficaz	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.3		(**)
	Nivel máximo de RIV	dB (a 1μV)	S/ ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.3		(**)
24	Carga para ensayo de rotura (SMFL) según ET N° 1.1.0580, Cláusulas 2.3.1 y 3.1:	daN		No aplica	(**)
	Carga para ensayo de deformación (SMDL) según ET N° 1.1.0580, Cláusulas 2.3.1 y 3.1:	daN	7% de CMRTC	No aplica	(**)
	Carga para ensayo de deslizamiento (SMSL)) según ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.3.1 y 3.1:	daN	7% de CMRTC	No aplica	(**)
25	Cantidad de horas garantizadas para el ensayo de niebla salina sobre partes galvanizadas, según ET N° 1.1.0580, Cláusula 2.2.4:	horas	Mínimo 144	No aplica	(**)

(*) – Información a indicar por el oferente en forma obligatoria.

(**) – Concepto o característica de cumplimiento obligatorio.

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSIÓN

Página
34 de 39

ANEXO N° I – PLANILLA DE ENSAYOS N° 7

CO/SAIS/S/___ / ___ PLCU ___ x ___

Para cada ensayo, se detalla si es de tipo, remesa o rutina, según el siguiente código:

TI: ensayo de tipo **RE:** ensayo de remesa (muestra) **RU:** ensayo de rutina (100% del lote)

Las normas y sus cláusulas de aplicación para cada ensayo, son la que se indican en
ET N° 1.1.0580, Anexo I, Planilla N° 1.

ENSAYO	
Visual (incluye verificación de identificación –marking- de componentes)	TI / RU
Dimensional y verificación de materiales	TI / RE
Par de apriete de bulones (sobrecupla)	TI / RE

A CONTINUACIÓN ENSAYOS DE APLICACIÓN EXCLUSIVA A BULONERÍA -Aplican tanto para bulonería de acero galvanizado como de acero inoxidable-	
Rotura por tracción, del conjunto bulón más tuerca	RE
Medidas y medida de la rosca	RE
Recuperación por carga de arandelas Grower	RE

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero



ET N° 1.1.0 591
REQUERIMIENTOS PARTICULARES
DE CONECTORES Y MORSETOS PARA CONDUCTORES
TENDIDOS EN SUBESTACIONES DE ALTA TENSIÓN

Página
35 de 39

56 ANEXO IV - MATRÍCULA Y DESCRIPCIÓN

1. CO: CONECTORES

MATRÍCULA	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN
20044		Conector de zapata a cable, recto, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para zapata de aluminio 100mmx100mm y un cable de Aluminio/Acero de 240/40mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 1 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/ZCR/S/132/ZAAL100x100-ALAC240/40
20045		Conector de zapata a cable, recto, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para zapata de aluminio 100mmx100mm y un cable de Aluminio de 455mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 1 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/ZCR/S/132/ZAAL100x100-AL455
20594		Conector de zapata a cable, recto, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 220kV, para zapata de aluminio 80mmx80mm y un cable de Aluminio/Acero de 240/40mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 1 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/ZCR/S/220/ZAAL80x80-ALAC240/40
20595		Conector de zapata a cable, recto, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 220kV, para zapata de aluminio 80mmx80mm y un cable de Aluminio de 455mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 1 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/ZCR/S/220/ZAAL80x80-AL455
20596		Conector de zapata a cable, recto, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 220kV, para zapata de aluminio 100mmx100mm y dos cables de Aluminio de 455mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 1 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/ZCR/S/220/ZAAL100x100-2xAL455
		Conector de zapata a cable, a 90°, terminal, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para zapata de aluminio 100mmx100mm y un cable de Aluminio/Acero de 240/40mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 1 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/ZC90/S/132/ZAAL100x100-ALAC240/40
		Conector de zapata a cable, a 90°, terminal, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para zapata de aluminio 100mmx100mm y un cable de Aluminio de 455mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 1 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/ZC90/S/132/ZAAL100x100-AL455
		Conector de zapata a cable, a 45°, terminal, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para zapata de aluminio 100mmx100mm y un cable de Aluminio/Acero de 240/40mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 1 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/ZC45/S/132/ZAAL100x100-ALAC240/40
		Conector de zapata a cable, a 45°, terminal, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para zapata de aluminio 100mmx100mm y un cable de Aluminio de 455mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 1 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/ZC45/S/132/ZAAL100x100-AL455

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006



Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero

1. CO: CONECTORES (CONTINUACIÓN)

MATRÍCULA	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN
20046		Conector de perno a cable, recto, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para perno de cobre, bronce o latón, diámetro 30mm x 80mm de largo y un cable de Aluminio/Acero de 240/40mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 2 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/PCR/S/132/PECD30x80-ALAC240/40
20047		Conector de perno a cable, recto, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para perno de cobre, bronce o latón, diámetro 40mm x 80mm de largo y un cable de Aluminio/Acero de 240/40mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 2 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/PCR/S/132/PECD40x80-ALAC240/40
20048		Conector de perno a cable, recto, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para perno de cobre, bronce o latón, diámetro 30mm x 80mm de largo y un cable de Aluminio de 455mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 2 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/PCR/S/132/PECD30x80-AL455
20049		Conector de perno a cable, recto, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV para perno de cobre, bronce o latón, diámetro 40mm x 80mm de largo y un cable de Aluminio de 455mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 2 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/PCR/S/132/PECD40x80-AL455
20050		Conector de perno a cable, a 90°, pasante, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para perno de cobre, bronce o latón, diámetro 30mm x 80mm de largo y un cable de Aluminio/Acero de 240/40mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 2 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/PC90P/S/132/PECD30x80-ALAC240/40
20051		Conector de perno a cable, a 90°, pasante, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para perno de cobre, bronce o latón, diámetro 40mm x 80mm de largo y un cable de Aluminio/Acero de 240/40mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 2 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/PC90P/S/132/PECD40x80-ALAC240/40
20052		Conector de perno a cable, a 90°, pasante, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para perno de cobre, bronce o latón, diámetro 30mm x 80mm de largo y un cable de Aluminio de 455mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 2 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/PC90P/S/132/PECD30x80-AL455
20053		Conector de perno a cable, a 90°, pasante, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV para perno de cobre, bronce o latón, diámetro 40mm x 80mm de largo y un cable de Aluminio de 455mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 2 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/PC90P/S/132/PECD40x80-AL455

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006



Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero

1. CO: CONECTORES (CONTINUACIÓN)

MATRÍCULA	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN
		Conector de perno a cable, a 90°, terminal, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para perno de cobre, bronce o latón, diámetro 30mm x 80mm de largo y un cable de Aluminio/Acero de 240/40mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 2 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/PC90/S/132/PECD30x80-ALAC240/40
		Conector de perno a cable, a 90°, terminal, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para perno de cobre, bronce o latón, diámetro 40mm x 80mm de largo y un cable de Aluminio/Acero de 240/40mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 2 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/ PC90/S/132/PECD40x80-ALAC240/40
		Conector de perno a cable, a 90°, terminal, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para perno de cobre, bronce o latón, diámetro 30mm x 80mm de largo y un cable de Aluminio de 455mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 2 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/ PC90/S/132/PECD30x80-AL455
		Conector de perno a cable, a 90°, terminal, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV para perno de cobre, bronce o latón, diámetro 40mm x 80mm de largo y un cable de Aluminio de 455mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 2 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/ PC90/S/132/PECD40x80-AL455
		Conector de perno a cable, a 45°, terminal, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para perno de cobre, bronce o latón, diámetro 30mm x 80mm de largo y un cable de Aluminio/Acero de 240/40mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 2 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/PC90/S/132/PECD30x80-ALAC240/40
		Conector de perno a cable, a 45°, terminal, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para perno de cobre, bronce o latón, diámetro 40mm x 80mm de largo y un cable de Aluminio/Acero de 240/40mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 2 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/ PC90/S/132/PECD40x80-ALAC240/40
		Conector de perno a cable, a 45°, terminal, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para perno de cobre, bronce o latón, diámetro 30mm x 80mm de largo y un cable de Aluminio de 455mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 2 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/ PC90/S/132/PECD30x80-AL455
		Conector de perno a cable, a 45°, terminal, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV para perno de cobre, bronce o latón, diámetro 40mm x 80mm de largo y un cable de Aluminio de 455mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 2 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/ PC90/S/132/PECD40x80-AL455

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006



Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

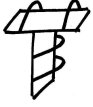
Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero

1. CO: CONECTORES (CONTINUACIÓN)

		Conector soporte sobre aislador, pasante, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para un cable de Aluminio de 455mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 3 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/SAIS/S/132/ AL455
20054		Conector soporte sobre aislador, pasante, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para un cable Aluminio/Acero de 240/40mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 3 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/SAIS/S/132/ ALAC240/40
20593		Conector soporte sobre aislador, deslizante, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 13,2kV, para una planchuela de cobre de 100mmx10mm de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 7 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: CO/SAIS/S/13/ PLCU 100x10

2. MO: MORSETOS

MATRÍCULA	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN
20055		Morseto tipo "T" a 90°, para conductores de fase, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para un cable pasante de Aluminio de 455mm ² y un cable derivado de Aluminio de 455mm ² de secciones transversales, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 4 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: MO/T90/S/132/ AL455-AL455
20056		Morseto tipo "T" a 90°, para conductores de fase, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para un cable pasante de Aluminio/Acero de 240/40mm ² y un cable derivado de Aluminio/Acero de 240/40mm ² de secciones transversales, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 4 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: MO/T90/S/132/ ALAC240/40 - ALAC240/40
		Morseto tipo "T" a 90°, para conductores de fase, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para un cable pasante de Aluminio de 455mm ² y un cable derivado de Aluminio/Acero de 240/40mm ² de secciones transversales, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 4 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: MO/T90/S/132/ AL455 - ALAC240/40
20597		Morseto tipo "T" a 90°, para conductores de fase, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para dos cables pasantes de Aluminio de 725mm ² y un cable derivado de Aluminio/Acero de 240/40mm ² de secciones transversales, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 4 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: MO/T90/S/132/ 2xAL725 - ALAC240/40
20598		Morseto tipo "T" a 90°, para conductores de fase, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para dos cables pasantes de Aluminio de 725mm ² y un cable derivado de Aluminio de 455mm ² de secciones transversales, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 4 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: MO/T90/S/132/ 2xAL725 - AL455

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006




Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero

2. MO: MORSETOS (CONTINUACIÓN)

MATRÍCULA	ESQUEMA	DESCRIPCIÓN
		Morseto tipo "T" a 45°, para conductores de fase, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para un cable pasante de Aluminio de 455mm ² y un cable derivado de Aluminio de 455mm ² de secciones transversales, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 4 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: MO/T45/S/132/ AL455-AL455
		Morseto tipo "T" a 45°, para conductores de fase, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para un cable pasante de Aluminio/Acero de 240/40mm ² y un cable derivado de Aluminio/Acero de 240/40mm ² de secciones transversales, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 4 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: MO/T45/S/132/ ALAC240/40 - ALAC240/40
		Morseto tipo "T" a 45°, para conductores de fase, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para un cable pasante de Aluminio de 455mm ² y un cable derivado de Aluminio/Acero de 240/40mm ² de secciones transversales, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 4 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: MO/T45/S/132/AL455 - ALAC240/40
20057		Morseto tipo bifilar para conductores de fase, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para dos cables de Aluminio de 455mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 5 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: MO/BCF/S/132/AL455 - AL455
20058		Morseto tipo bifilar para conductores de fase, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para dos cables de Aluminio/Acero de 240/40mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 5 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: MO/BCF/S/132/ ALAC240/40 - ALAC240/40
		Morseto tipo espaciador rígido, para conductores de fase, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para dos cables de Aluminio de 455mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 6 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: MO/ERCF/S/132/ 2xAL455
		Morseto tipo espaciador rígido, para conductores de fase, para aplicación en subestaciones, tensión de servicio 132kV, para dos cables de Aluminio de 725mm ² de sección transversal, según ET N° 1.1.0001, ET N° 1.1.0580, ET N° 1.1.0581, ET N° 4.1.1580 y ET N° 1.1.0591, Anexo I, Planilla N° 6 . Nomenclatura según ET N° 1.1.0581: MO/ERCF/S/132/ 2xAL725

Fecha de Edición: 06/2005

Fecha de actualización: 12/2006

Revisión: 1

Realizado: Ing. Salvó

Supervisado: Ing. Grinschpun

Aprobado: Ing. Pallero