

CUADERNILLO DETALLES DE INSTALACION DE SISTEMA PUESTA A TIERRA
Y PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS



Gerencia Nacional de Plantas de
Separación de Líquidos

APROBADO

NOTA: "La liberación de todo documento no exime
de responsabilidad a la contratista"

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	TITULO
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	PORTADA, DETALLES DE INSTALACION PUESTA A TIERRA Y PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	AESA N° 3285-G100-636-6500-DT-200
FIRMA					ESCALA N/A
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE					HOJA 01 DE 52 VERSION 1 REVISION 1

INDICE

No. DETALLE	No. HOJA	DESCRIPCION	REV.
	01	PORTADA	1
	02	INDICE	1
	03	NOTAS GENERALES	1
T01	04	CONEXION "T", PASANTE #120mm2 - DERIVACION #120mm2	1
T02	05	CONEXION "T", PASANTE #120mm2 - DERIVACION #35mm2	1
T03	06	CONEXION "T", PASANTE #120mm2 - DERIVACION #70mm2	1
T04	07	CONEXION "XB", PASANTE # 120mm2 - DERIVACION # 120mm2	1
T05	08	CONEXION GR, CONDUCTOR # 120mm2 A JABALINA TERMINAL DE PUESTA A TIERRA	1
T06	09	CONEXION GT, JABALINA DE PUESTA A TIERRA CON CONDUCTOR PASANTE # 120mm2	1
T07	10	PUESTA A TIERRA DE COLUMNA METALICA	1
T08	11	PUESTA A TIERRA DE RECIPIENTE VERTICAL O TANQUE	1
T09	12	PLACA COLECTORA DE TIERRA EN PARED, CONDUCTOR #70mm2	1
T10	13	PUESTA A TIERRA DE CERCA METALICA	1
T11	14	PUESTA A TIERRA, CENTRO DE CONTROL DE MOTORES	1
T12	15	PUESTA A TIERRA, TABLEROS O GABINETES	1
T13	16	PUESTA A TIERRA DE RECIPIENTE ELEVADO	1
T14	17	PUESTA A TIERRA PARA CAMIONES	1
T15	18	CONEXION ATORNILLADA PARA CONDUCTOR #35mm2	1
T16	19	CONEXION ATORNILLADA PARA CONDUCTOR #70mm2	1
T17	20	CONEXION DE CABLE DE PUESTA A TIERRA A RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO	1
T18	21	PLACA COLECTORA PARA PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS DE INSTRUMENTACION	1
T19	22	PUESTA A TIERRA DE MOTOR	1
T20	23	PUESTA A TIERRA FUNDACIONES DE EQUIPOS	1
T21	24	PUESTA A TIERRA DE VIGAS EN PIPE RACK	1
T22	25	UBICACION DE PLETINAS DE PUESTA A TIERRA DE VIGAS EN PIPE RACK	1
T23	26	PUESTA A TIERRA, MOTOR DE AEROENFRIADOR	1
T24	27	PUESTA A TIERRA, CARCASA DE TRANSFORMADOR SECO	1
T25	28	JABALINA CON CAMARA DE INSPECCION EN TUBO DE CONCRETO	1
T26	29	CONJUNTO DE JABALINAS DE PUESTA A TIERRA (PATA DE GANSO)	1
T27	30	INSTALACION DE PARARRAYOS EN POSTES DE ILUMINACION	1
T28	31	CONDUCTOR DE PARARRAYOS #35mm2 ADOSADO EN ESTRUCTURA DE CONCRETO	1
T29	32	INSTALACION DE TERMINAL AEREO TIPO FRANKLIN CON BASE FIJA EN TECHO METALICO	1
T30	33	INSTALACION DE TERMINAL AEREO TIPO FRANKLIN CON BASE INCLINADA EN TECHO METALICO	1
T31	34	SOPORTE AISLADOR PARA CABLES DE SISTEMA DE PARARRAYOS EN TECHO O PARED DE CONCRETO	1
T32	35	PUESTA A TIERRA DE TURBINA	1
T33	36	PLACA COLECTORA DE TIERRA A ESTRUCTURA METALICA, CONDUCTOR #70mm2	1
T34	37	PUESTA A TIERRA DE PUERTA EN CERCA METALICA	1
T35	38	PUESTA A TIERRA DE CAJA EN SKID	1
T36	39	PUESTA A TIERRA DE CAJAS EN AREAS DE PROCESO	1
T37	40	PUESTA A TIERRA DE BOTONERA EN SKID	1
T38	41	CONEXION CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA A BARRA COLECTORA	1
T39	42	PUESTA A TIERRA DE BANDEJAS PORTACABLES	1
T40	43	PUESTA A TIERRA EN PLACA DE PISO DE SALA ELECTRICA	1
T41	44	CONEXION NC, JABALINA DE PUESTA A TIERRA CON CONDUCTOR #120mm2	1
T42	45	INSTALACION DE TERMINAL AEREO TIPO FRANKLIN SOBRE SOPORTE EN TECHO DE EDIFICACIONES	1
T43	46	CONEXION GT, JABALINA DE PUESTA A TIERRA CON CONDUCTOR PASANTE #35mm2	1
T44	47	INSTALACION DE TERMINAL AEREO TIPO FRANKLIN EN PEDESTAL	1
T45	48	CONEXION DE PUESTA A TIERRA DE DOS CERCAS METALICAS	1

T46	49	PUESTA A TIERRA DE MOTRORES ON-SKID	1
T47	50	PUESTA A TIERRA DE TANQUE CON PROTECCION CATODICA	1
T48	51	CONEXION GT, JABALINA DE PUESTA A TIERRA CON CONDUCTOR PASANTE #70mm2	1
T49	52	PUESTA A TIERRA DE DAVIT A TORRE METALICA	1

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ



CLIENTE:



OBM: 3285

ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD
DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL
ESTÁ PROHIBIDA.

PROYECTO
PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS
RIO GRANDE

	PROYECTO	DIBUJO	REVISO	APROBO	TITULO INDICE, DETALLES DE INSTALACION PUESTA A TIERRA Y PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS			
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG				
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12				
FIRMA					AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200		ESCALA	VERSION 1
GUARDADO	EN AUTOCAD	2008 NO	MODIFICAR	MANUALMENTE	HOJA 02 DE 52		N/A	REVISION 1

1

2

3

4

NOTAS GENERALES,
DETALLES DE INSTALACION PUESTA A
TIERRA Y PROTECCION CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS

1.

LA MALLA DE PUESTA A TIERRA ESTARÁ CONFORMADA POR CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO DE SECCIÓN MÍNIMA 120mm² Y 35mm² PARA LAS DERIVACIONES.

2.

LA MALLA DE PUESTA A TIERRA SERÁ TENDIDA A UNA PROFUNDIDAD DE 800 mm COMO MÍNIMO.

3.

LOS DIFERENTES PUNTOS DE LA MALLA SERÁN VINCULADOS ENTRE SÍ POR MEDIO DE SOLDADURAS EXOTÉRMICAS.

4.

EL CABLEADO MOSTRADO ES INDICATIVO. LA CONTRATISTA DEBERÁ SER RESPONSABLE DE LA INSTALACIÓN Y RUTEO DEL MISMO.

5.

TODAS LAS DERIVACIONES DESDE LA MALLA DE PUESTA A TIERRA PARA LA CONEXIÓN DE LOS EQUIPOS Y ESTRUCTURAS SE PROTEGERÁN CON UN TUBO DE PVC REFORZADO DE DIÁMETRO 1".

6.

LOS MOLDES PARA LAS CONEXIONES EXOTÉRMICAS SE UTILIZARÁN PARA REALIZAR HASTA TREINTA (30) PUNTOS DE SOLDADURA.

7.

LA CONEXION Y RUTEO DE PUESTA A TIERRA EN LOS EQUIPOS DE LA TURBINA SERA REALIZADA POR EL FABRICANTE

8.

LAS BANDEJAS PORTACABLES SE PONDRAN A TIERRA EN SUS DOS EXTREMOS, Y COMO MÁXIMO, CADA 50m.

9.

PARA PUESTA A TIERRA DE LAS BANDEJAS PORTACABLES, EL TERMINAL DEL CABLE SE FIJARA CON LA TORNILLERIA DE LA BANDEJA.

1



2

3

4

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

C

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
		CLIENTE: 			
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA					
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE				ESCALA	VERSION
				N/A	1
		HOJA 03 DE 52		REVISION	
				1	

A3 - 420 x 297

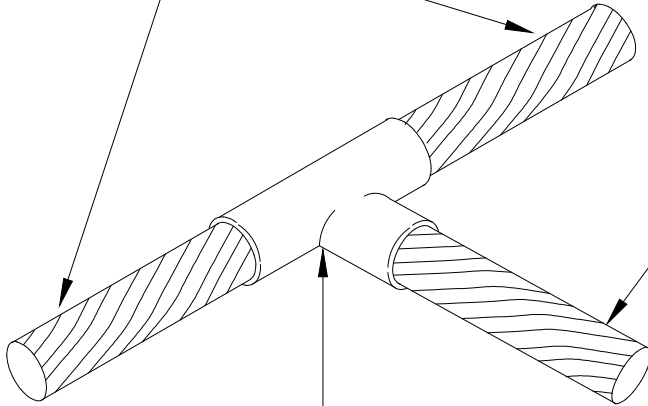
3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

C

CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO
PASANTE, #120mm2



CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO
DERIVACION, #120mm2

SOLDADURA EXOTERMICA

1 2 3 4

DETALLE-T01

CONEXION "T", PASANTE #120mm2 - DERIVACION #120mm2

1

2

3

4

A

B

C

LISTA DE MATERIALES

RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	0.03	PZA	MOLDE PARA SOLDADURA EXOTERMICA, GRAFITO, EMPALME TIPO "T", CABLE A CABLE, CONDUCTOR PASANTE #120mm2 CONDUCTOR DERIVACION #120mm2	
2	1	PZA	CARTUCHO, OXIDO DE COBRE, PARA SOLDADURA EXOTERMICA, # 150	
3	0.02	PZA	ALICATE PARA SUJETAR MOLDE	
4	0.02	PZA	YESQUERO PRODUCTOR DE CHISPA	

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
<div></div>			<div>CLIENTE:<div></div></div>		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA				AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200	
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 04 DE 52		<div>ESCALA N/A</div> <div>VERSION 1 REVISION 1</div>

A3 - 420 x 297

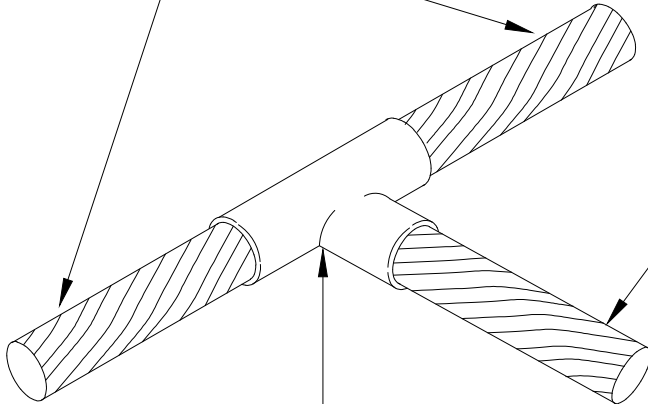
3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

C

CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO
PASANTE, #120mm2



CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO
DERIVACION, #35mm2

SOLDADURA EXOTERMICA 1 2 3 4

DETALLE-T02

CONEXION "T", PASANTE #120mm2 - DERIVACION #35mm2

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	0.03	PZA	MOLDE PARA SOLDADURA EXOTERMICA, GRAFITO, EMPALME TIPO "T", CABLE A CABLE, CONDUCTOR PASANTE #120mm2, CONDUCTOR DERIVACION #35mm2.	
2	1	PZA	CARTUCHO, OXIDO DE COBRE, PARA SOLDADURA EXOTERMICA, # 90	
3	0.02	PZA	ALICATE PARA SUJETAR MOLDE	
4	0.02	PZA	YESQUERO PRODUCTOR DE CHISPA	

A

B

C

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA				AES N° 3285-G100-636-6500-DT-200	
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 05 DE 52		<div>ESCALA N/A</div> <div>VERSION 1 REVISION 1</div>

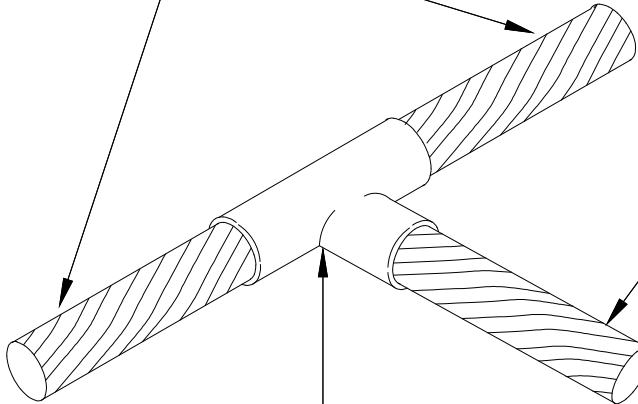
3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

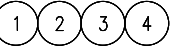
C

CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO
PASANTE, #120mm2



CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO
DERIVACION, #70mm2

SOLDADURA EXOTERMICA



DETALLE-T03

CONEXION "T", PASANTE #120mm2 - DERIVACION #70mm2

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	0.03	PZA	MOLDE PARA SOLDADURA EXOTERMICA, GRAFITO, EMPALME TIPO "T", CABLE A CABLE, CONDUCTOR PASANTE #120mm2, CONDUCTOR DERIVACION #70mm2.	
2	1	PZA	CARTUCHO, OXIDO DE COBRE, PARA SOLDADURA EXOTERMICA, # 90	
3	0.02	PZA	ALICATE PARA SUJETAR MOLDE	
4	0.02	PZA	YESQUERO PRODUCTOR DE CHISPA	

A

B

C

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA				AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200	
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 06 DE 52		<div>ESCALA N/A</div> <div>VERSION 1 REVISION 1</div>

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

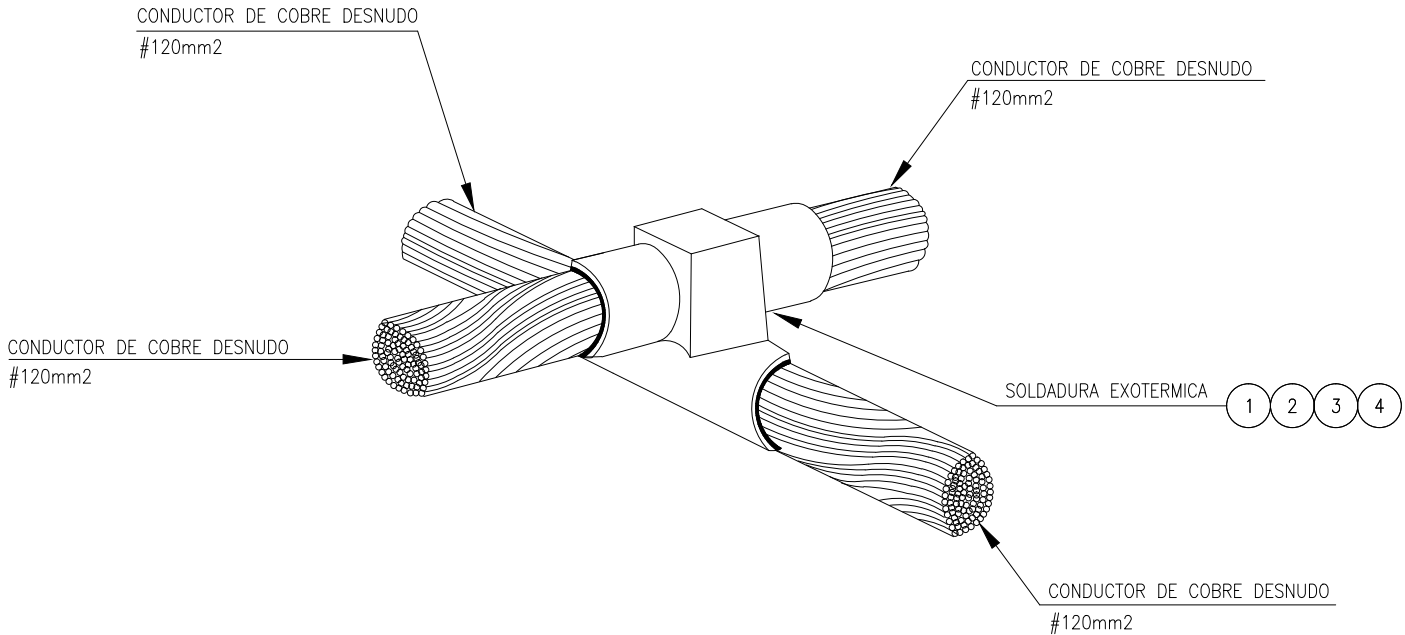
C

1

2

3

4



DETALLE T04
CONEXION "XB", PASANTE #120mm2 - DERIVACION #120mm2

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	0.03	PZA	MOLDE PARA SOLDADURA EXOTERMICA, GRAFITO, TIPO "XB" CABLE A CABLE, CONDUCTOR PASANTE #120mm2, CONDUCTOR EN DERIVACION #120mm2.	
2	1	PZA	CARTUCHO, OXIDO DE COBRE, PARA SOLDADURA EXOTERMICA, # 250	
3	0.02	PZA	ALICATE PARA SUJETAR MOLDE	
4	0.02	PZA	YESQUERO PRODUCTOR DE CHISPA	

A

B

C

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA				AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200	
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 07 DE 52		ESCALA N/A
					VERSION 1
					REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

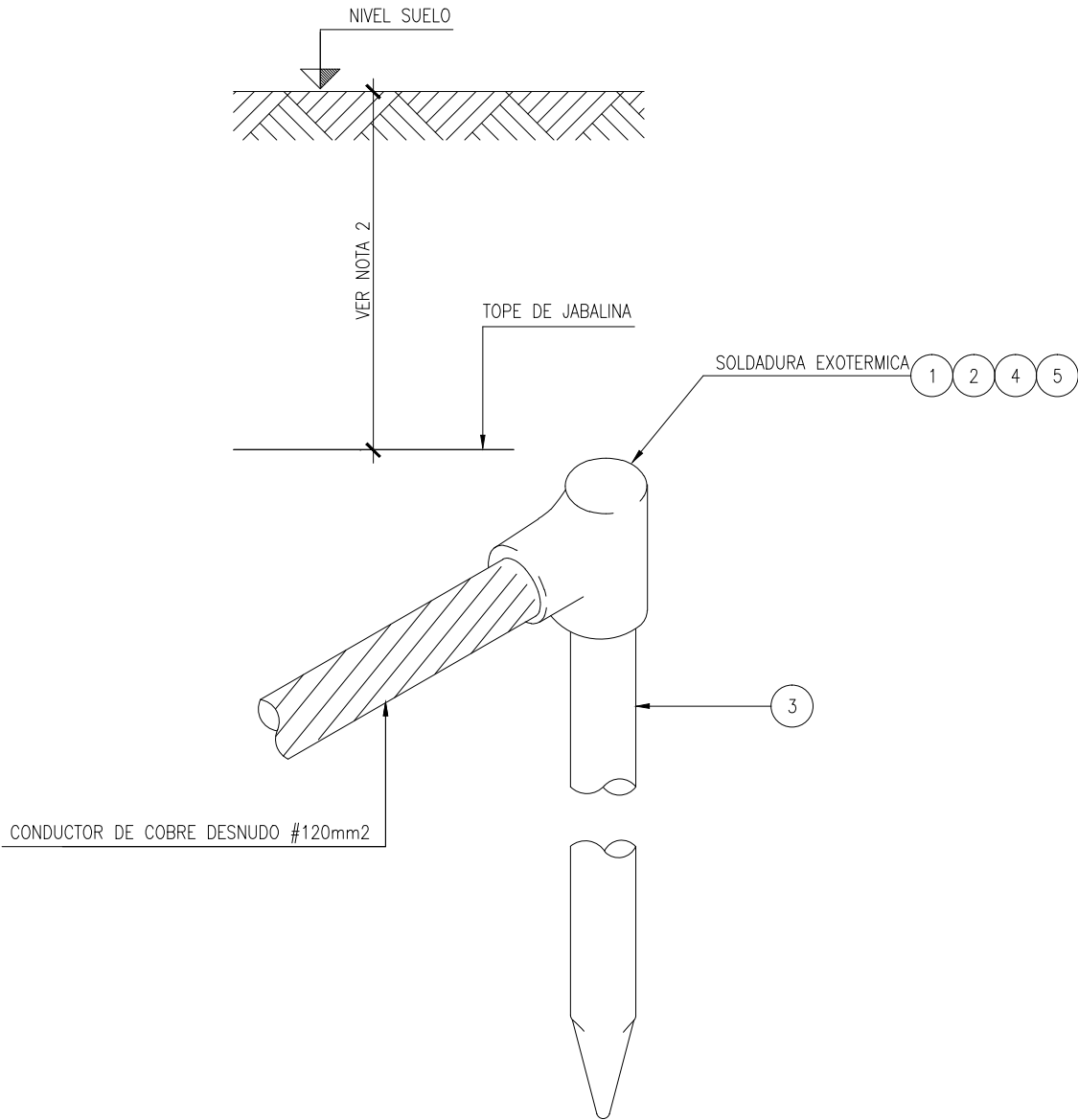
C

1

2

3

4



DETALLE T05
CONEXION GR, CONDUCTOR #120mm2 A JABALINA TERMINAL DE PUESTA A TIERRA

1

2

3

4

A

B

C

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	0.03	PZA	MOLDE PARA CONEXION DE SOLDADURA EXOTERMICA TIPO GR, GRAFITO, CABLE A TERMINAL DE JABALINA, CONDUCTOR #120mm2,	
2	1	PZA	CARTUCHO, OXIDO DE COBRE, PARA SOLDADURA EXOTERMICA, # 90	
3	1	PZA	JABALINA DE PUESTA A TIERRA, COBRE UL-467 Ø 5/8" x 8' DE LONG.	
4	0.02	PZA	ALICATE PARA SUJETAR MOLDE	
5	0.02	PZA	YESQUERO PRODUCTOR DE CHISPA	

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA				AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200	
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 08 DE 52		ESCALA N/A
			VERSION 1		REVISION 1

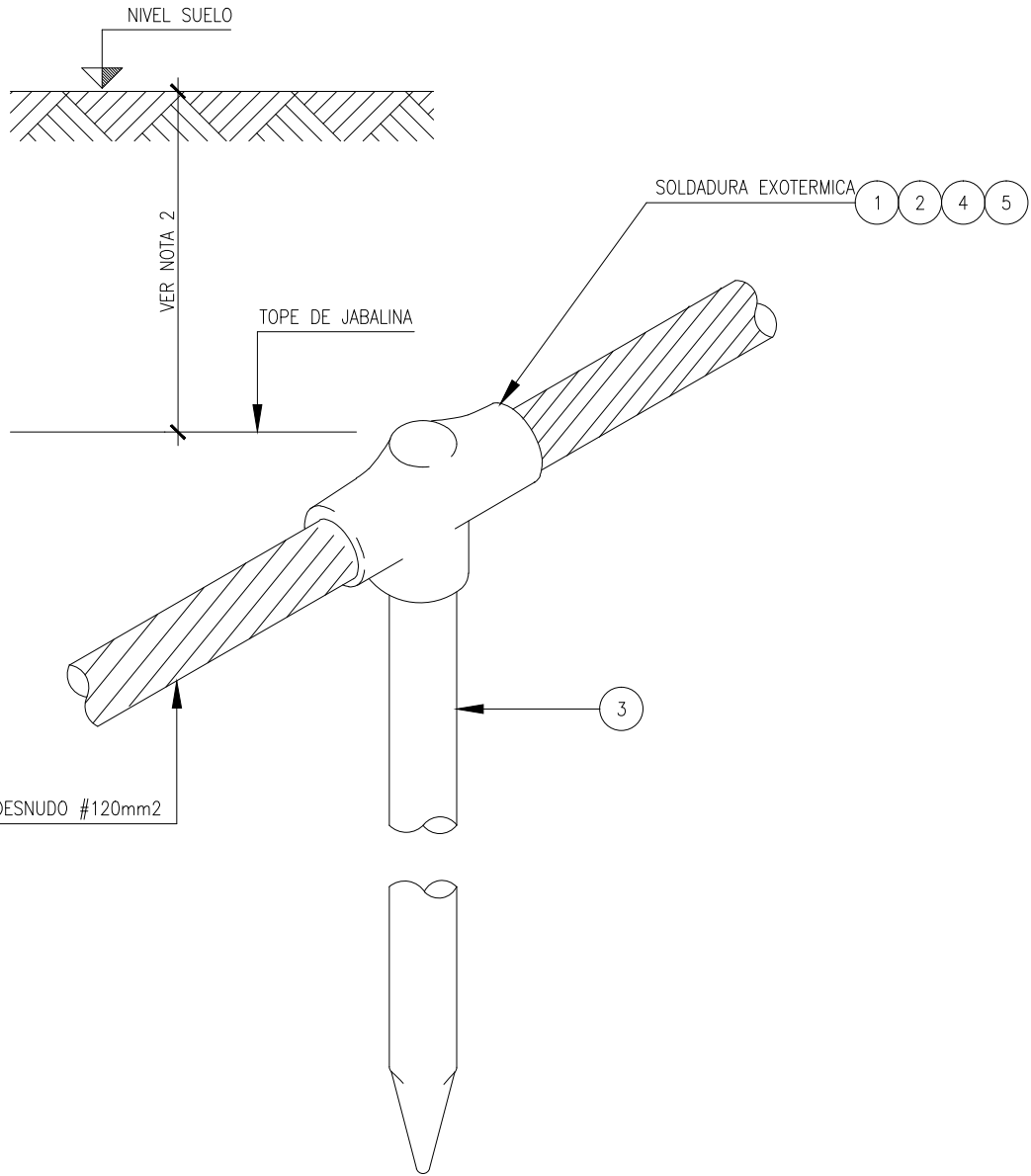
3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

C

CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO #120mm2 PASANTE



DETALLE T06
CONEXION GT, JABALINA DE PUESTA A TIERRA
CON CONDUCTOR PASANTE #120mm2

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	0.03	PZA	MOLDE PARA CONEXION DE SOLDADURA EXOTERMICA TIPO GT, GRAFITO, CABLE A TERMINAL DE JABALINA, CONDUCTOR PASANTE #120mm2,	
2	1	PZA	CARTUCHO, OXIDO DE COBRE, PARA SOLDADURA EXOTERMICA, # 115	
3	1	PZA	JABALINA DE PUESTA A TIERRA, COBRE UL-467 Ø 5/8" x 8' DE LONG.	
4	0.02	PZA	ALICATE PARA SUJETAR MOLDE	
5	0.02	PZA	YESQUERO PRODUCTOR DE CHISPA	

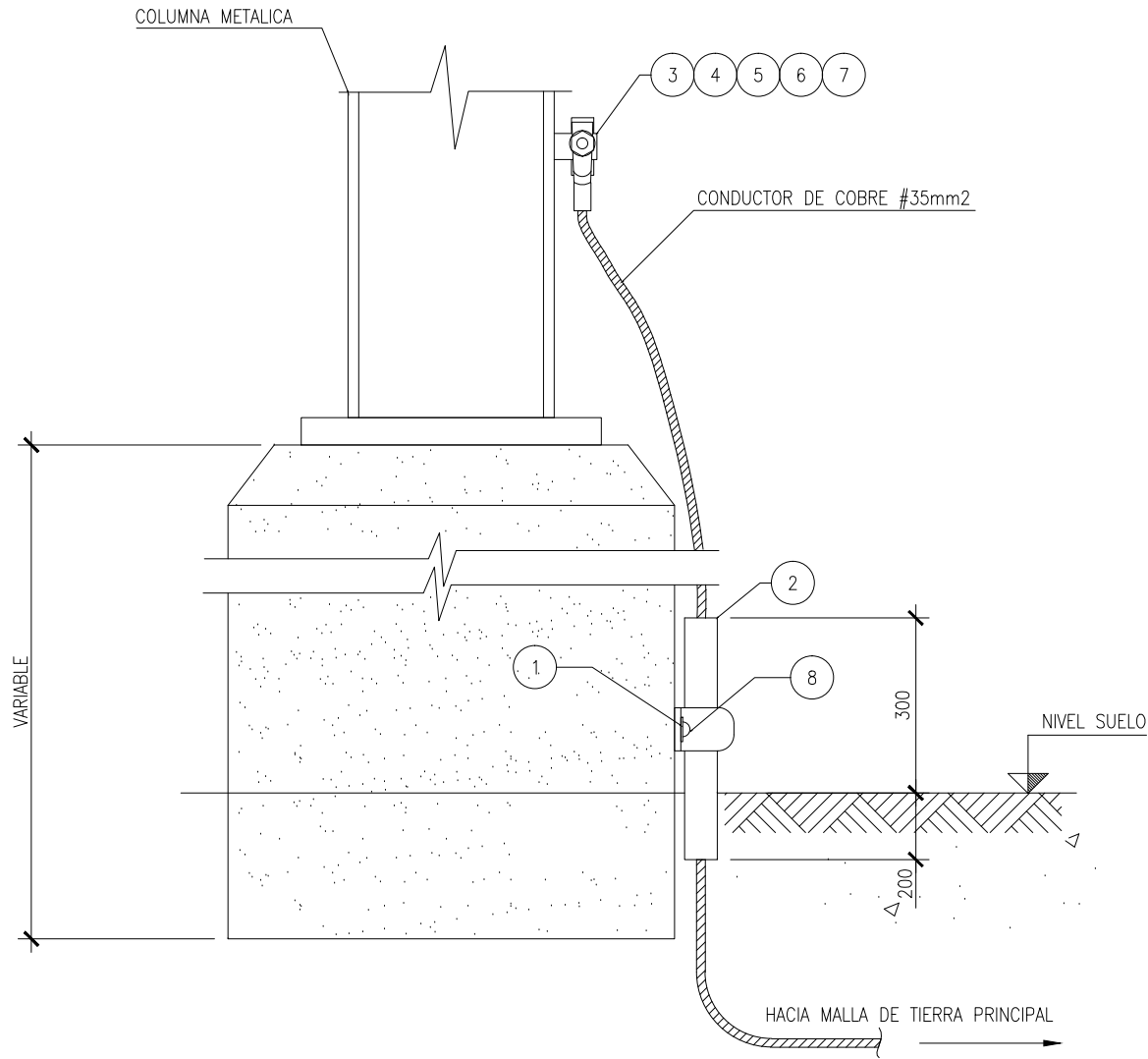
A

B

C

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	TITULO
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	CONEXION GT, JABALINA DE PUESTA A TIERRA CON CONDUCTOR PASANTE #120mm2
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	AESA N° 3285-G100-636-6500-DT-200
FIRMA					ESCALA N/A
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 09 DE 52		VERSION 1 REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg



DETALLE T07
PUESTA A TIERRA DE COLUMNA METALICA

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	–	PZA	SUJETADOR TIPO UÑA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, 2 HUECOS Ø1", PARA TUBO CONDUIT Ø1".	
2	0.17	PZA	TUBO CONDUIT, PVC Ø1", LONG. 3m.	
3	1	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTROESTAÑADO, TUBO ESTANDAR, UN HUECO PARA TORNILLO DE Ø10mm PARA CONDUCTOR #35mm2	
4	1	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, Ø10mm–1.5mm, LONG. 38mm	
5	2	PZA	ARANDELA PLANA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm	
6	1	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm	
7	1	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm–1.5mm	
8	–	PZA	ANCLAJE CAMISA PH 1/4" x 1–3/8", ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE	

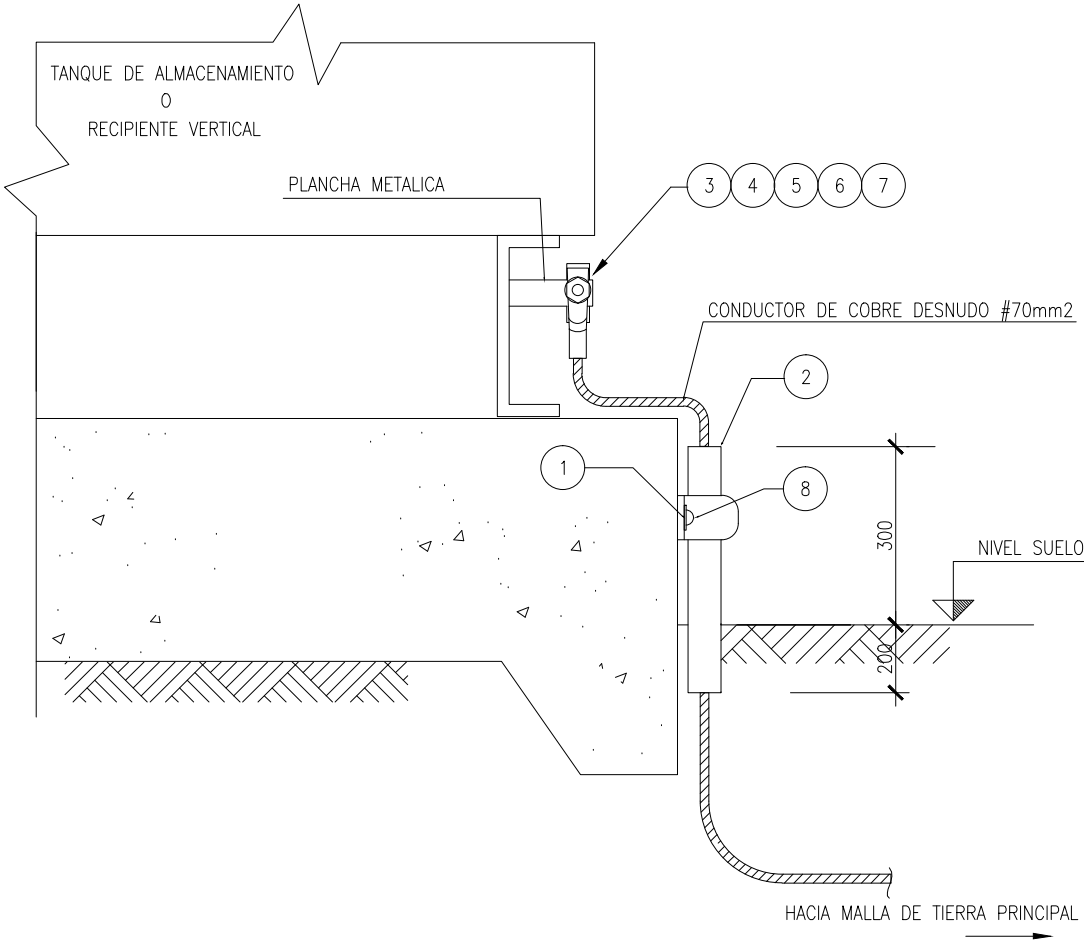
1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
<div></div>			<div>CLIENTE:</div> <div></div>		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		<div>PROYECTO</div> <div>PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS</div> <div>RIO GRANDE</div>			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	TITULO
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	PUESTA A TIERRA DE COLUMNA METALICA
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	<div>AESA N°</div> <div>3285-G100-636-6500-DT-200</div>
FIRMA					
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE					
					<div>HOJA 10 DE 52</div>
					<div>ESCALA</div> <div>N/A</div>
					<div>VERSION</div> <div>1</div> <div>REVISION</div> <div>1</div>

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

C



DETALLE T08
PUESTA A TIERRA DE RECIPIENTE VERTICAL O TANQUE

1

2

3

4

LISTA DE MATERIALES

RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	–	PZA	SUJETADOR TIPO UÑA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, 2 HUECOS Ø1", PARA TUBO CONDUIT Ø1".	
2	0,17	PZA	TUBO CONDUIT, PVC Ø1", LONG. 3m	
3	1	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, TUBO ESTANDAR, UN HUECO PARA TORNILLO DE Ø10mm, CONDUCTOR 70mm2	
4	1	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm-1.5, LONG. 38mm	
5	2	PZA	ARANDELA PLANA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm	
6	1	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm	
7	1	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm-1.5	
8	–	PZA	ANCLAJE CAMISA PH 1/4" x 1-3/8", ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE	

A

B

C

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG	
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG	
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG	
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG	
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
		CLIENTE: 				
OBM: 3285						
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE				
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	TITULO	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	PUESTA A TIERRA DE RECIPIENTE VERTICAL O TANQUE	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200	
FIRMA						
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE				HOJA 11 DE 52	ESCALA N/A	VERSION 1 REVISION 1

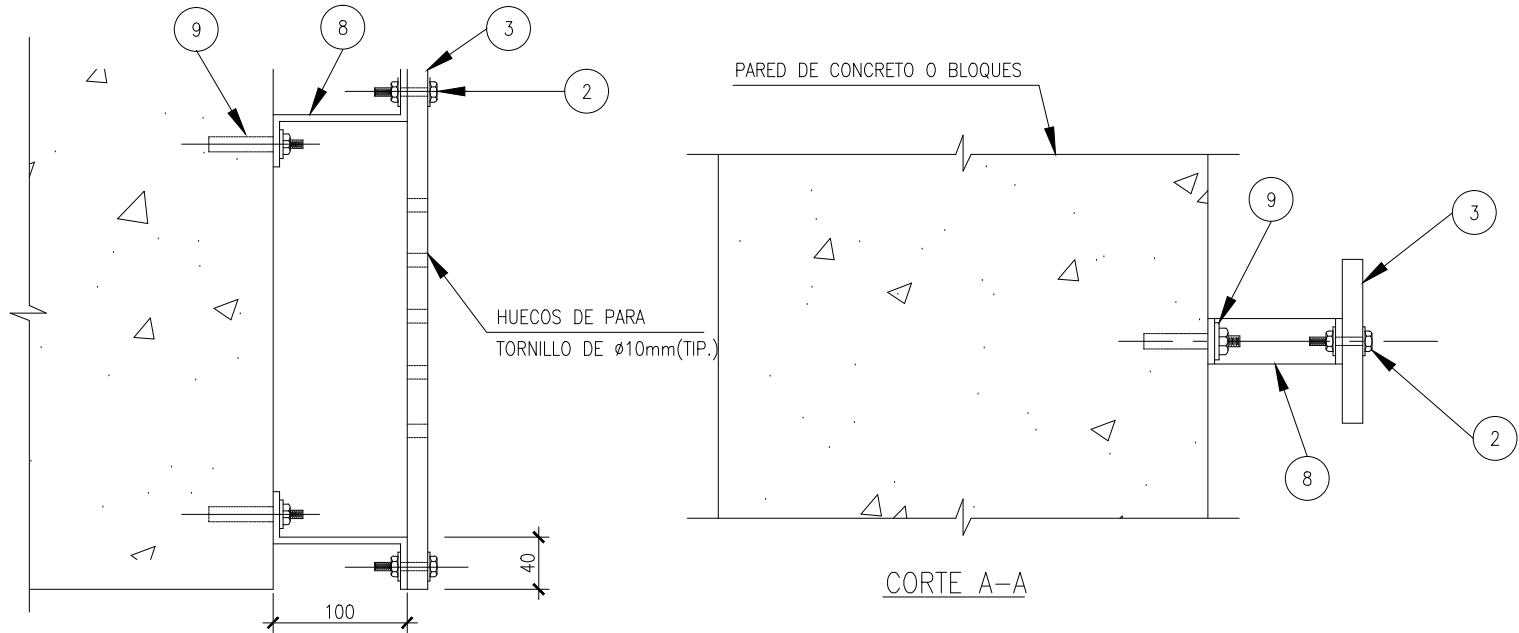
1

2

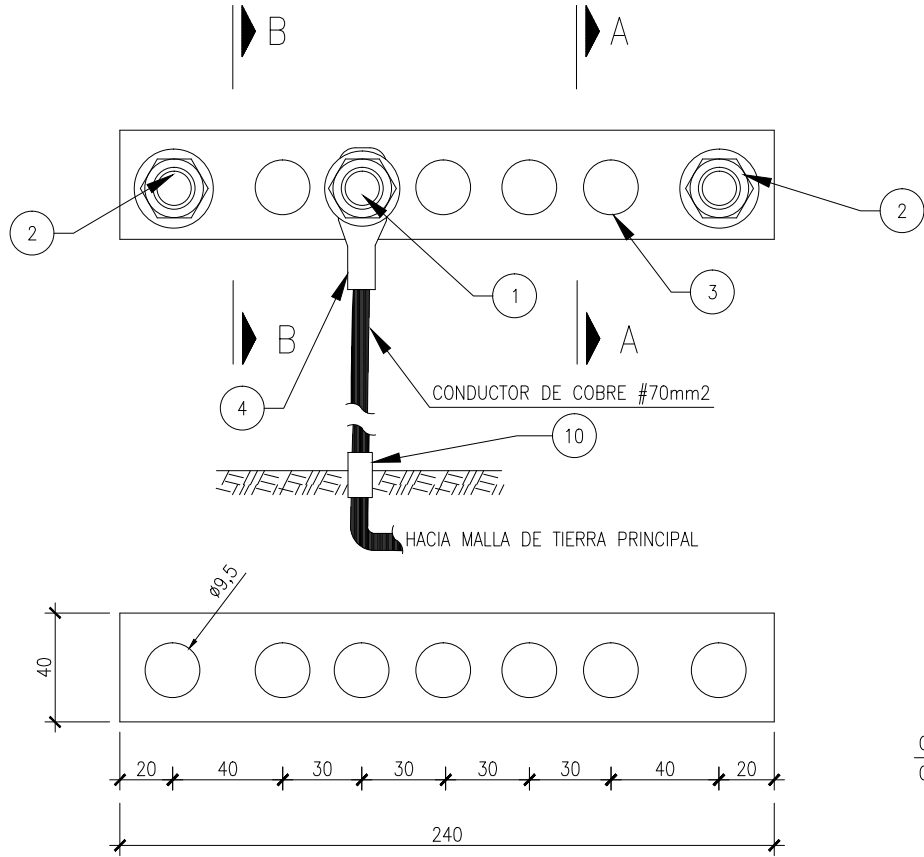
3

4

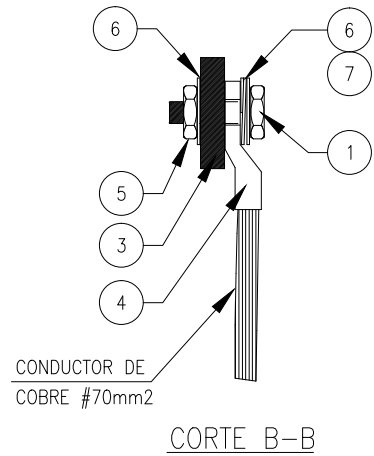
3285-G100-636-6500-DT-200.dwg



VISTA DE PLANTA



DETALLE T09
PLACA COLECTORA DE TIERRA EN PARED, CONDUCTOR #70mm2



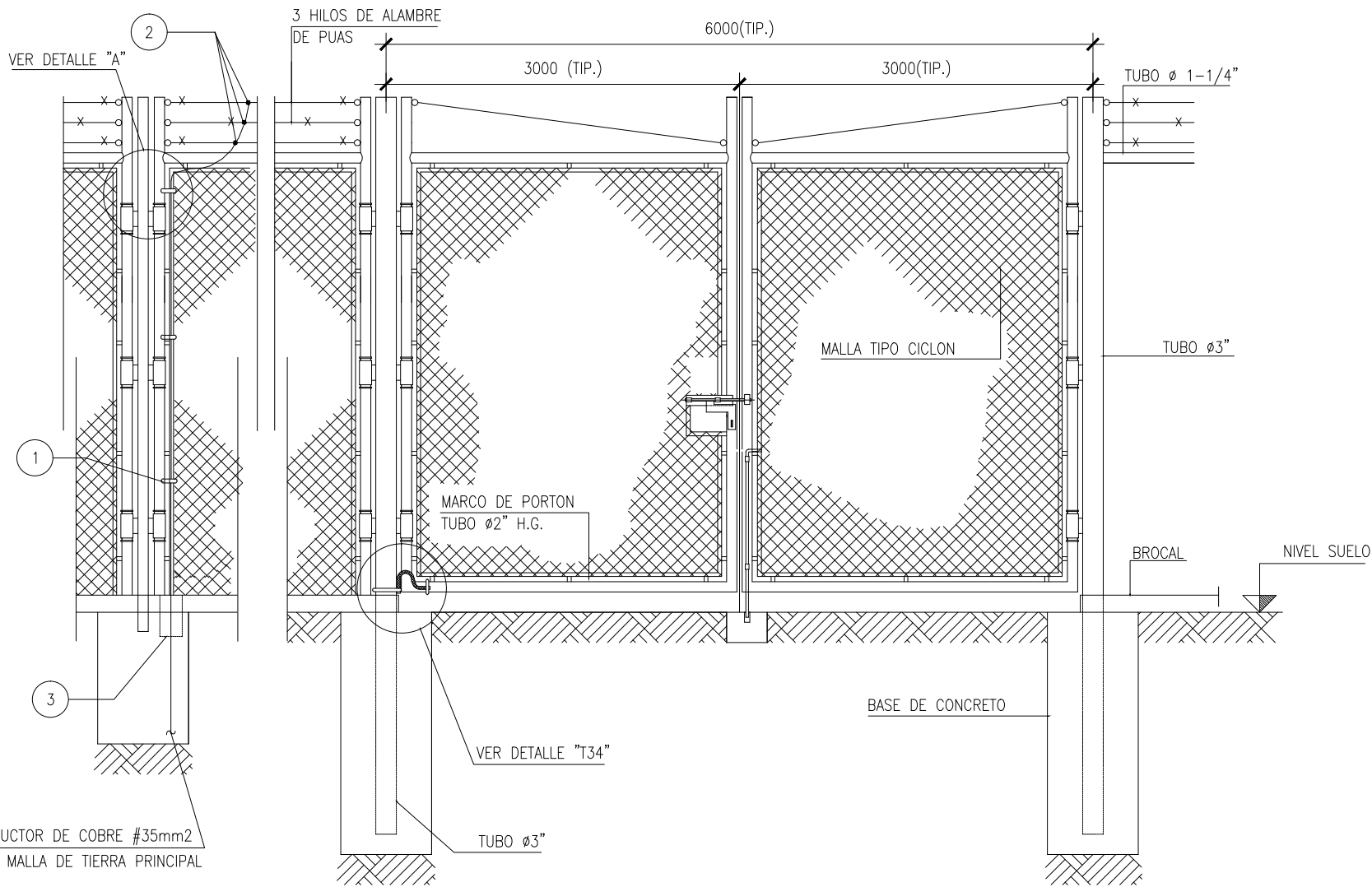
CORTE B-B

LISTA DE MATERIALES

RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	1	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm-1.5, LONG. 38mm	
2	2	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm-1.5, LONG. 2"	
3	1	PZA	PLACA COLECTORA DE PUESTA A TIERRA, COBRE ESTAÑADO, 5 HUECOS PARA TORNILLO DE Ø10mm, 40 x 70 mm, LONG. 260mm	
4	1	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, TUBO ESTANDAR, UN HUECO PARA TORNILLO DE Ø10mm, PARA CONDUCTOR 70mm2	
5	3	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm-1.5	
6	6	PZA	ARANDELA PLANA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm	
7	3	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm	
8	0.06	PZA	SOPORTE PARA MONTAJE	
9	-	PZA	BROCAL DE FIJACION, PARA TORNILLO DE Ø10mm	
10	0.34	PZA	TUBO CONDUIT, PVC, Ø1", LONG. 3m	

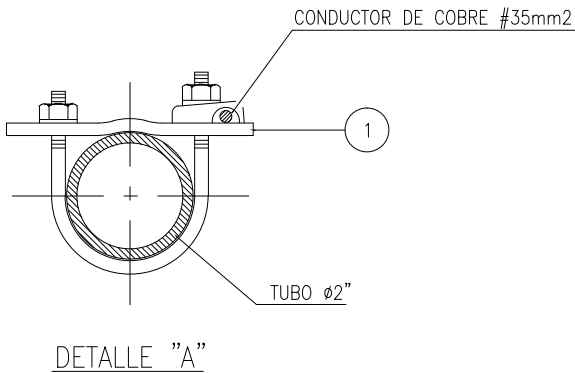
1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
AESACliente: YPFB			OBM: 3285		
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.			PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE		
TITULO			PLACA COLECTORA DE TIERRA EN PARED, CONDUCTOR #70mm2		
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA					
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			AESAN° 3285-G100-636-6500-DT-200		
			HOJA 12 DE 52		ESCALA N/A
					VERSION 1 REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg



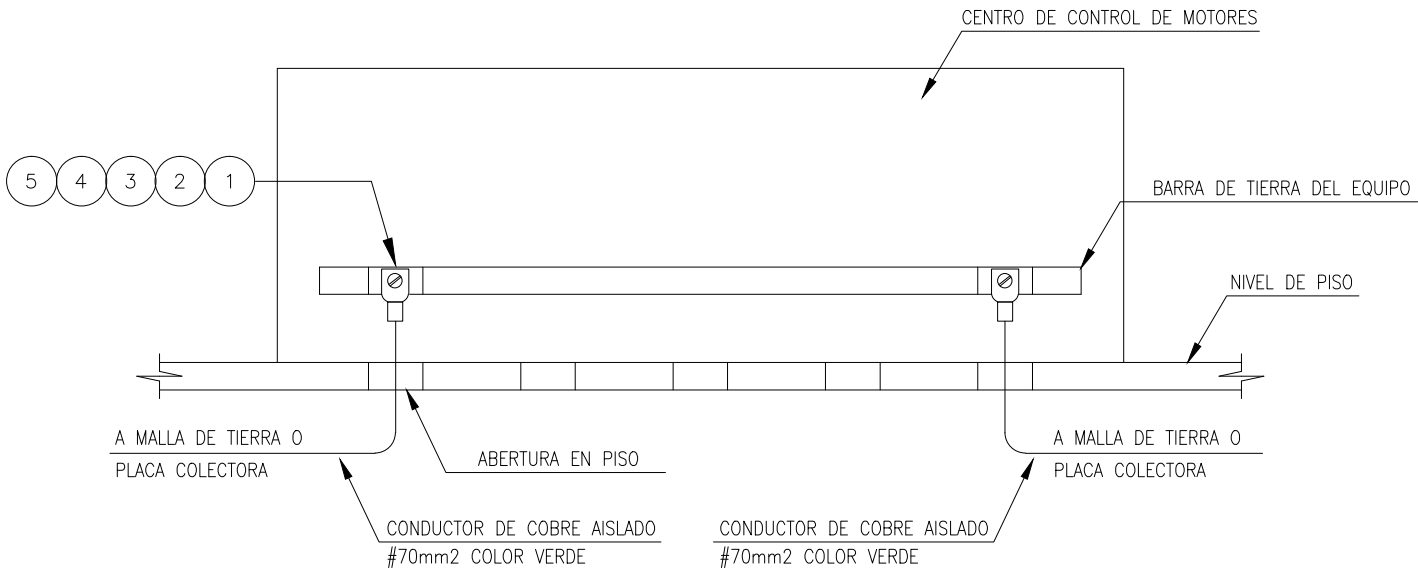
DETALLE T10
PUESTA A TIERRA DE CERCA METALICA

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	3	PZA	CONECTOR MECANICO DE PUESTA A TIERRA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, CABLE A TUBO Ø2"	
2	3	PZA	CONECTOR "SPLIT BOLT", BRONCE SILICIO, PARA CONDUCTOR #35mm2	
3	0.34	PZA	TUBO CONDUIT, PVC, Ø1", LONG. 3m	



1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
		<div>CLIENTE:</div> 			
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		<div>PROYECTO</div> PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	TITULO
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	PUESTA A TIERRA DE CERCA METALICA
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA					<div>AESA N° 3285-G100-636-6500-DT-200</div> <div>ESCALA N/A</div> <div>VERSION 1 REVISION 1</div>
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE		HOJA 13 DE 52			

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg



DETALLE T11
PUESTA A TIERRA, CENTRO DE CONTROL DE MOTORES

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	2	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, TUBO ESTANDAR, UN HUECO $\varnothing 1/2"$, PARA CONDUCTOR 70mm2	
2	1	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, $\varnothing 14\text{mm}-2\text{mm}$, LONG. 38mm	
3	4	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE $\varnothing 14\text{mm}-2\text{mm}$	
4	2	PZA	ARANDELA PLANA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE $\varnothing 14\text{mm}$	
5	1	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE $\varnothing 14\text{mm}$	

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	TITULO
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	PUESTA A TIERRA
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	CENTRO DE CONTROL DE MOTORES
FIRMA					AESA N° 3285-G100-636-6500-DT-200
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE					ESCALA N/A
					HOJA 14 DE 52
					VERSION 1 REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

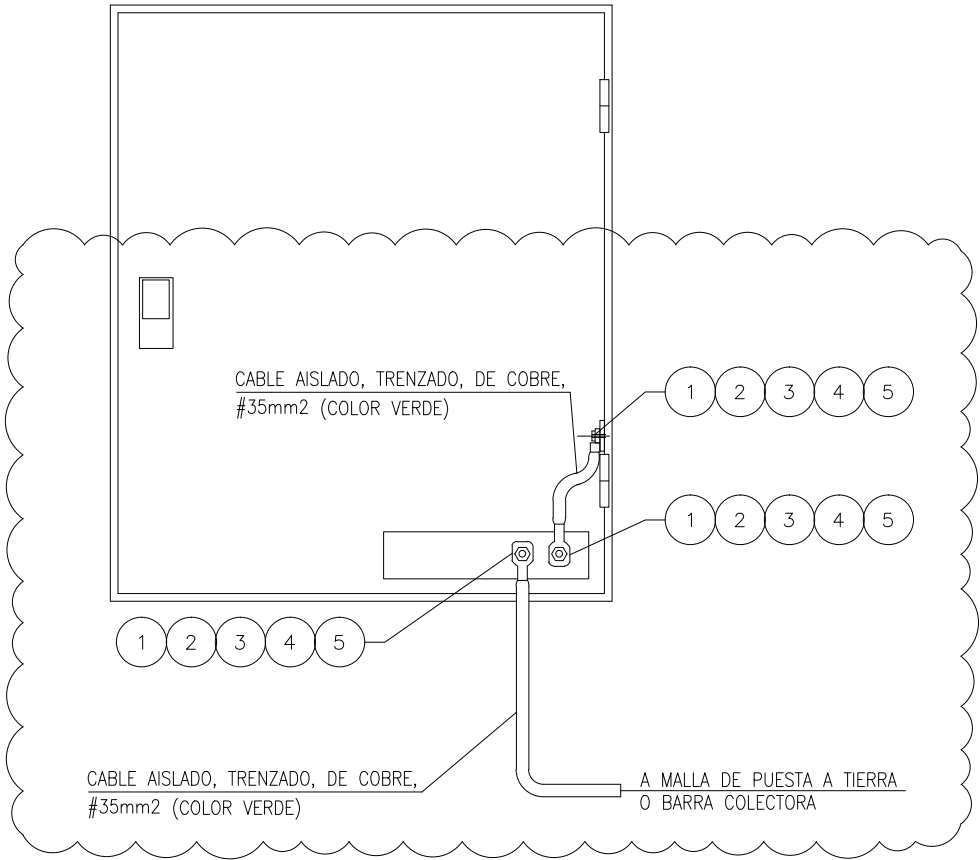
C

1

2

3

4



DETALLE T12
PUESTA A TIERRA, TABLEROS O GABINETES

1

2

3

4

A

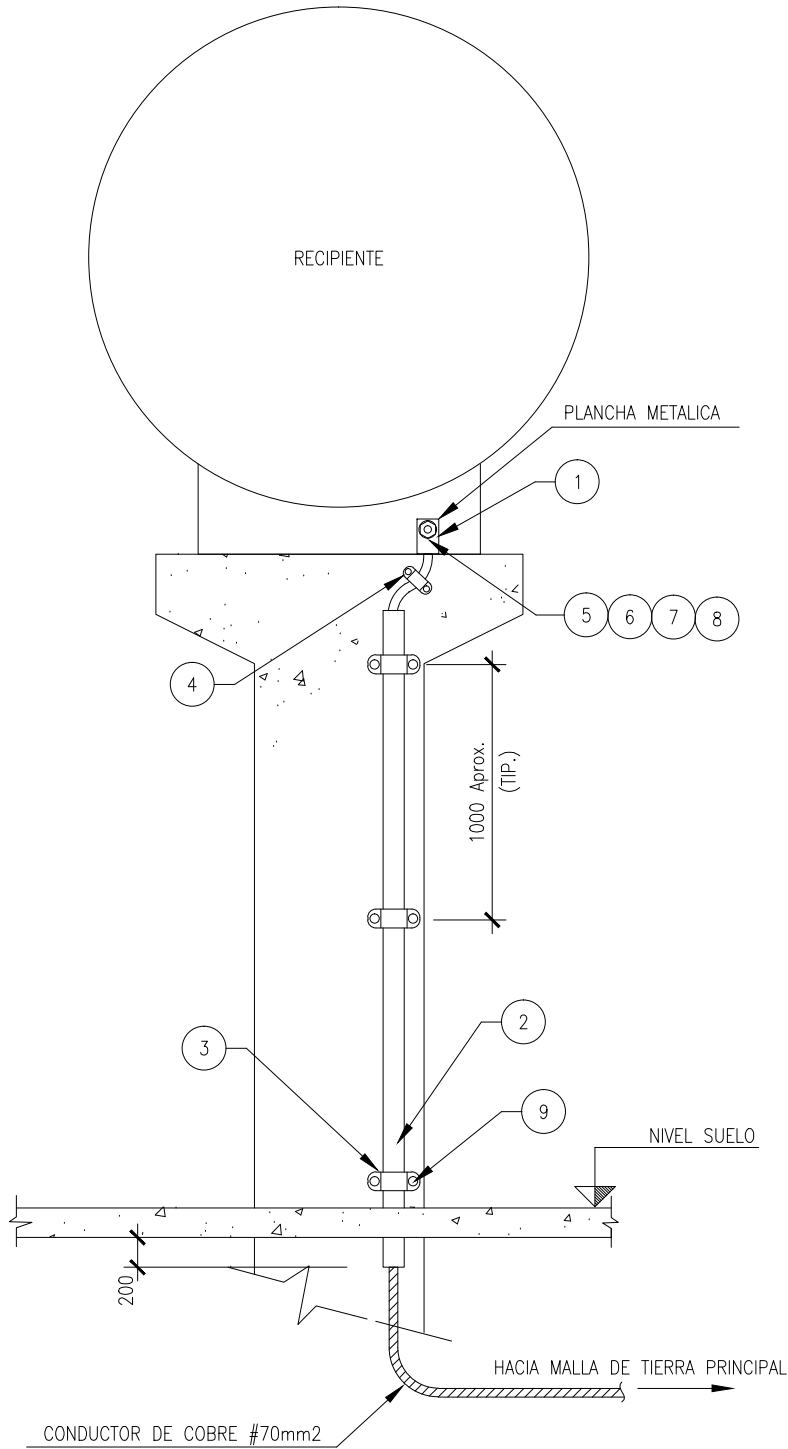
B

C

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	3	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, TUBO ESTANDAR, UN HUECO PARA TORNILLO DE ø10mm, PARA CONDUCTOR 35mm2	
2	3	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE ø10mm-1.5mm, LONG. 38mm	
3	3	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE ø10mm-1.5mm	
4	6	PZA	ARANDELA PLANA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE ø10mm	
5	3	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE ø10mm	

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA				AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200	
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 15 DE 52		ESCALA N/A
			VERSION 1		REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

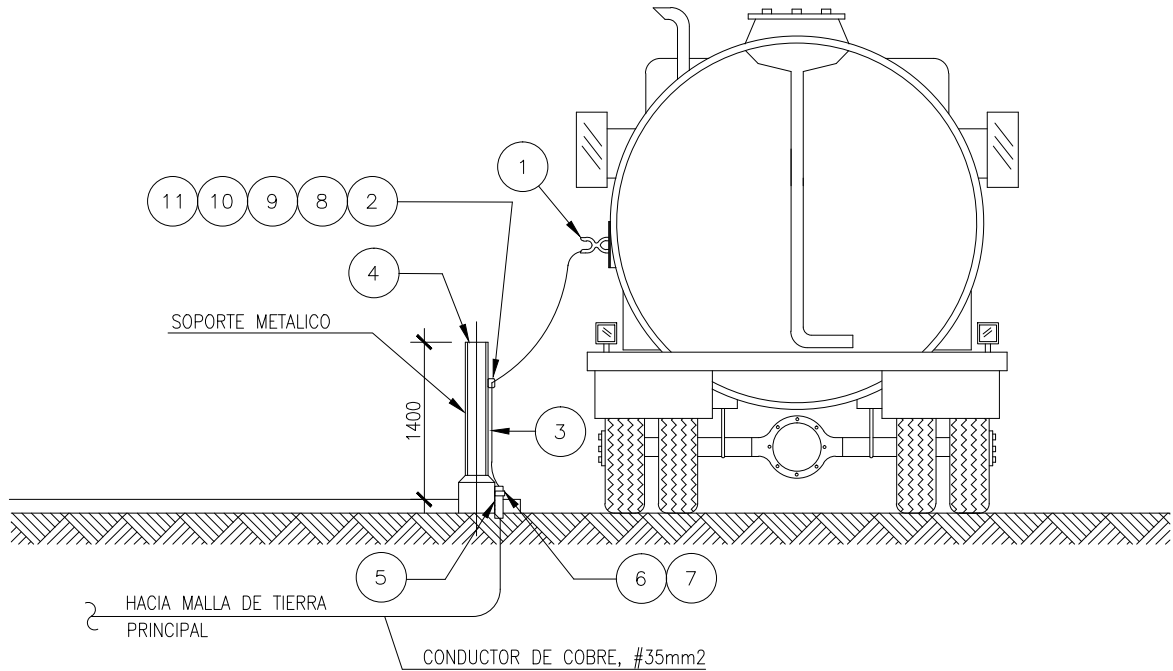


DETALLE T13
PUESTA A TIERRA DE RECIPIENTE ELEVADO

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	1	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, TUBO ESTANDAR, 1 HUECO $\varnothing 1/2"$, PARA CONDUCTOR 70mm2	
2	0.34	PZA	TUBO CONDUIT, PVC, $\varnothing 1"$, LONG. 3m	
3	4	PZA	GRAPA DE FIJACION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, 2 HUECOS, PARA TUBO CONDUIT $\varnothing 1"$	
4	1	PZA	GRAPA DE FIJACION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, 2 HUECOS, PARA CONDUCTOR #70mm2	
5	1	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE $\varnothing 14\text{mm}$ -2mm, LONG. 38mm	
6	2	PZA	ARANDELA PLANA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE $\varnothing 14\text{mm}$	
7	1	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE $\varnothing 14\text{mm}$	
8	1	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE $\varnothing 14\text{mm}$ -2mm	
9	-	PZA	PERNO DE ANCLAJE, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, $\varnothing 1/4" \times 1-3/8"$	

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA				AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200	
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE				HOJA 16 DE 52	ESCALA N/A
				VERSION 1	REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg



DETALLE T14
PUESTA A TIERRA PARA CAMIONES

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	1	PZA	CONECTOR TIPO TENAZA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE	
2	1	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, TUBO ESTANDAR, UN HUECO PARA TORNILLO DE $\varnothing 10\text{mm}$, PARA CONDUCTOR 35mm2	
3	–	MTS	CONDUCTOR TRENZADO, COBRE, #35mm2, CON RECUBRIMIENTO COLOR VERDE	
4	1	PZA	PERFIL TIPO U, ACERO GALVANIZADO, 80x80x6mm, 1,40m LONGITUD	
5	0.34	PZA	TUBO CONDUIT, PVC, $\varnothing 1"$, LONG. 3m	
6	1	PZA	ABRAZADERA, ACERO GALVANIZADO, 2 HUECOS, PARA TUBERIA $\varnothing 1"$	
7		PZA	PERNO DE EXPANSION, ACERO GALVANIZADO, $\varnothing 1/2"$, LONG. 2"	
8	2	PZA	ARANDELA PLANA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE $\varnothing 10\text{mm}$	
9	1	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE $\varnothing 10\text{mm}$	
10	1	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE $\varnothing 10\text{mm}-1.5\text{mm}$	
11	1	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE $\varnothing 10\text{mm}-1.5\text{mm}$, LONG. 38mm	

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
		CLIENTE: 			
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA				AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200	
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 17 DE 52		<div>ESCALA N/A</div> <div>VERSION 1 REVISION 1</div>

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

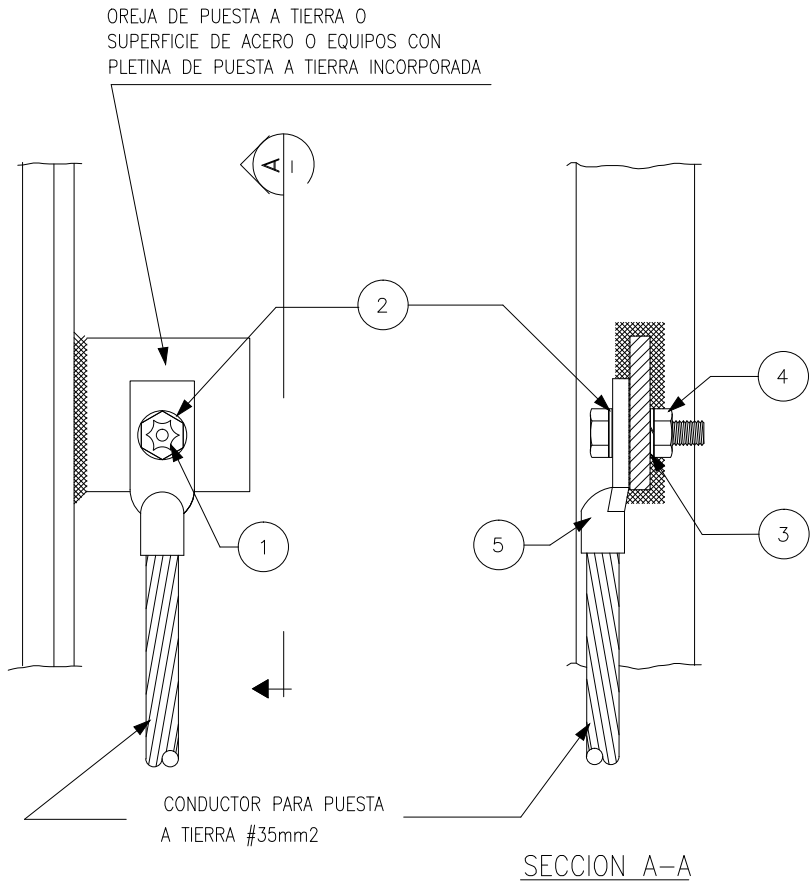
C

1

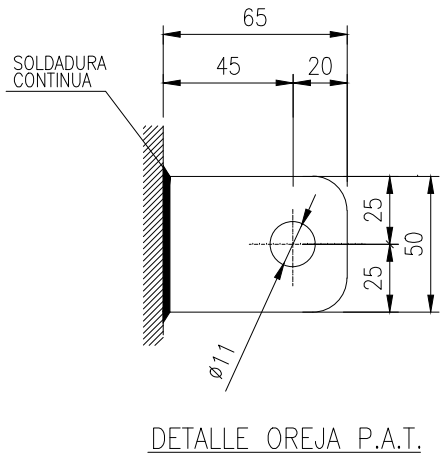
2

3

4



DETALLE T15
CONEXION ATORNILLADA PARA CONDUCTOR #35mm2



LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	1	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, BRONCE SILICIO, PARA TORNILLO DE Ø10mm-1.5, LONG. 1-1/4"	
2	2	PZA	ARANDELA PLANA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm	
3	1	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm	
4	1	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm	
5	1	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, TUBO ESTANDAR, UN HUECO PARA TORNILLO DE Ø10mm, PARA CONDUCTOR 35mm2	

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
		<div>CLIENTE:</div> 			
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		<div>PROYECTO</div> PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	TITULO
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	CONEXION ATORNILLADA
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	PARA CONDUCTOR #35mm2
FIRMA					<div>AESA N° 3285-G100-636-6500-DT-200</div> <div>ESCALA N/A</div> <div>VERSION 1 REVISION 1</div>
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE		HOJA 18 DE 52			

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

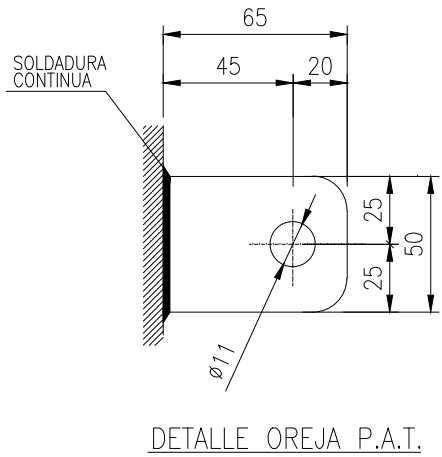
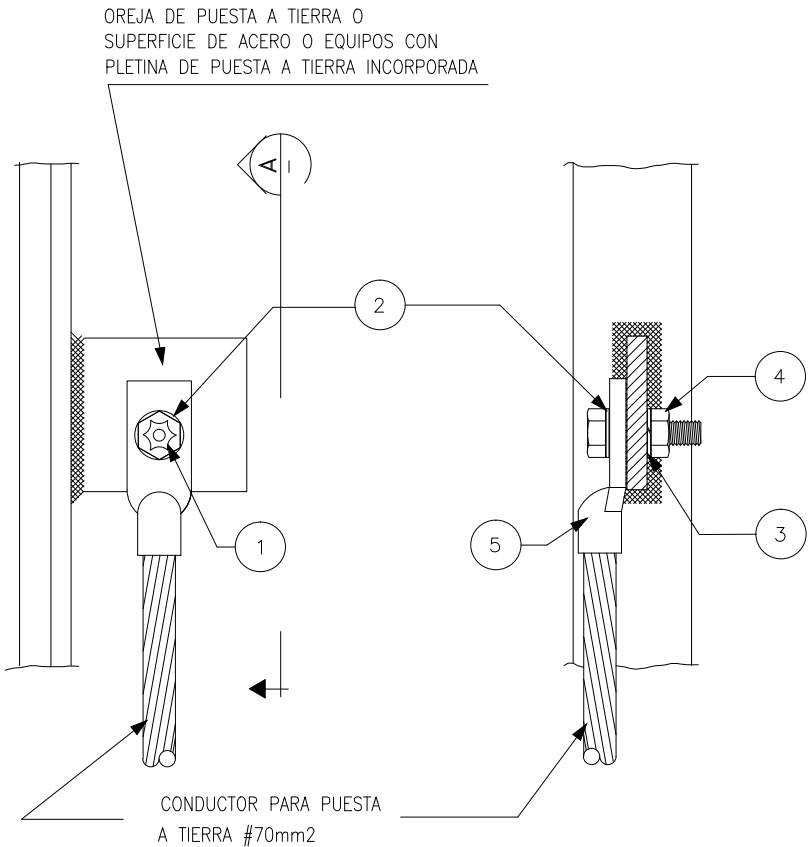
C

1

2

3

4



LISTA DE MATERIALES					
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	
1	1	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, BRONCE SILICIO, PARA TORNILLO DE ø10mm-1.5mm, LONG. 38mm		
2	2	PZA	ARANDELA PLANA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE ø10mm		
3	1	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE ø10mm		
4	1	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE ø10mm		
5	1	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, TUBO ESTANDAR, UN HUECO PARA TORNILLO DE ø10mm, PARA CONDUCTOR 70mm2		

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
		CLIENTE: 			
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AES A E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	TITULO
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	CONEXION ATORNILLADA PARA CONDUCTOR #70mm2
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200
FIRMA					
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE				HOJA 19 DE 52	ESCALA N/A
				VERSION 1	REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

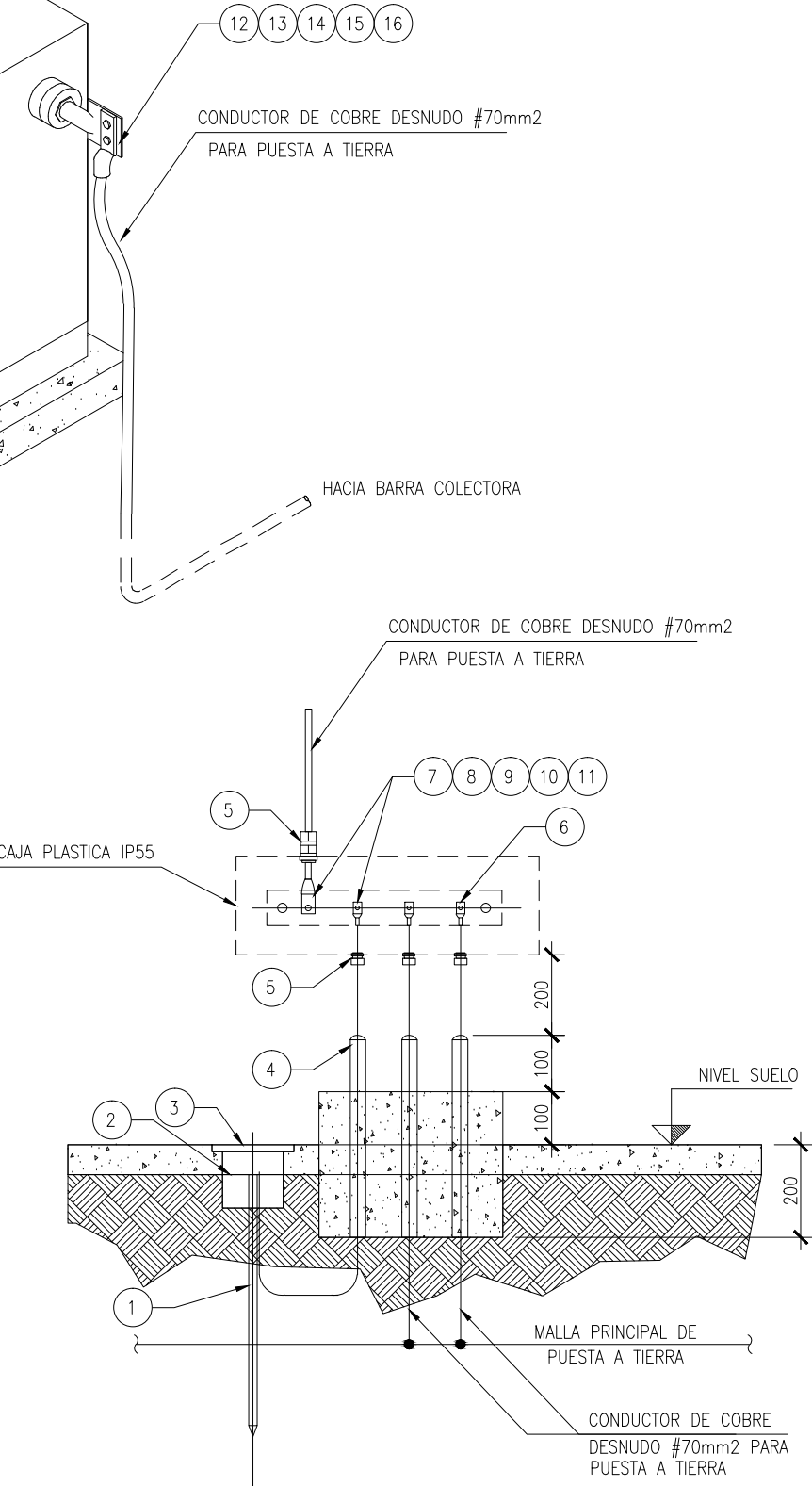
C

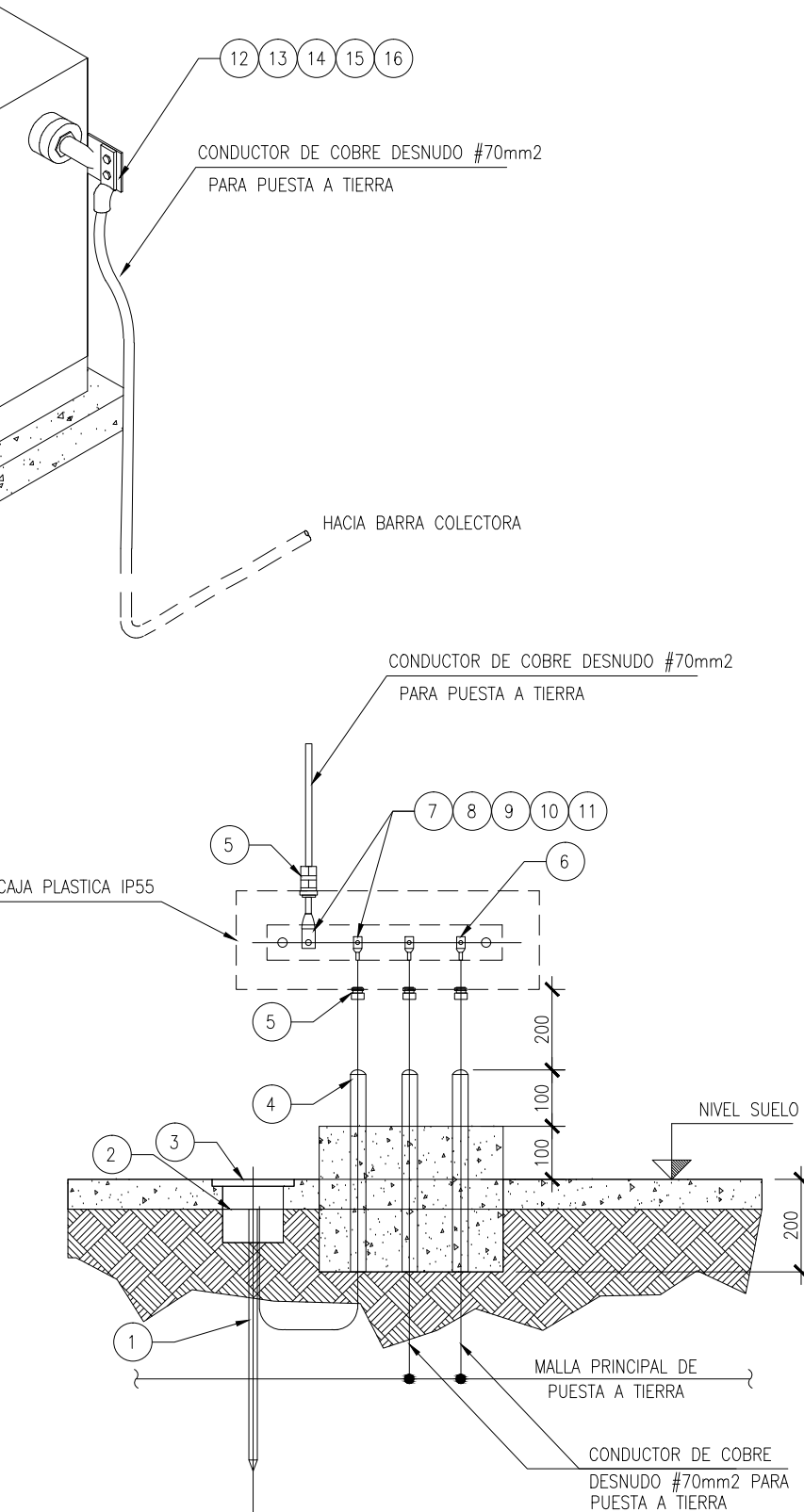
RESISTENCIA PARA PUESTA A TIERRA
DEL NEUTRO



LOSA DE CONCRETO

CABLE AISLADO, TRENZADO PARA BUSHING
DE NEUTRO (X0) DE TRANSFORMADOR
O GENERADOR

DETALLE T17
CONEXION DE CABLE DE PUESTA A TIERRA
A RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO



LISTA DE MATERIALES					LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
16	1	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø14mm-2mm		1	-	PZA	JABALINA DE PUESTA A TIERRA, COBRE UL-467 Ø 5/8", LONG. 1.5m	
					2	1	PZA	CONECTOR MECANICO DE PUESTA A TIERRA, CABLE A JABALINA 5/8", PARA CONDUCTOR DE 70mm2	
					3	1	PZA	CAMARA DE INSPECCION	
					4	0.17	PZA	TUBO CONDUIT, PVC, Ø1", LONG. 6.4m	
					5	4	PZA	PRENSACABLE, PLASTICO, PARA CABLE DE 70mm2	
					6	1	PZA	PLACA COLECTORA DE PUESTA A TIERRA, COBRE ESTAÑADO, 5 HUECOS PARA TORNILLO DE Ø10mm, 40 x 5 mm, LONG. 240mm	
					7	4	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, TUBO ESTANDAR, UN HUECO PARA TORNILLO DE Ø10mm, PARA CONDUCTOR 70mm2	
					8	11	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE Ø10mm-1.5mm, LONG. 38mm	
					9	11	PZA	ARANDELA PLANA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø14mm	
					10	11	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø14mm	
					11	6	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø14mm-2mm	
					12	1	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, TUBO ESTANDAR, 2 HUECO Ø1/2", PARA CONDUCTOR 70mm2	
					13	1	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, BRONCE DE SILICIO, PARA TORNILLO DE Ø14mm-2mm, LONG. 38mm	
					14	2	PZA	ARANDELA PLANA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø14mm	
					15	1	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø14mm	

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
		CLIENTE:			
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
TITULO CONEXION DE CABLE DE PUESTA A TIERRA A RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA DEL NEUTRO		AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200			
AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200		ESCALA N/A		VERSION 1	
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE		HOJA 20 DE 52		REVISION 1	

A

B

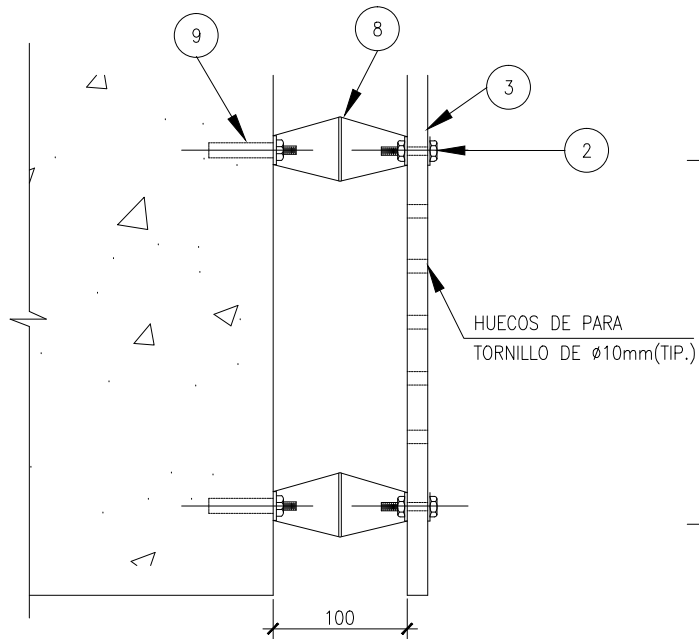
C

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

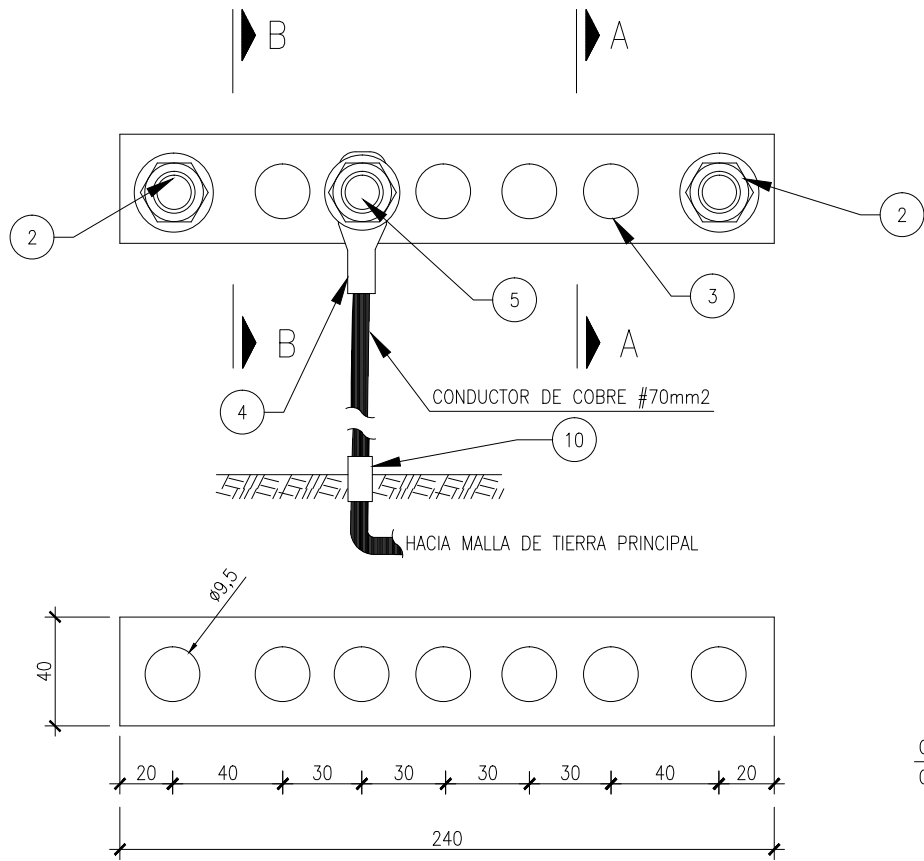
A

B

C



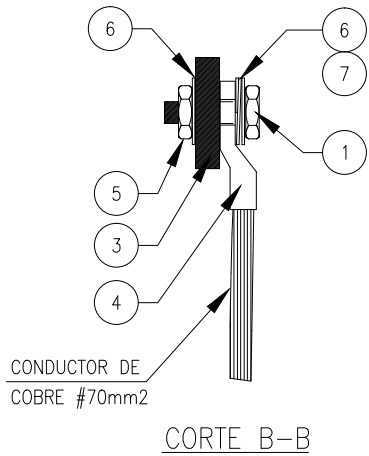
VISTA DE PLANTA



DETALLE T18
PLACA COLECTORA PARA PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS DE INSTRUMENTACION

PARED DE CONCRETO O BLOQUES

CORTE A-A



CORTE B-B

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	1	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm-1.5, LONG. 38mm	
2	2	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm-1.5, LONG. 2"	
3	1	PZA	PLACA COLECTORA DE PUESTA A TIERRA, COBRE ESTAÑADO, 5 HUECOS PARA TORNILLO DE Ø10mm, 40 x 5 mm, LONG. 240mm	
4	1	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, TUBO ESTANDAR, UN HUECO PARA TORNILLO DE Ø10mm, PARA CABLE 70mm2.	
5	3	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm-1.5	
6	6	PZA	ARANDELA PLANA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm	
7	3	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm	
8	2	PZA	AISLADOR, POLIESTER-FIBRA, 35x4mm	
9	-	PZA	BROCAL DE FIJACION, PARA TORNILLO DE Ø10mm	
10	0.34	PZA	TUBO CONDUIT, PVC, Ø1", LONG. 3m	

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
<div></div>			<div>CLIENTE:</div> <div></div>		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		<div>PROYECTO</div> <div>PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS</div> <div>RIO GRANDE</div>			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	<div>TITULO</div> <div>PLACA COLECTORA PARA PUESTA A TIERRA</div> <div>DE EQUIPOS DE INSTRUMENTACION</div>
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA					
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			AESA N° 3285-G100-636-6500-DT-200		<div>ESCALA</div> <div>VERSION 1</div> <div>REVISION 1</div>
			HOJA 21 DE 52		N/A

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

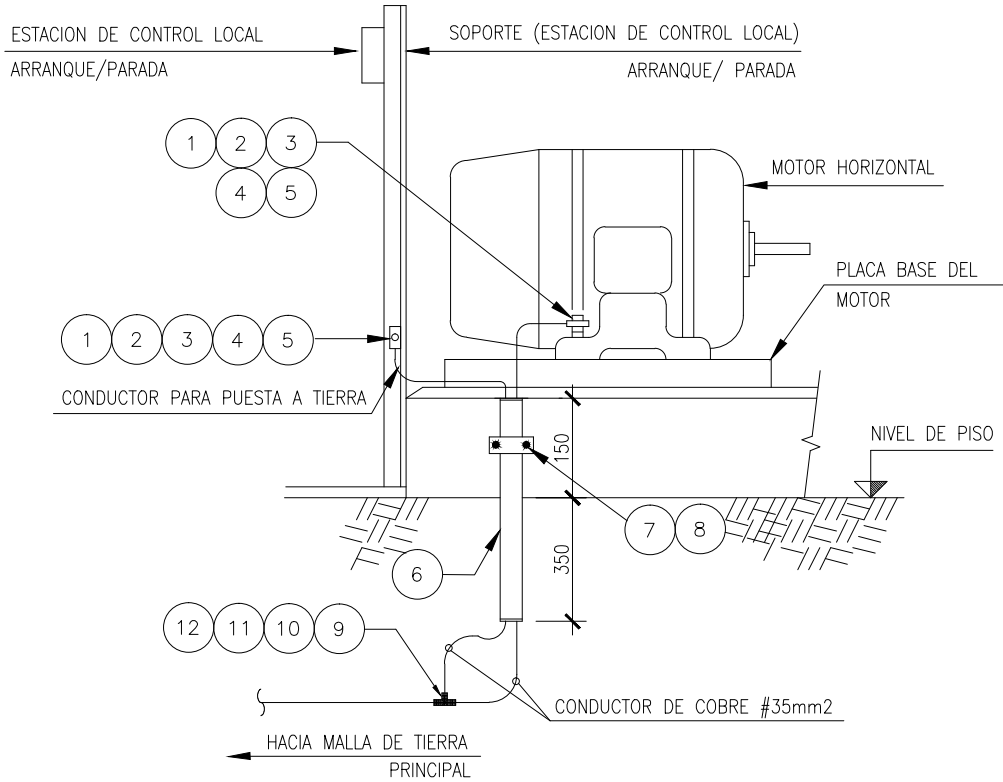
C

1

2

3

4



DETALLE T19
PUESTA TIERRA DE MOTOR

1

2

3

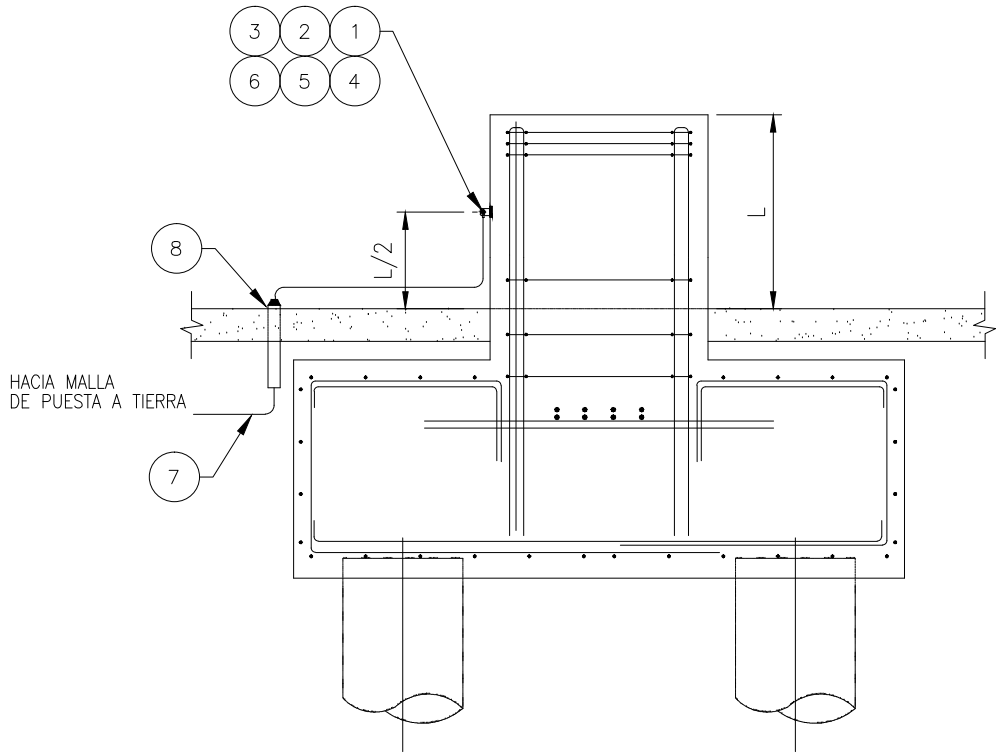
4

LISTA DE MATERIALES

RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	1	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, BRONCE-SILICIO, PARA TORNILLO DE Ø10mm-1.5, LONG. 1/4"	
2	2	PZA	ARANDELA PLANA, BRONCE-SILICIO, PARA TORNILLO DE Ø10mm	
3	1	PZA	ARANDELA DE PRESION, BRONCE-SILICIO, PARA TORNILLO DE Ø10mm	
4	1	PZA	TUERCA HEXAGONAL, BRONCE-SILICIO, PARA TORNILLO DE Ø10mm-1.5mm	
5	1	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, TUBO ESTANDAR, UN HUECO PARA TORNILLO DE Ø10mm, PARA CONDUCTOR 35mm2	
6	0.34	PZA	TUBO CONDUIT, PVC, Ø1", LONG. 3m	
7	1	PZA	ABRAZADERA TIPO OMEGA, ACERO GALVANIZADO, 2 HUECOS, PARA TUBERIA Ø2"	
8	-	PZA	PERNO DE EXPANSION, ACERO GALVANIZADO, Ø1/4", LONG. 1-3/4"	
9	0.03	PZA	MOLDE PARA SOLDADURA EXOTERMICA, GRAFITO, EMPALME TIPO "T", CABLE A CABLE, CONDUCTOR PASANTE #35mm2, CONDUCTOR DERIVACION #35mm2.	
10	1	PZA	CARTUCHO, OXIDO DE COBRE, PARA SOLDADURA EXOTERMICA, # 45	
11	0.02	PZA	ALICATE PARA SUJETAR MOLDE	
12	0.02	PZA	YESQUERO PRODUCTOR DE CHISPA	

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
		CLIENTE: 			
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA				AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200	
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 22 DE 52		ESCALA N/A
			VERSION 1		REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg



DETALLE T20
PUESTA A TIERRA, FUNDACIONES DE EQUIPOS

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	–	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, TUBO ESTANDAR, UN HUECO PARA TORNILLO DE ø10mm, PARA CABLE 70mm2.	
2	–	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE ø10mm–1.5, LONG. 38mm	
3	–	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE ø10mm	
4	–	PZA	ARANDELA PLANA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE ø10mm	
5	–	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE ø10mm–1.5	
6	–	PZA	PLETINA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, 1 HUECO, PARA TORNILLO DE ø10mm, PARA CONECTOR DE PUESTA A TIERRA	
7	–	MTS	CONDUCTOR AISLADO EN PVC, COBRE, #70mm2	
8	–	PZA	TUBO CONDUIT, PVC, ø1", LONG. 3m	

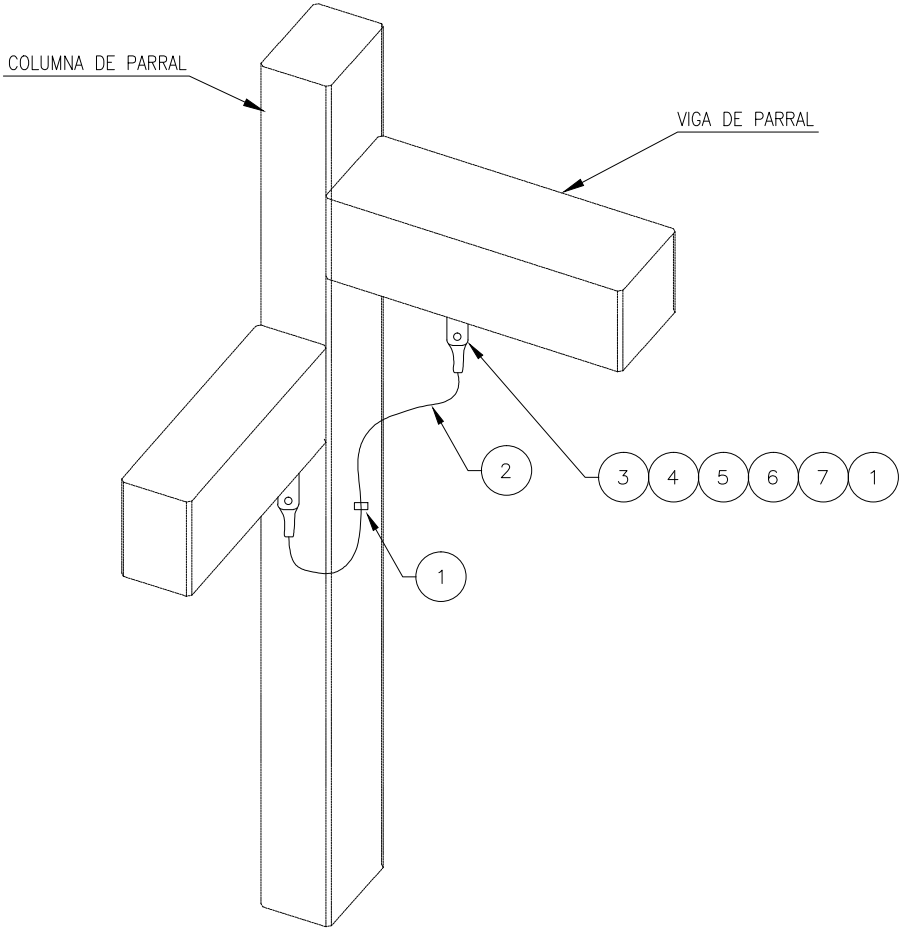
1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA				AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200	
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 23 DE 52		ESCALA N/A
					VERSION 1 REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

C



DETALLE T21
PUESTA A TIERRA DE VIGAS EN PIPE RACK

1

2

3

4

LISTA DE MATERIALES

RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	–	PZA	GRAPA DE FIJACION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, 2 HUECOS, PARA CONDUCTOR #35mm2	
2	–	MTS	CONDUCTOR AISLADO EN PVC, COBRE, #35mm2	
3	–	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE ø10mm-1.5	
4	–	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE ø10mm	
5	–	PZA	ARANDELA PLANA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE ø10mm	
6	–	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE ø10mm-1.5, LONG. 38mm	
7	–	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, TUBO ESTANDAR, UN HUECO PARA TORNILLO DE ø10mm, PARA CABLE 35mm2.	

A

B

C

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
		CLIENTE: 			
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA				AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200	
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 24 DE 52		ESCALA N/A
			VERSION 1		REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

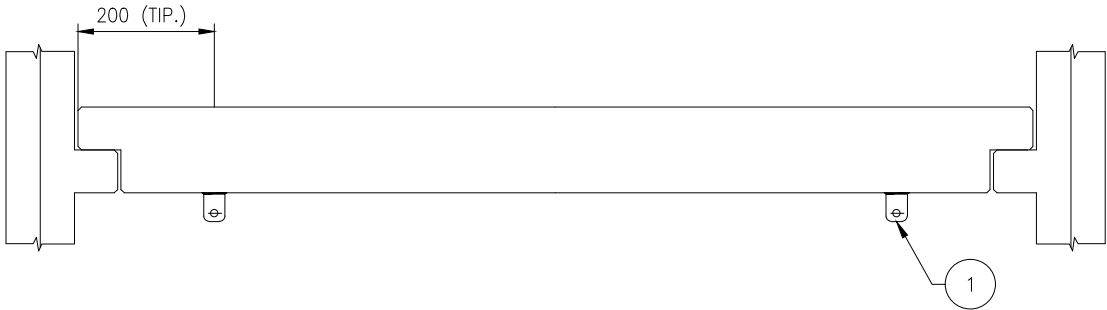
C

1

2

3

4



DETALLE T22
UBICACION DE PLETINAS DE PUESTA A TIERRA
EN VIGAS EN PIPE RACK

A

B

C

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	-	PZA	PLETINA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, 1 HUECO, PARA TORNILLO DE ø10mm, PARA CONECTOR DE PUESTA A TIERRA	

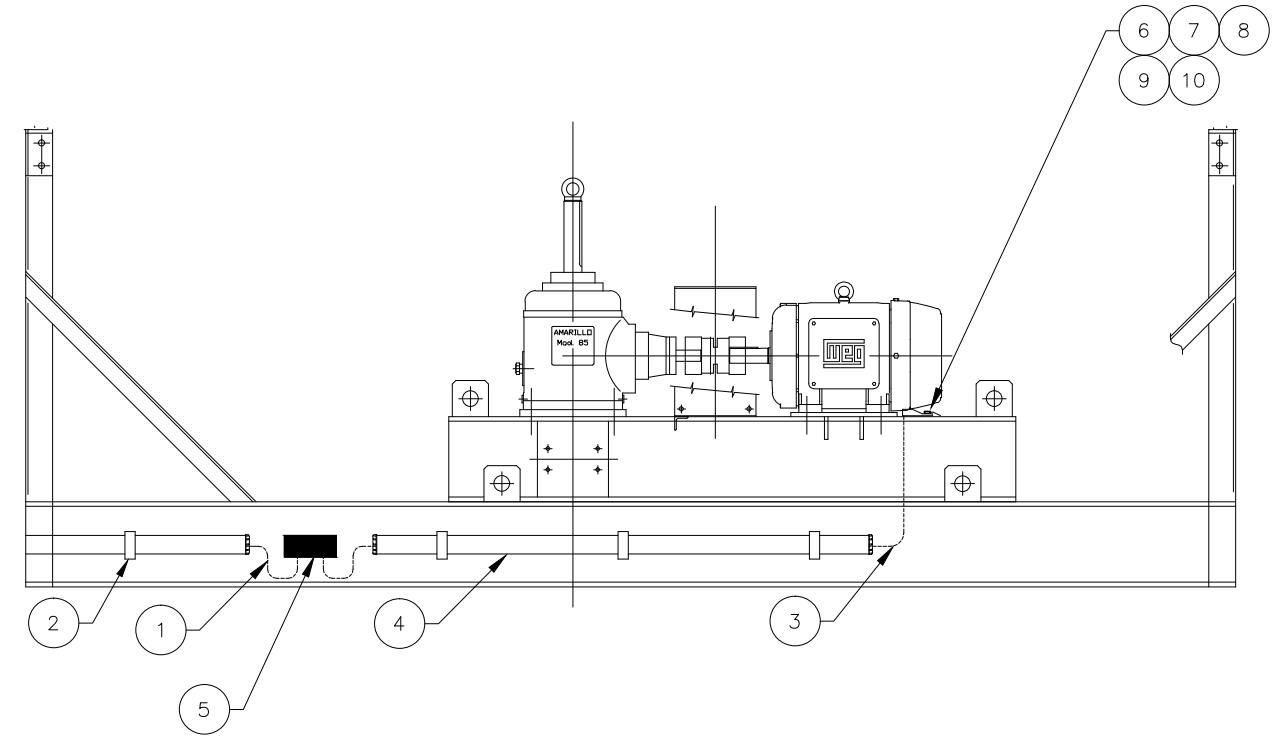
1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
		<div>CLIENTE:</div> 			
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		<div>PROYECTO</div> PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA					
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE		AES N° 3285-G100-636-6500-DT-200		ESCALA N/A	VERSION 1
					REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

C



DETALLE T23
PUESTA A TIERRA, MOTOR DE AEROENFRIADOR

1

2

3

4

A3 - 420 x 297

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	-	MTS	CONDUCTOR AISLADO EN PVC, COBRE, #70mm2	
2	-	PZA	GRAPA DE FIJACION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, 2 HUECOS, PARA TUBO CONDUIT Ø1"	
3	-	MTS	CONDUCTOR AISLADO EN PVC, COBRE, #35mm2	
4	0.34	PZA	TUBO CONDUIT, PVC, Ø1", LONG. 3m	
5	1	PZA	PLACA COLECTORA DE PUESTA A TIERRA, COBRE ESTAÑADO, 5 HUECOS PARA TORNILLO DE Ø10mm, 40 x 5 mm, LONG. 240mm	
6	2	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, TUBO ESTANDAR, UN HUECO PARA TORNILLO DE Ø10mm, PARA CABLE 35mm2.	
7	8	PZA	ARANDELA PLANA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm	
8	8	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm	
9	1	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm-1.5, LONG. 38mm	
10	1	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm-1.5mm	

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
		<div>CLIENTE:</div> 			
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		<div>PROYECTO</div> PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA				<div>AESA N° 3285-G100-636-6500-DT-200</div>	
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 26 DE 52		<div>ESCALA N/A</div> <div>VERSION 1 REVISION 1</div>

A

B

C

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

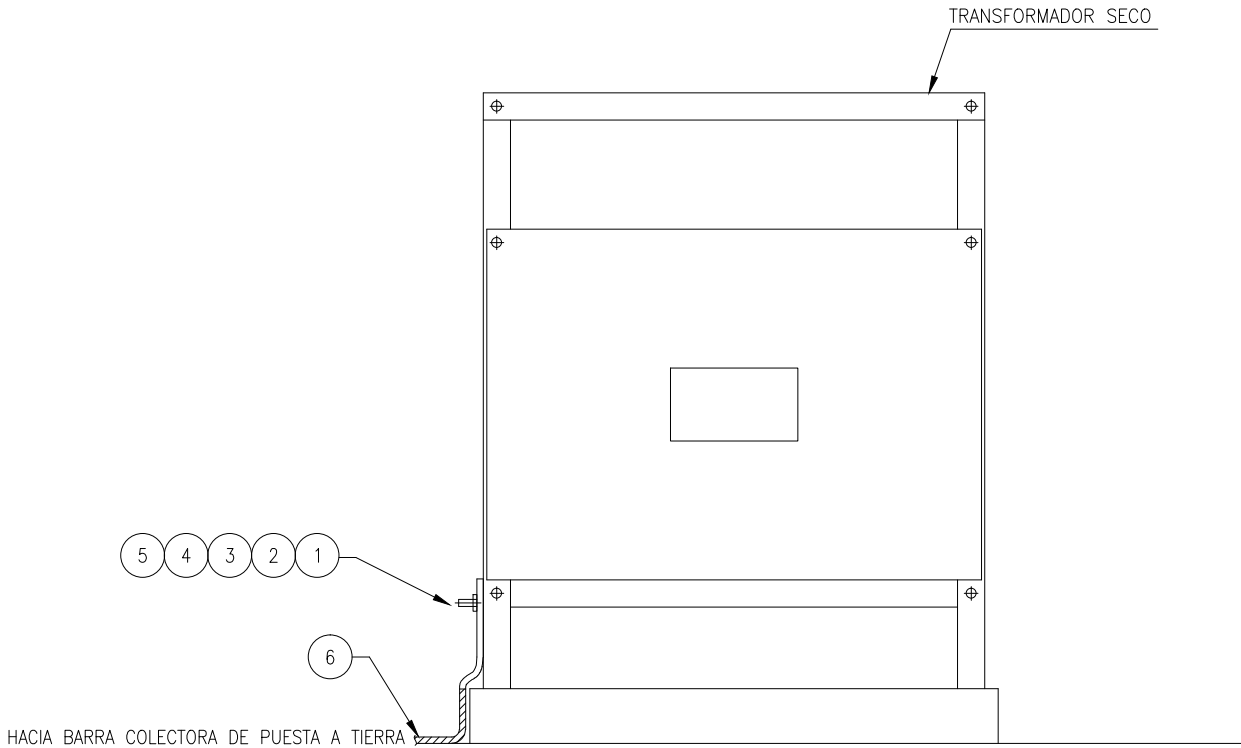
C

1

2

3

4



DETALLE T24
PUESTA A TIERRA, CARCASA DE TRANSFORMADOR SECO

1

2

3

4

A

B

C

LISTA DE MATERIALES					
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	
1	1	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, TUBO ESTANDAR, UN HUECO PARA TORNILLO DE ø10mm, PARA CONDUCTOR 35mm2		
2	1	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE ø10mm-1.5, LONG. 2"		
3	2	PZA	ARANDELA PLANA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE ø10mm		
4	1	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE ø10mm		
5	1	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE ø10mm-1.5		
6	-	MTS	CABLE TRENZADO, COBRE, #35mm2, CON RECUBRIMIENTO COLOR VERDE		

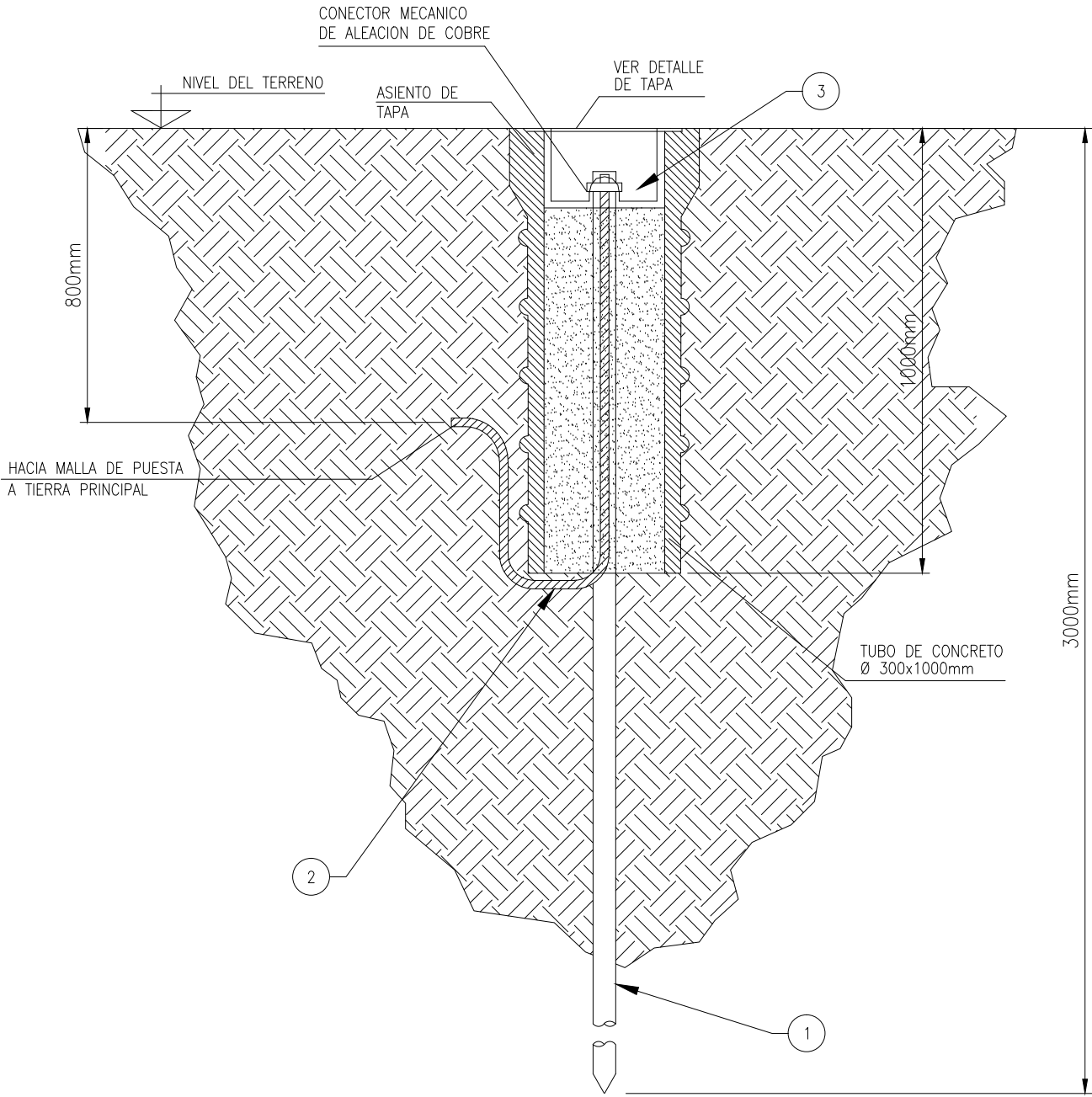
1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	TITULO
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	PUESTA A TIERRA, CARCASA DE TRANSFORMADOR SECO
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA					AESA N° 3285-G100-636-6500-DT-200
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE					ESCALA N/A HOJA 27 DE 52
					VERSION 1 REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

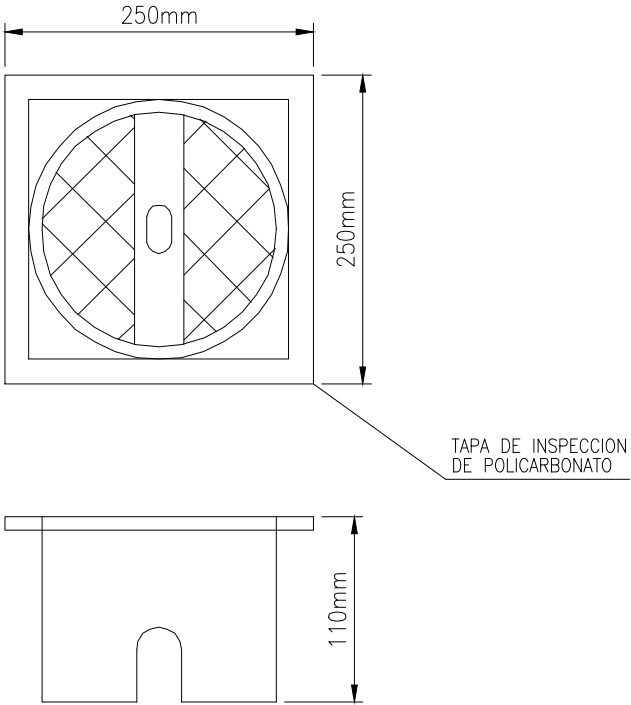
C



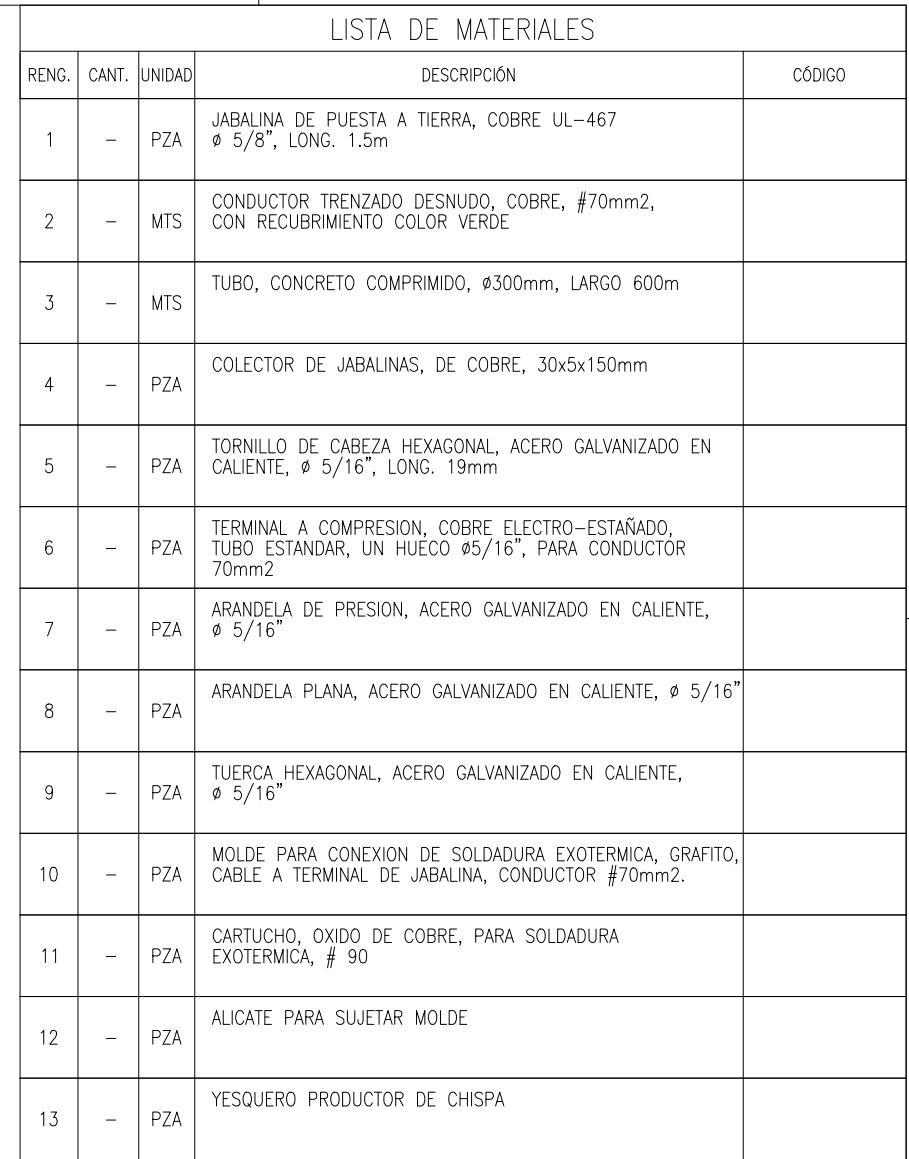
DETALLE T25
JABALINA CON CAMARA
DE INSPECCION EN TUBO DE CONCRETO

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	-	m	TAPA DE INSPECCION PARA JABALINA DE P.A.T. DE POLICARBONATO	
2	-	m	CONDUCTOR DE COBRE DESNUDO, SECCION 120mm2 PARA TORNILLO DE Ø10mm-1.5, LONG. 2"	
3	1	PZA	JABALINA DE ACERO COBREADA 5/8" x 8' DE LONGITUD	

DETALLE DE TAPA



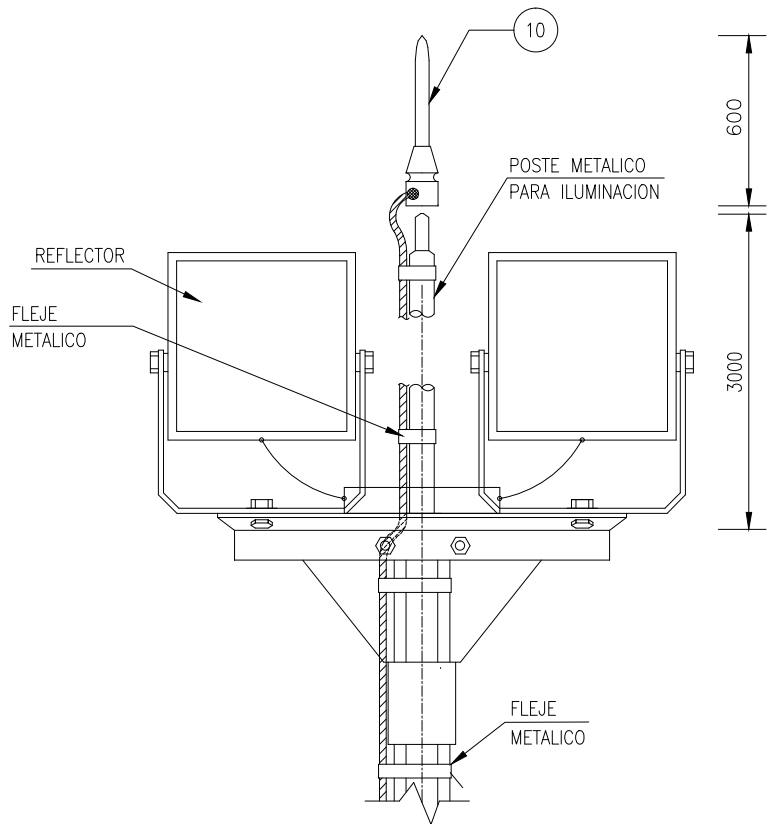
1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
		<div>CLIENTE:</div> 			
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		<div>PROYECTO</div> PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	TITULO
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	JABALINA CON CAMARA
DE INSPECCION EN TUBO DE CONCRETO					
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	AESA N° 3285-G100-636-6500-DT-200
FIRMA					<div>ESCALA N/A</div> <div>VERSION 1 REVISION 1</div>
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE					HOJA 28 DE 52



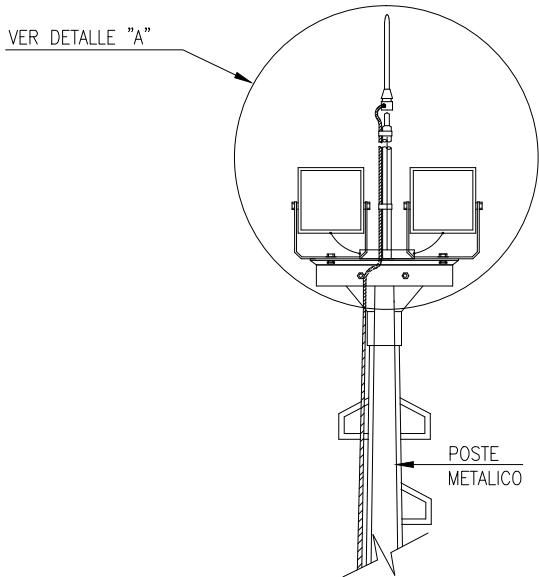
1	PARA DISEÑO					EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO				30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION				01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS				23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN				FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
					CLIENTE: 			
					OBM: 3285			
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB. SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.					PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
					TITULO CONJUNTO DE JABALINAS DE PUESTA A TIERRA (PATA DE GANSO)			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ				
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG				
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	AESA N° 3285-G100-636-6500-DT-200			
FIRMA								
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE					HOJA 29 DE 52		ESCALA N/A	VERSION 1 REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A
B
C



DETALLE "A"



VER DETALLE "A"

POSTE METALICO

CABLE DE COBRE
TRENZADO, AISLADO
VERDE/AMARILLO #35mm2

FLEJE METALICO

SE REQUIERE MATERIAL
DE SELLO UNA VEZ
CANALIZADO EL
CONDUCTOR POR EL
MANGUITO DE PVC.

HACIA MALLA DE
TIERRA PRINCIPAL

HACIA MALLA DE
TIERRA PRINCIPAL

DETALLE T27

INSTALACION DE PARARRAYOS EN POSTES DE ILUMINACION

LISTA DE MATERIALES

RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	1	PZA	GRAPA DE FIJACION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, 2 HUECOS, PARA TUBO CONDUIT Ø1"	
2	0.17	PZA	TUBO CONDUIT, PVC Ø1", LONG. 3m	
3	1	PZA	TERMINAL A COMPRESION COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, TUBO ESTANDAR, UN HUECO PARA TORNILLO DE Ø10mm, PARA CONDUCTOR 70mm2	
4	1	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm-1.5, LONG. 38mm	
5	2	PZA	ARANDELA PLANA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm	
6	1	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm	
7	1	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm-1.5	
8	2	PZA	PERNO DE ANCLAJE, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, 1/4" x 1-3/8"	
9	1	PZA	JABALINA DE PUESTA A TIERRA, COBRE, Ø 5/8" x 8' DE LONGITUD	
10	1	PZA	PARARRAYOS TIPO PUNTA FRANKLIN Ø5/8", LONGITUD 24"	
11	0.03	PZA	MOLDE PARA CONEXION DE SOLDADURA EXOTERMICA, TIPO GT, GRAFITO, CABLE A TERMINAL DE JABALINA, CONDUCTOR PASANTE # 35mm2	
12	1	PZA	CARTUCHO, OXIDO DE COBRE, PARA SOLDADURA EXOTERMICA, # 90	

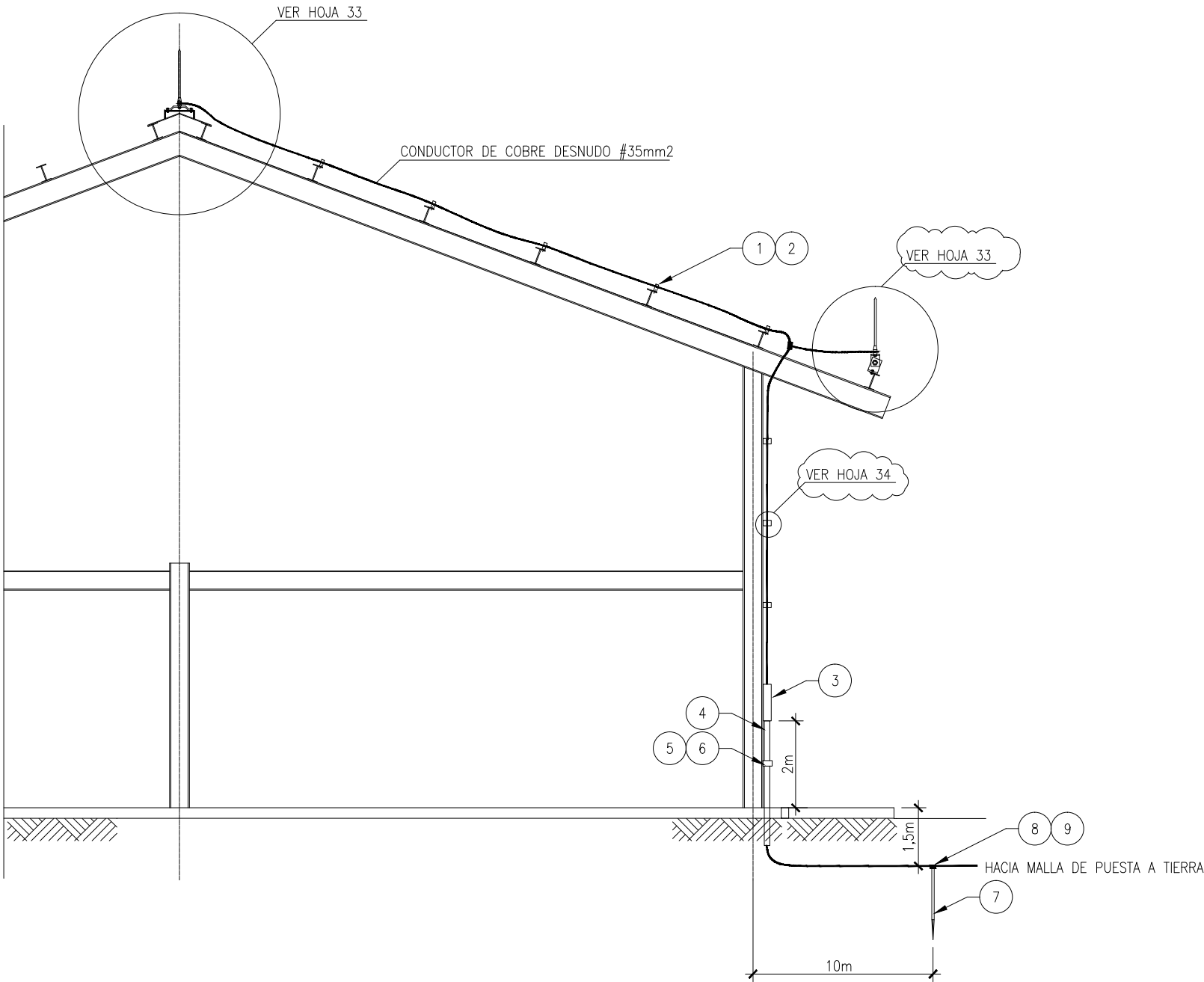
1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
<div></div>			<div>CLIENTE:<div></div></div>		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AES A E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		<div>PROYECTO</div> <div>PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS</div> <div>RIO GRANDE</div>			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA					
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			<div><div>AESA N° 3285-G100-636-6500-DT-200</div><div>HOJA 30 DE 52</div></div> <div><div>ESCALA N/A</div><div>VERSION 1 REVISION 1</div></div>		

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

C



DETALLE T28
CONDUCTOR DE PARARRAYOS #35mm2, ADOSADO EN ESTRUCTURA DE CONCRETO

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	6	PZA	CONECTOR DE PUESTA A TIERRA, ALEACION DE COBRE, PARA TORNILLO DE ø10mm, PARA CONDUCTOR DESNUDO #35mm2	
2	6	PZA	CLAVO, ACERO GALVANIZADO, ø0.145", LONG. 19mm, CON ARANDELA	
3	1	PZA	CAJA PARA MEDICION DE TIERRA	
4	-	PZA	TUBERIA DE PROTECCION AISLANTE RX-2	
5	1	PZA	PERNO DE EXPANSION CON TORNILLO 1/4"x1-3/8"	
6	1	PZA	ABRAZADERA DE DOS HUECOS, A.G., PARA TUBERIA	
7	1	PZA	JABALINA DE PUESTA A TIERRA, COBRE ø5/8" x 8' DE LONG.	
8	0.03	PZA	MOLDE PARA CONEXION DE SOLDADURA EXOTERMICA, GRAFITO, CABLE A JABALINA, CONDUCTOR PASANTE #35mm2	
9	1	PZA	CARTUCHO, OXIDO DE COBRE, PARA SOLDADURA EXOTERMICA, #90	

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
		<div>CLIENTE:</div> 			
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	TITULO
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	CONDUCTOR DE PARARRAYOS #35mm2 ADOSADO EN ESTRUCTURA DE CONCRETO
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200
FIRMA					
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE		HOJA 31 DE 52		ESCALA N/A	VERSION 1 REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

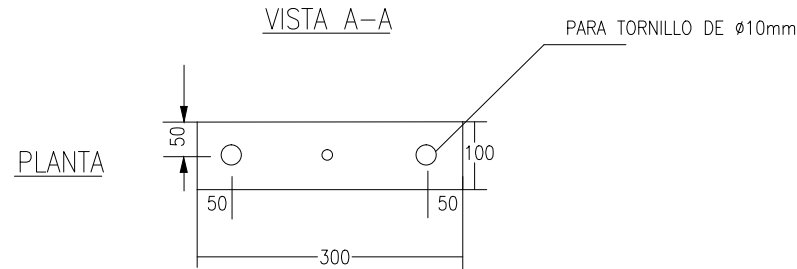
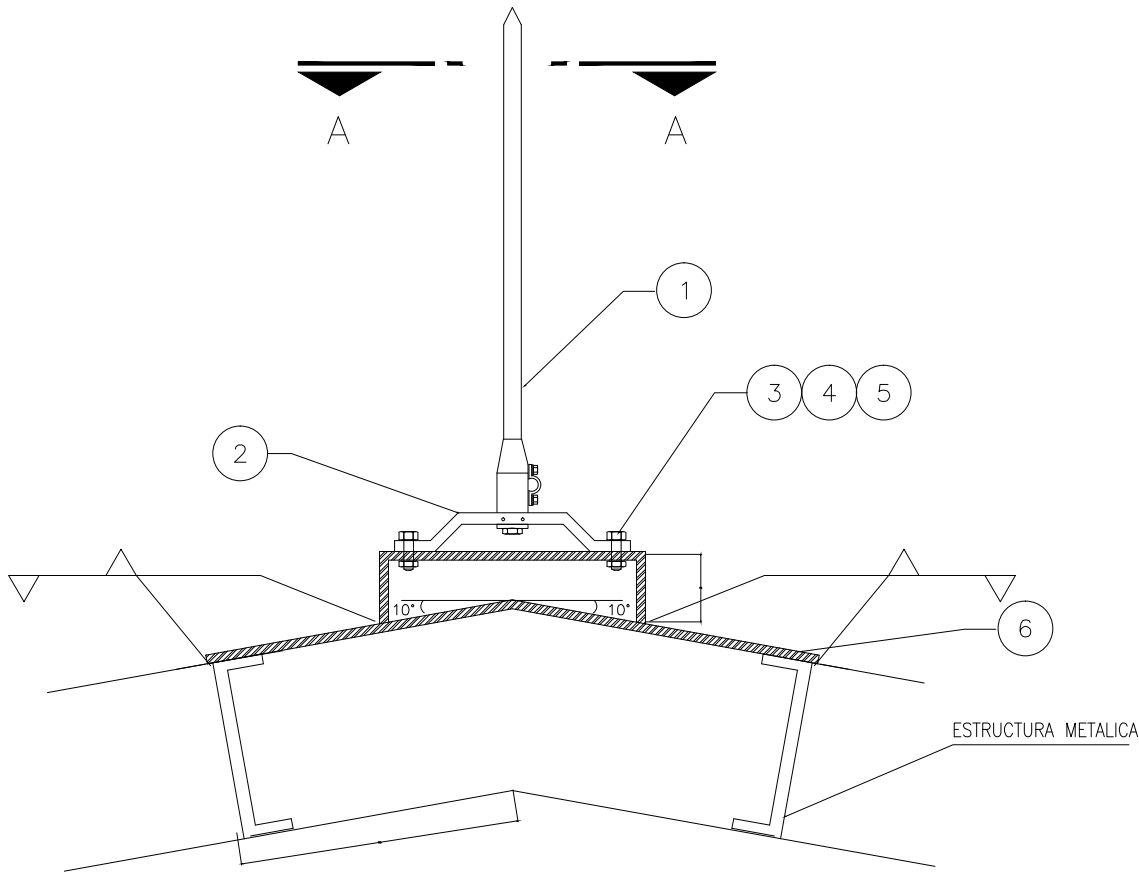
C

1

2

3

4



DETALLE T29
INSTALACION DE TERMINAL AEREO TIPO FRANKLIN
CON BASE FIJA EN TECHO METALICO

LISTA DE MATERIALES

RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	1	PZA	PUNTA FRANKLIN, COBRE ELECTROLITICO, $\varnothing 5/8"$, LONG. 24"	
2	1	PZA	BASE PARA PUNTA FRANKLIN, ACERO GALVANIZADO, $\varnothing 5/8"$, TIPO FIJA.	
3	2	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO, PARA TORNILLO DE $\varnothing 10\text{mm}$ -1.5, LONG. 1"	
4	2	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO, PARA TORNILLO DE $\varnothing 10\text{mm}$	
5	4	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO, PARA TORNILLO DE $\varnothing 10\text{mm}$	
6	0.09	PZA	LAMINA, ACERO, 100mm DE ANCHO, 6mm DE ESPESOR, 12m DE LARGO	

A

B

C

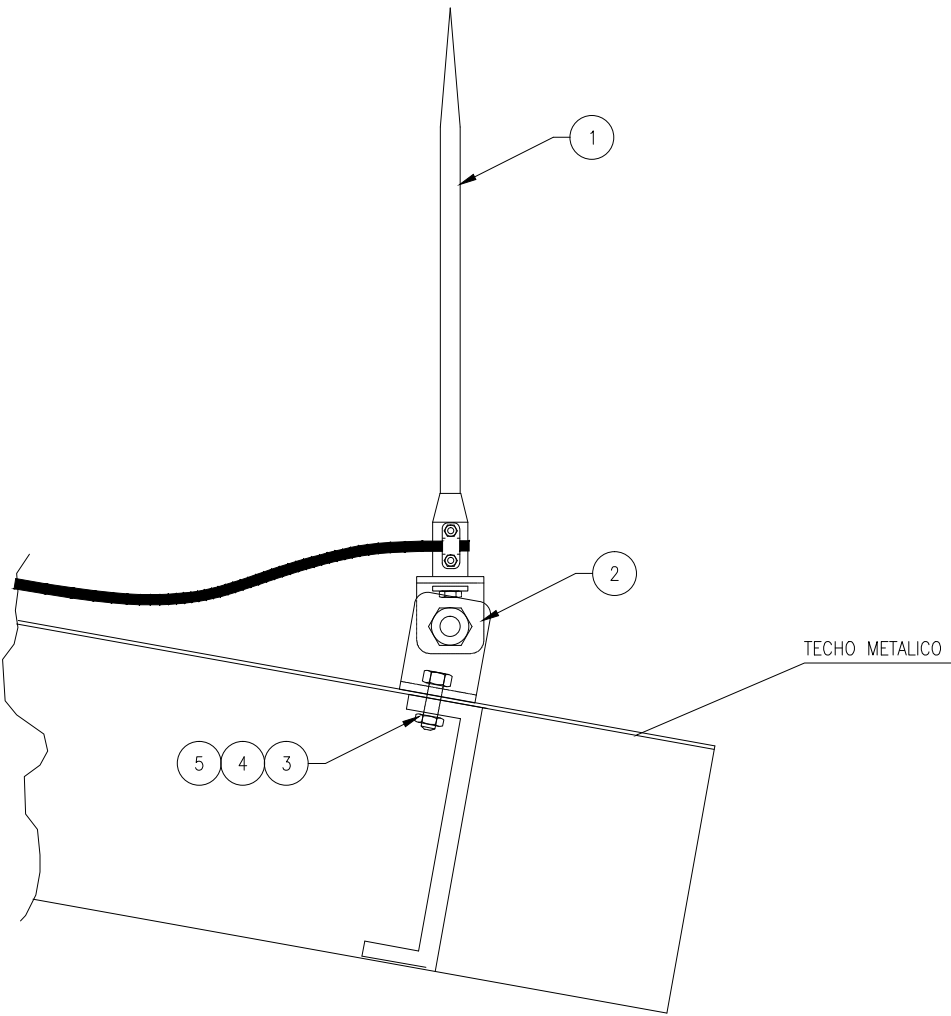
1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA				AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200	
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 32 DE 52		ESCALA N/A
			VERSION 1		REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

C



DETALLE T30
INSTALACION DE TERMINAL AEREO TIPO FRANKLIN
CON BASE INCLINADA EN TECHO METALICO

LISTA DE MATERIALES					
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	
1	1	PZA	PUNTA FRANKLIN, COBRE ELECTROLITICO, ø5/8", LONG. 24"		
2	1	PZA	BASE PARA PUNTA FRANKLIN, ACERO GALVANIZADO, ø5/8", TIPO BASCULANTE.		
3	1	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO, PARA TORNILLO DE ø10mm-1.5, LONG. 1"		
4	1	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO, PARA TORNILLO DE ø10mm		
5	1	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO, PARA TORNILLO DE ø10mm		

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA				AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200	
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 33 DE 52		ESCALA N/A
					VERSION 1 REVISION 1

A

B

C

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

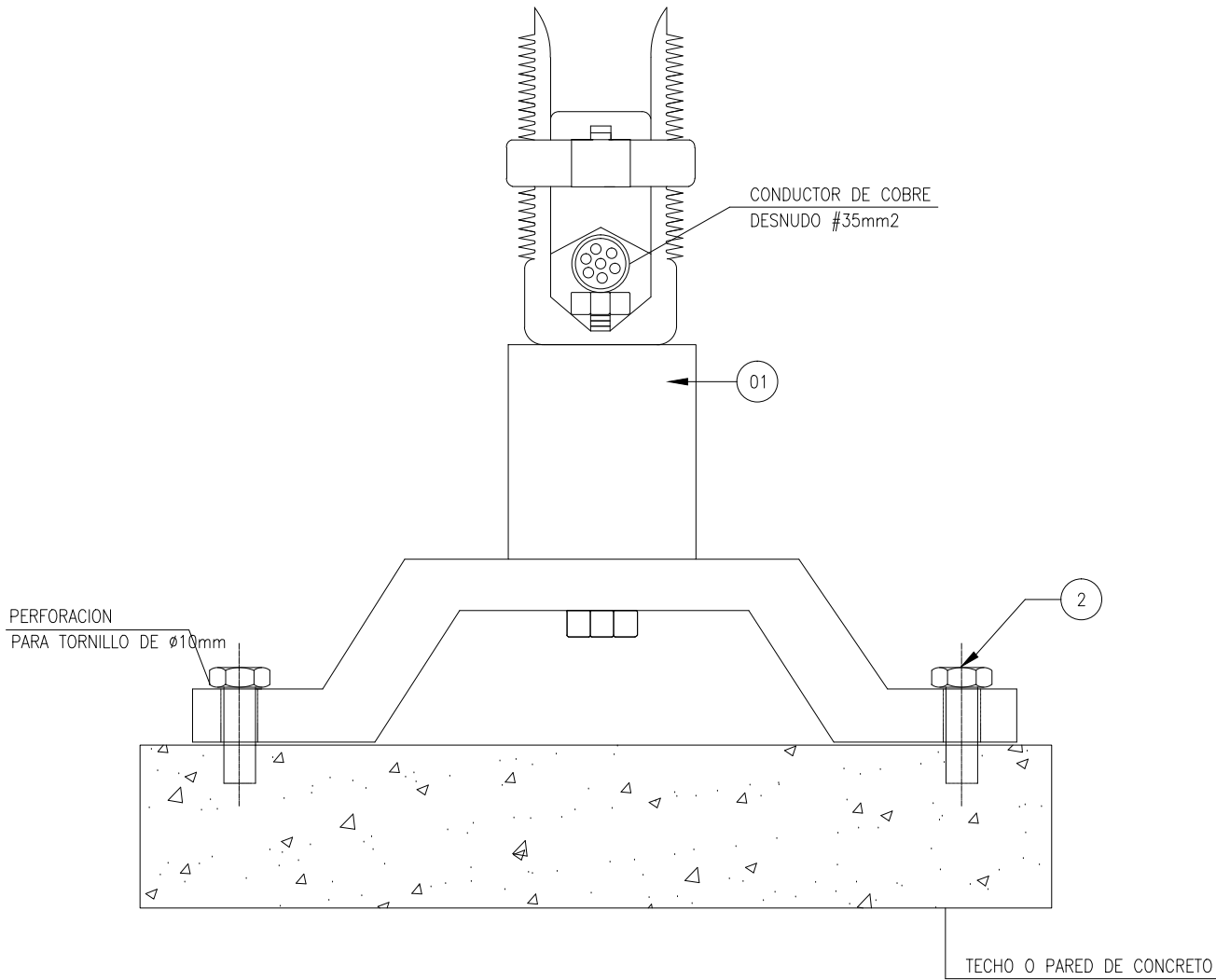
C

1

2

3

4



DETALLE T31

SOPORTE AISLADOR PARA CABLES DE SISTEMA DE PARARRAYOS EN TECHO O PARED DE CONCRETO

LISTA DE MATERIALES

RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	1	PZA	AISLADOR PARA CABLE DE COBRE DESNUDO, #35mm2, Ø 3/4", LONG. 1.5m	
2	2	PZA	PERNO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO, CON TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO PARA TORNILLO DE Ø10mm, LONG. 38mm	

A

B

C

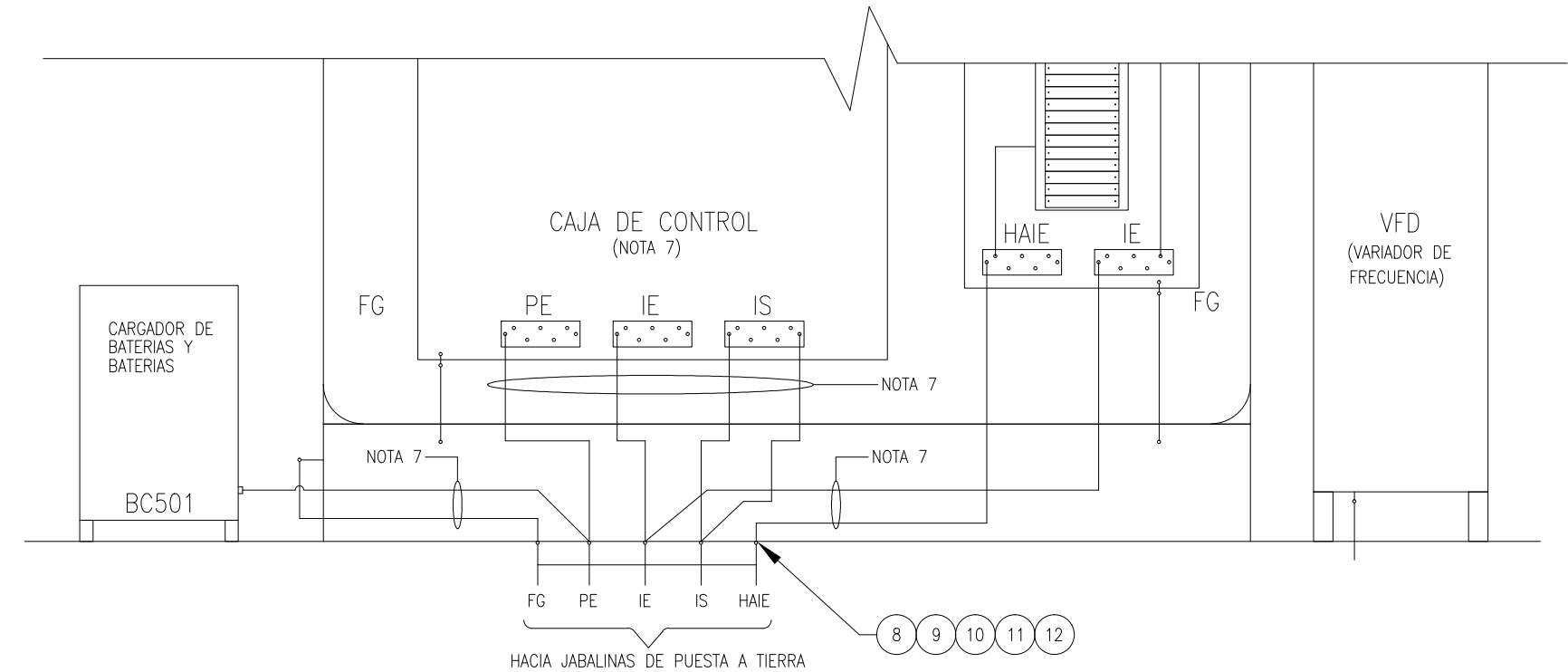
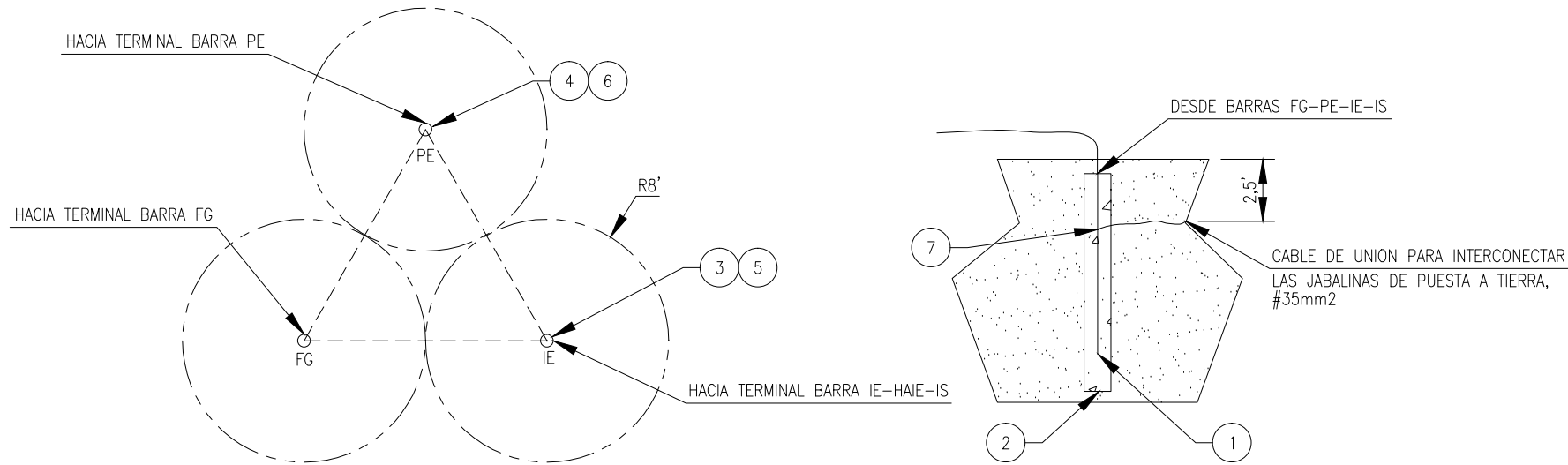
1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			<div>CLIENTE:</div> 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		<div>PROYECTO</div> <div>PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS</div> <div>RIO GRANDE</div>			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA					
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			<div><div>AESA N° 3285-G100-636-6500-DT-200</div><div>HOJA 34 DE 52</div></div> <div><div>ESCALA N/A</div><div>VERSION 1 REVISION 1</div></div>		

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

C



DETALLE T32
PUESTA A TIERRA DE TURBINA

LISTA DE MATERIALES

RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	3	PZA	JABALINA DE PUESTA A TIERRA, COBRE, $\varnothing 5/8"$ x8' DE LONG.	
2	3	PZA	TUBO DE CONCRETO, $\varnothing 12"$	
3	0.03	PZA	MOLDE PARA CONEXION DE SOLDADURA EXOTERMICA TIPO NC, GRAFITO, TRES CABLES A JABALINA, CONDUCTOR #35mm2	
4	0.03	PZA	MOLDE PARA CONEXION DE SOLDADURA EXOTERMICA TIPO GR, GRAFITO, CABLE A TERMINAL DE JABALINA, CONDUCTOR #35mm2	
5	1	PZA	CARTUCHO, OXIDO DE COBRE, PARA SOLDADURA EXOTERMICA, #115	
6	1	PZA	CARTUCHO, OXIDO DE COBRE, PARA SOLDADURA EXOTERMICA, #65	
7	3	PZA	CONECTOR MECANICO DE ALEACION DE COBRE	
8	5	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, UN HUECO PARA TORNILLO DE $\varnothing 10$ mm, PARA CONDUCTOR #35mm2	
9	5	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, BRONCE-SILICIO, PARA TORNILLO DE $\varnothing 10$ mm-1.5, LONG. 1/4"	
10	10	PZA	ARANDELA PLANA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE $\varnothing 10$ mm	
11	5	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE $\varnothing 10$ mm	
12	5	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE $\varnothing 10$ mm	

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ

					CLIENTE: 				
OBM: 3285									
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.					PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE				
	PROYECTO	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	TITULO PUESTA A TIERRA DE TURBINA				
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG					
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12					
FIRMA					AESA N° 3285-G100-636-6500-DT-200		ESCALA N/A	VERSION 1	
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE					HOJA 35 DE 52			REVISION 1	

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

C

1

2

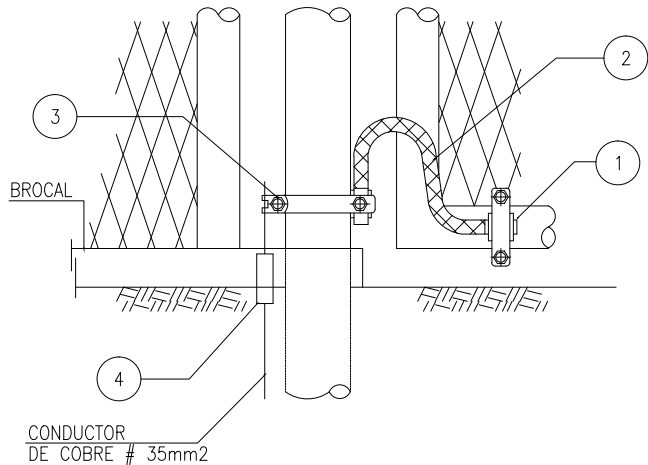
3

4

A

B

C

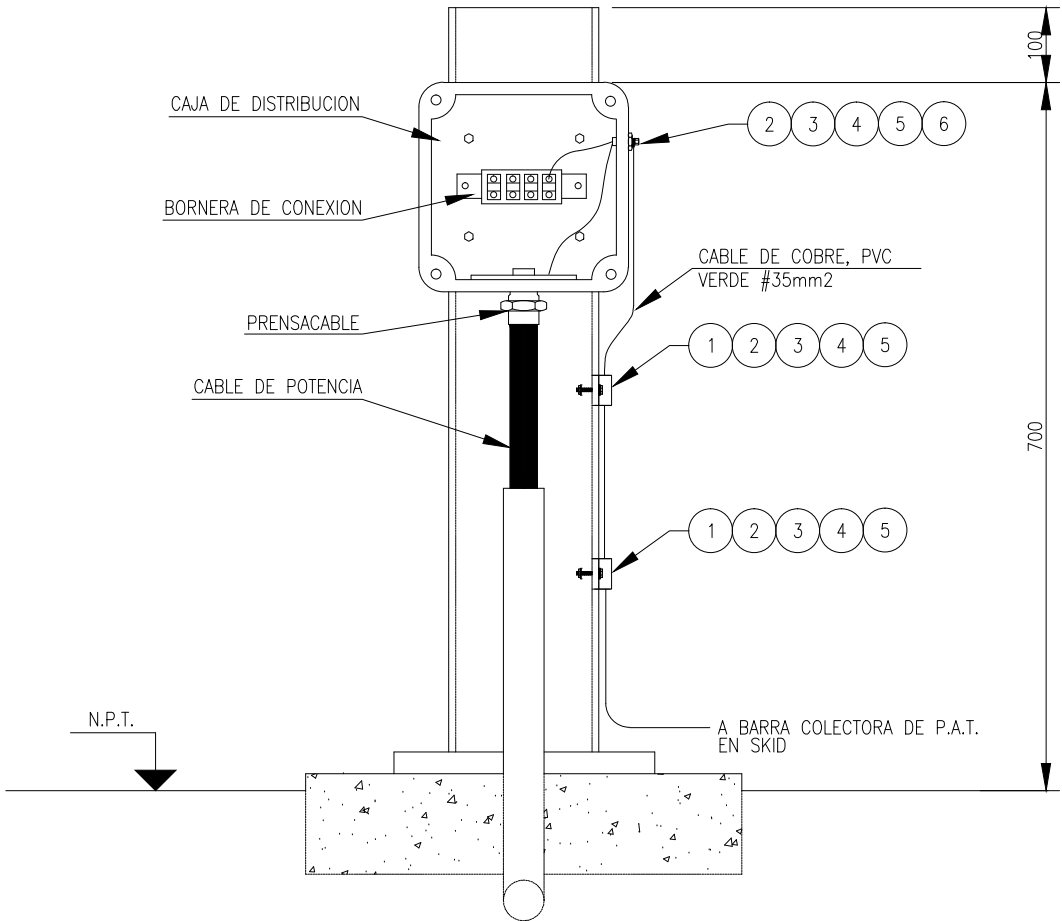


DETALLE T34
PUESTA A TIERRA DE PUERTA EN CERCA METALICA

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	1	PZA	ABRAZADERA TIPO "U", ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TUBERIA ø2"	
2	1	PZA	CINTA PLANA FLEXIBLE, COBRE, 12"	
3	1	PZA	CONECTOR MECANICO DE PUESTA A TIERRA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, CABLE A TUBO ø3"	
4	0.34	PZA	TUBO CONDUIT, PVC, ø1", LONG. 3m	

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA				AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200	
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 37 DE 52		ESCALA N/A
					VERSION 1 REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

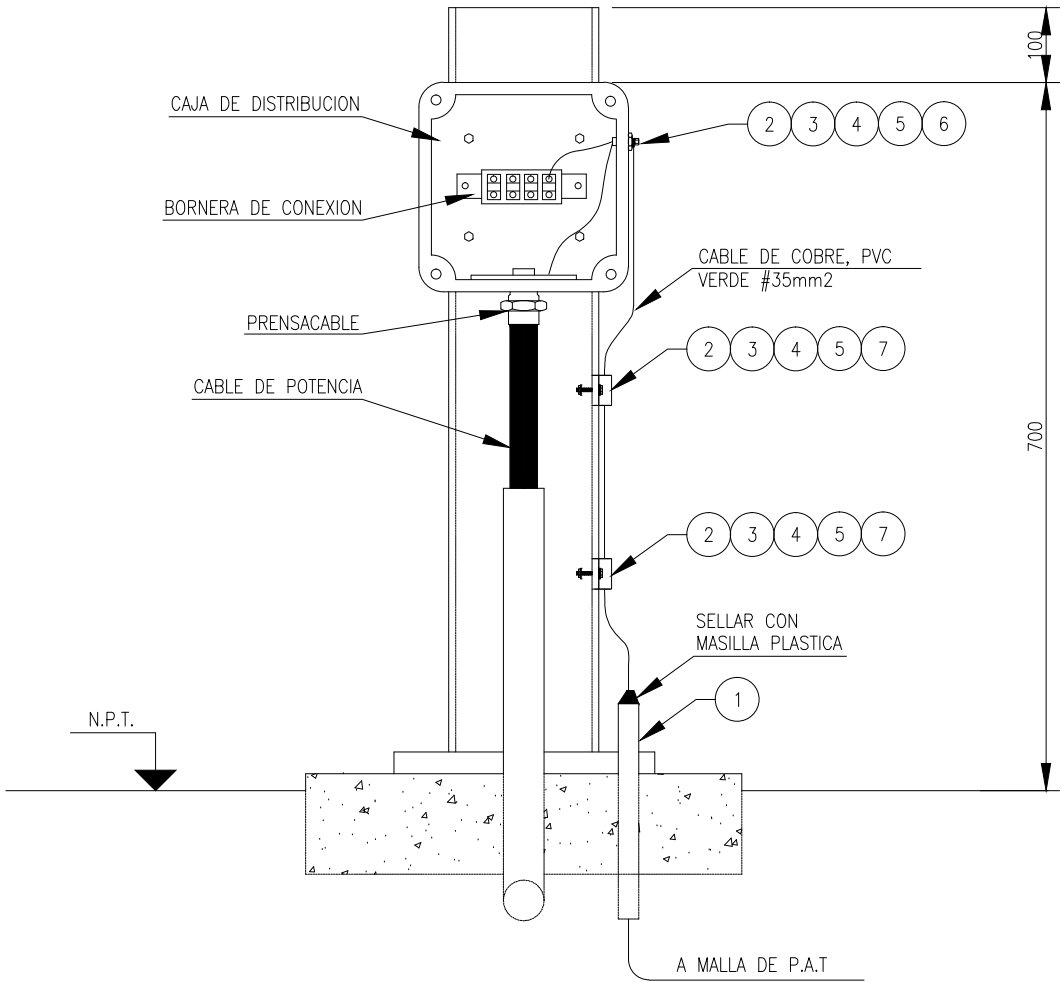


DETALLE T35
PUESTA A TIERRA DE CAJA EN SKID

LISTA DE MATERIALES					
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	
1	2	PZA	GRAPA DE SUJECION A"6" TIPO MEDIA OMEGA 3/4"		
2	3	PZA	TORNILLO DE ACERO INOX. CABEZA HEXAGONAL W 3/8" x 1 1/2"		
3	3	PZA	ARANDELA DE PRESION DE ACERO INOX. ø 3/8"		
4	6	PZA	ARANDELA PLANA DE ACERO INOX. ø 3/8"		
5	3	PZA	TUERCA HEXAGONAL DE ACERO INOX. W 3/8"		
6	1	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, UN HUECO PARA TORNILLO DE ø10mm, PARA CONDUCTOR #35mm2		

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA				AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200	
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 38 DE 52		ESCALA N/A
					VERSION 1 REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg



DETALLE T36
PUESTA A TIERRA DE CAJAS EN AREAS DE PROCESO

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	–	m	TUBERIA DE PVC \varnothing 1" x 3,2 mm DE ESPESOR	
2	3	PZA	TORNILLO DE ACERO INOX. CABEZA HEXAGONAL W 3/8" x 1 1/2"	
3	3	PZA	ARANDELA DE PRESION DE ACERO INOX. \varnothing 3/8"	
4	6	PZA	ARANDELA PLANA DE ACERO INOX. \varnothing 3/8"	
5	3	PZA	TUERCA HEXAGONAL DE ACERO INOX. W 3/8"	
6	1	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, UN HUECO PARA TORNILLO DE \varnothing 10mm, PARA CONDUCTOR #35mm2	
7	2	PZA	GRAPA DE SUJECION A"G" TIPO MEDIA OMEGA 3/4"	

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA				AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200	
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 39 DE 52		ESCALA N/A VERSION 1 REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

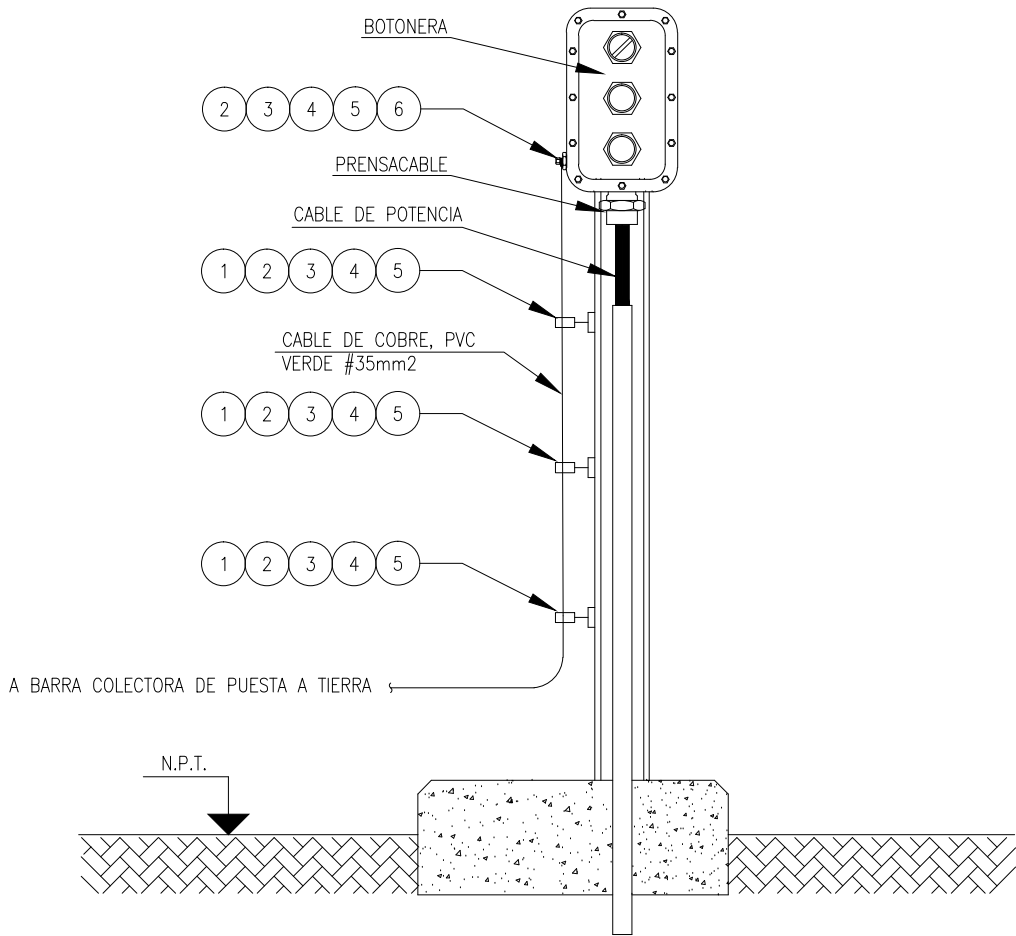
C

1

2

3

4



DETALLE T37
PUESTA A TIERRA DE BOTONERA EN SKID

1

2

3

4

LISTA DE MATERIALES

RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	3	PZA	GRAPA DE SUJECION A"6" TIPO MEDIA OMEGA 3/4"	
2	4	PZA	TUERCA HEXAGONAL DE ACERO INOX. W 3/8"	
3	4	PZA	ARANDELA DE PRESION DE ACERO INOX. ø 3/8"	
4	8	PZA	ARANDELA PLANA DE ACERO INOX. ø 3/8"	
5	4	PZA	TORNILLO DE ACERO INOX. CABEZA HEXAGONAL W 3/8" x 1 1/2"	
6	1	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, UN HUECO PARA TORNILLO DE ø10mm, PARA CONDUCTOR #35mm2	

A

B

C

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA				AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200	
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 40 DE 52		ESCALA N/A
					VERSION 1 REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

C

1

2

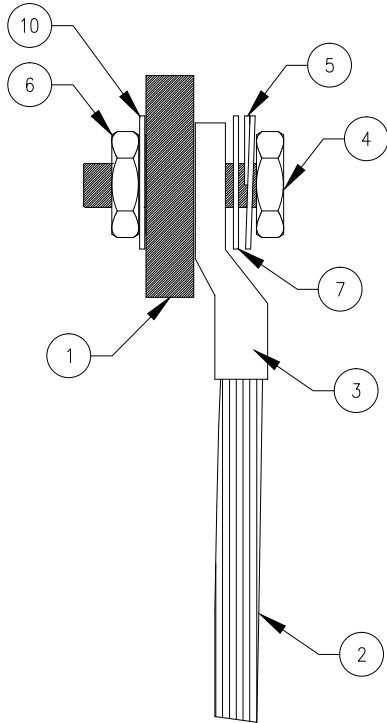
3

4

A

B

C



DETALLE T38
CONEXION CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA A BARRA COLECTORA

1

2

3

4

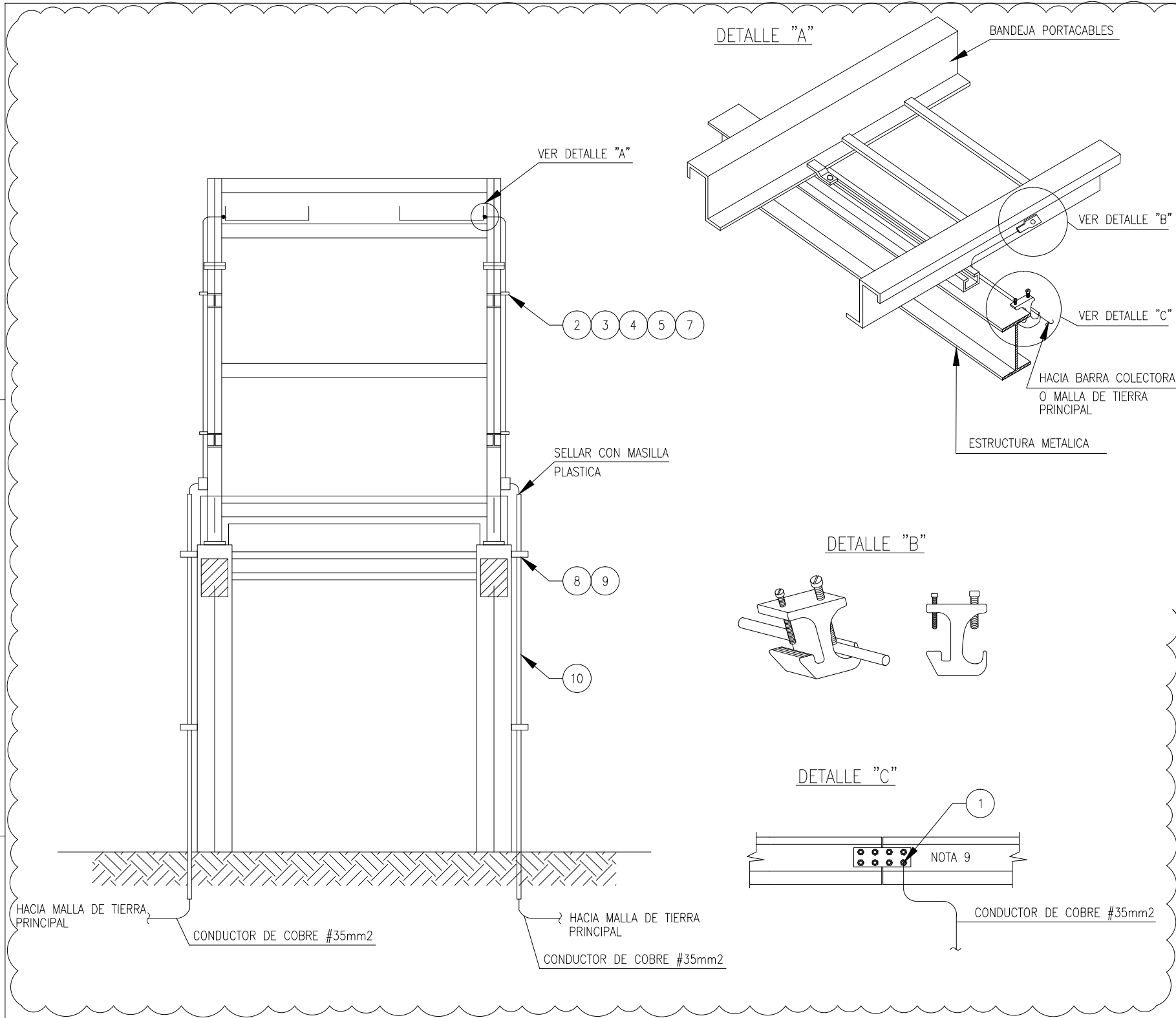
A3 - 420 x 297

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	1	PZA	PLANCHUELA DE COBRE ESTAÑADA, MEDIDAS: 40x5mm, LONGITUD: 240mm	
2	-	m	CABLE DE COBRE PVC/VERDE-AMARILLO, SECCION 35mm2	
3	1	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, UN HUECO PARA TORNILLO DE ø10mm, PARA CONDUCTOR #35mm2	
4	1	PZA	TORNILLO DE ACERO INOX. CABEZA HEXAGONAL W 3/8" x 1 1/2"	
5	1	PZA	ARANDELA DE PRESION DE ACERO INOX. ø int. 3/8"	
6	1	PZA	TUERCA HEXAGONAL DE ACERO INOX. W 3/8"	
7	2	PZA	ARANDELA PLANA DE ACERO INOX. ø 3/8"	

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA					
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200		ESCALA N/A
			HOJA 41 DE 52		VERSION 1 REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A
B
C



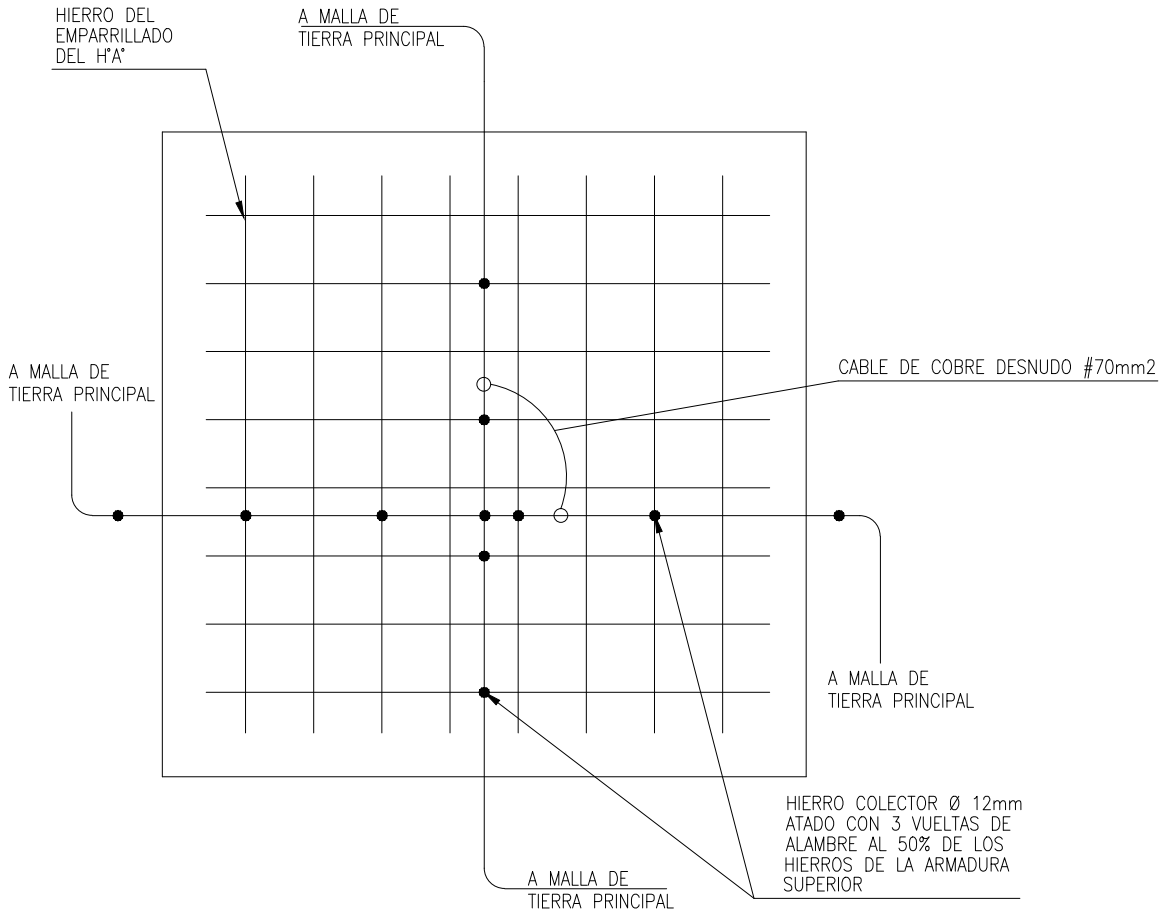
LISTA DE MATERIALES

RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	2	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, TUBO ESTANDAR, UN HUECO PARA TORNILLO DE $\varnothing 10\text{mm}$, PARA CABLE 35mm^2 .	
2	8	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE $\varnothing 10\text{mm}$	
3	16	PZA	ARANDELA PLANA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE $\varnothing 10\text{mm}$	
4	8	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE $\varnothing 10\text{mm}-1.5$	
5	8	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE $\varnothing 10\text{mm}-1.5$, LONG. 38mm	
6	2	PZA	CONECTOR MECANICO DE PUESTA A TIERRA, CABLE A BANDEJA PORTACABLE, PARA CONDUCTOR DE 35mm^2	
7	6	PZA	GRAPA DE FIJACION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, TIPO OMEGA 3/4"	
8	4	PZA	GRAPA DE FIJACION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, 2 HUECOS, PARA TUBO CONDUIT $\varnothing 1"$	
9	8	PZA	PERNO DE ANCLAJE, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, $\varnothing 1/4"x1-3/8"$	
10	1	PZA	TUBO CONDUIT, PVC $\varnothing 1"$, LONGITUD 6.4 METROS	

A
B
C

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
<div></div>		<div>CLIENTE:</div> <div></div>			
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AES A Y YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	TITULO
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	PUESTA A TIERRA DE BANDEJAS PORTACABLES
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA					
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200		ESCALA N/A
			HOJA 42 DE 52		VERSION 1 REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg



DETALLE T40
PUESTA A TIERRA EN PLACA DE PISO DE SALA ELECTRICA

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA				AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200	
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 43 DE 52		ESCALA N/A
					VERSION 1 REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

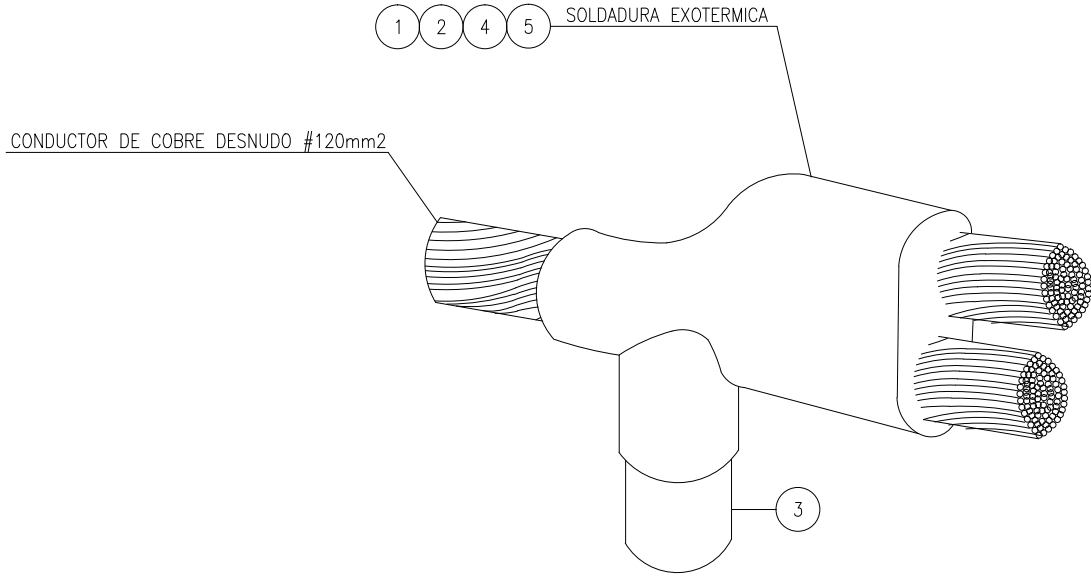
C

1

2

3

4



DETALLE T41
CONEXION EXOTERMICA TIPO NC, JABALINA DE PUESTA A TIERRA
CON CONDUCTOR #120mm2

1

2

3

4

A

B

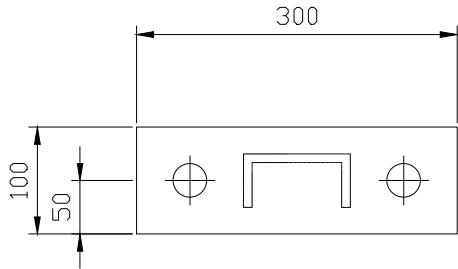
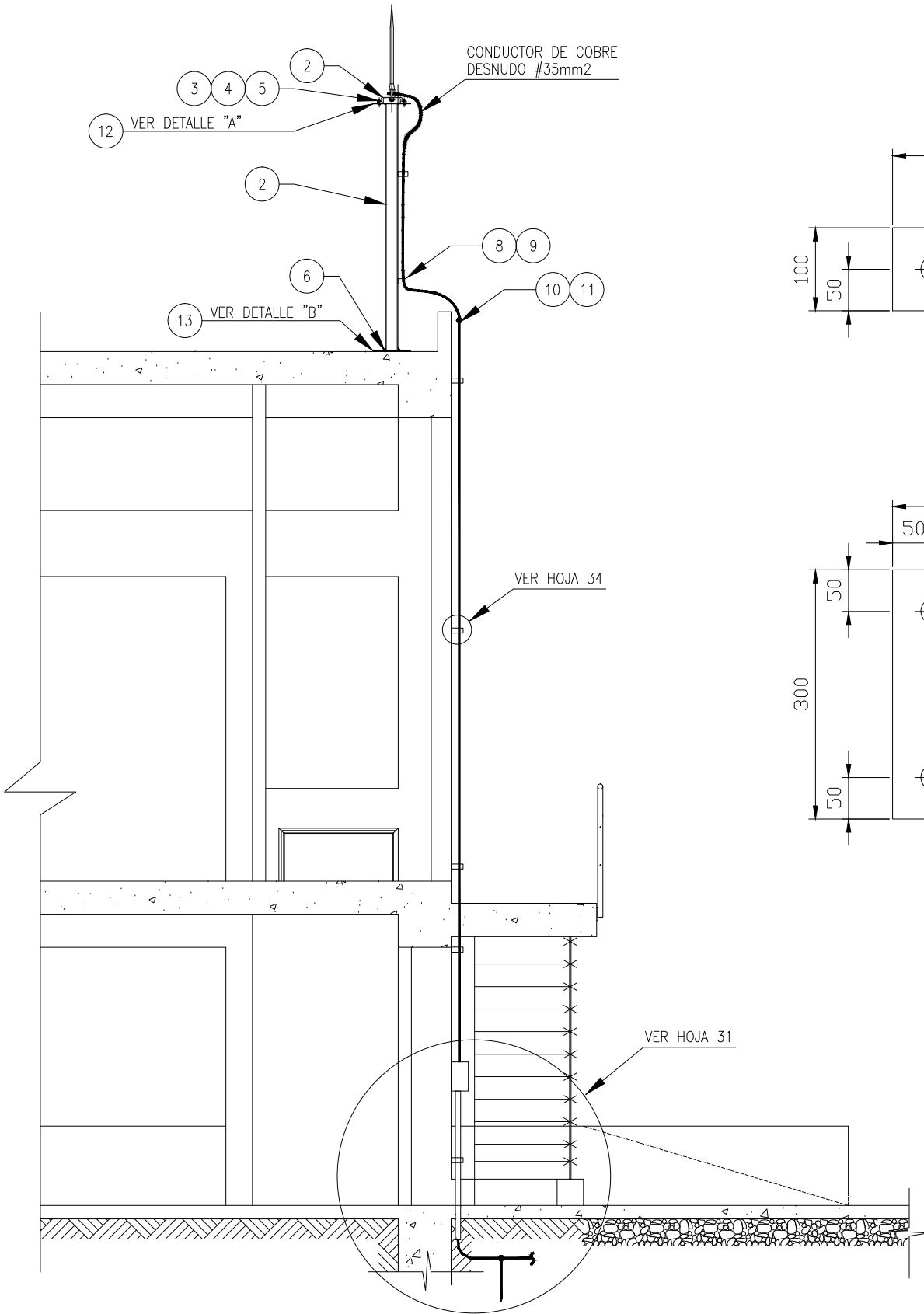
C

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	0.03	PZA	MOLDE PARA SOLDADURA EXOTERMICA, TIPO NC, GRAFITO, CABLE A JABALINA, CONDUCTOR #120mm2	
2	1	PZA	CARTUCHO, OXIDO DE COBRE, PARA SOLDADURA EXOTERMICA, # 250	
3	1	PZA	JABALINA DE PUESTA A TIERRA, COBRE UL-467 Ø 5/8" x 8' DE LONG.	
4	0.02	PZA	ALICATE PARA SUJETAR MOLDE	
5	0.02	PZA	YESQUERO PRODUCTOR DE CHISPA	

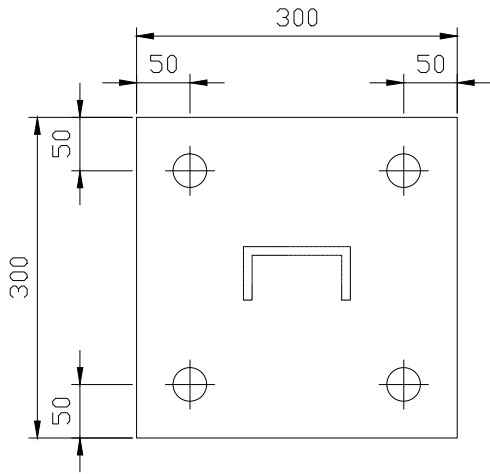
1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	TITULO
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	CONEXION NC, JABALINA DE PUESTA A TIERRA CON CONDUCTOR #120mm2
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200
FIRMA					
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 44 DE 52		ESCALA N/A
					VERSION 1 REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

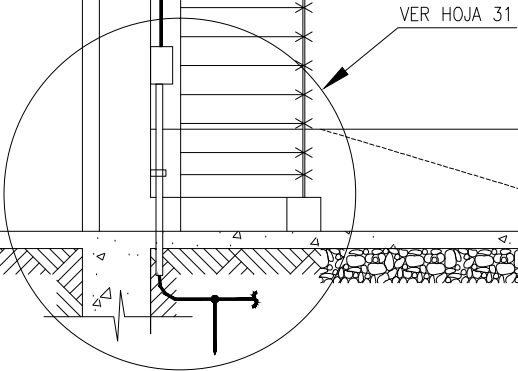
A
B
C



DETALLE "A"



DETALLE "B"



DETALLE T42

INSTALACION DE TERMINAL AEREO TIPO FRANKLIN
SOBRE SOPORTE EN TECHO DE EDIFICACIONES

LISTA DE MATERIALES

RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	1	PZA	PUNTA FRANKLIN, COBRE ELECTROLITICO, $\varnothing 5/8"$, LONG. 24"	
2	1	PZA	BASE PARA PUNTA FRANKLIN, ACERO GALVANIZADO, $\varnothing 5/8"$, TIPO FIJA.	
3	2	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO, PARA TORNILLO DE $\varnothing 10\text{mm}$ -1.5, LONG. 1"	
4	2	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO, PARA TORNILLO DE $\varnothing 10\text{mm}$	
5	2	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO, PARA TORNILLO DE $\varnothing 10\text{mm}$	
6	4	PZA	PERNO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, CON TORNILLO DE ACERO GALVANIZADO $\varnothing 5/16"$, LONG. 38mm	
7	1	PZA	PERFIL TIPU "U" UAN 160, LONG. 4 METROS.	
8	2	PZA	CONECTOR MECANICO DE PUESTA A TIERRA, CABLE A BARRA, PARA CONDUCTOR DE 35mm2	
9	2	PZA	CLAVO, ACERO GALVANIZADO, \varnothing 0.145", LONG. 19mm, CON ARANDELA	
10	0.03	PZA	MOLDE PARA SOLDADURA EXOTERMICA, GRAFITO, EMPALME TIPO "T", CABLE A CABLE, CONDUCTOR PASANTE #35mm2 CONDUCTOR DERIVACION #35mm2	
11	0.03	PZA	CARTUCHO, OXIDO DE COBRE, PARA SOLDADURA EXOTERMICA, # 45	
12	0.03	PZA	LAMINA DE ACERO, 100mm DE ANCHO, 6mm DE ESPESOR, 300mm DE LARGO	
13	0.03	PZA	LAMINA DE ACERO A-36, 300mm DE ANCHO, 6mm DE ESPESOR, 300mm DE LARGO	

A
B
C

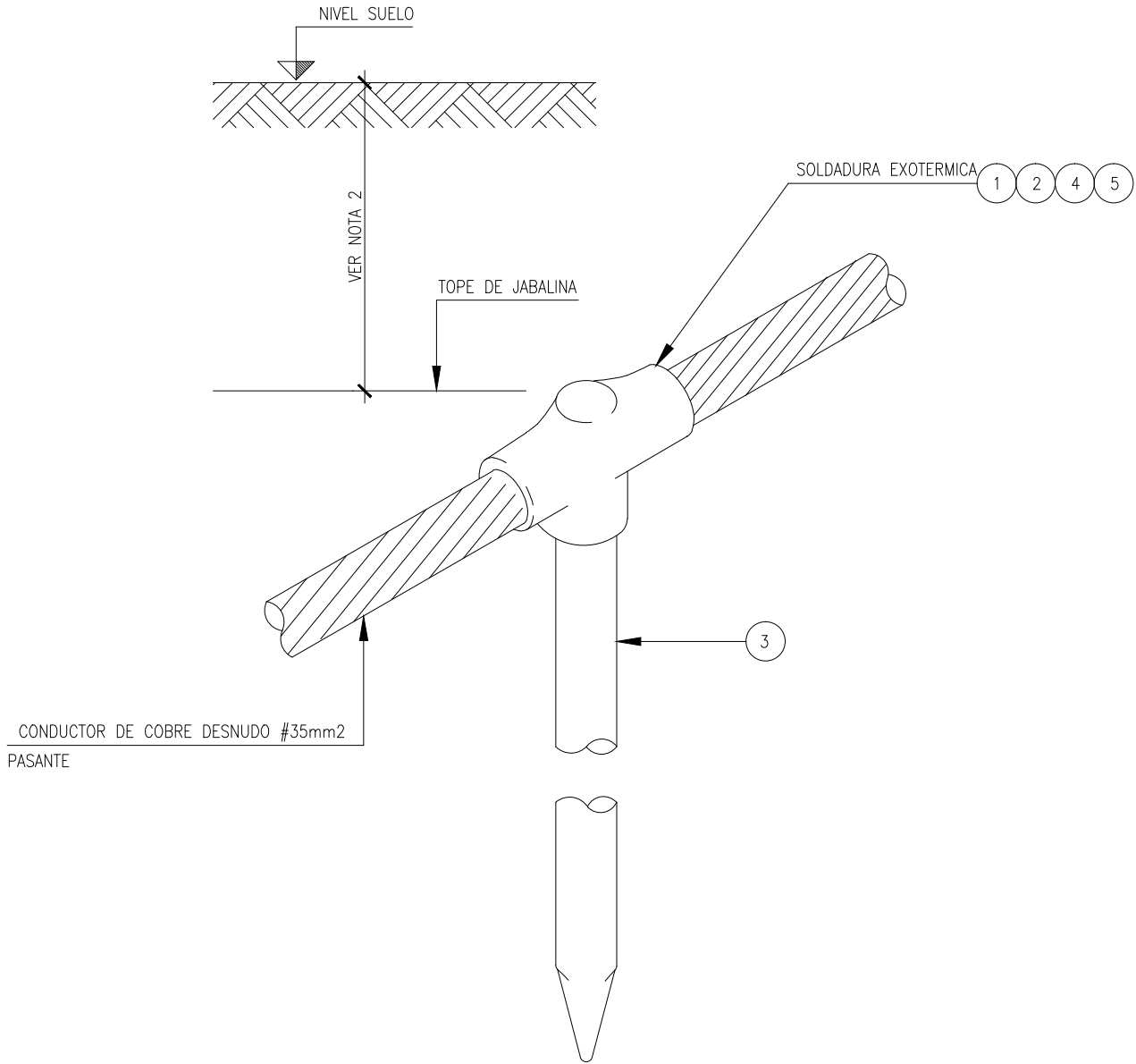
1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	TITULO
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	INSTALACION DE TERMINAL AEREO TIPO FRANKLIN SOBRE SOPORTE EN TECHO DE EDIFICACIONES
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200
FIRMA					
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 45 DE 52		ESCALA N/A
					VERSION 1 REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

C



DETALLE T43
CONEXION GT, JABALINA DE PUESTA A TIERRA
CON CONDUCTOR PASANTE #35mm2

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	0.03	PZA	MOLDE PARA CONEXION DE SOLDADURA EXOTERMICA TIPO GT, GRAFITO, CABLE A TERMINAL DE JABALINA, CONDUCTOR PASANTE #35mm2,	
2	1	PZA	CARTUCHO, OXIDO DE COBRE, PARA SOLDADURA EXOTERMICA, # 90	
3	1	PZA	JABALINA DE PUESTA A TIERRA, COBRE UL-467 Ø 5/8" x 8' DE LONG.	
4	0.02	PZA	ALICATE PARA SUJETAR MOLDE	
5	0.02	PZA	YESQUERO PRODUCTOR DE CHISPA	

A

B

C

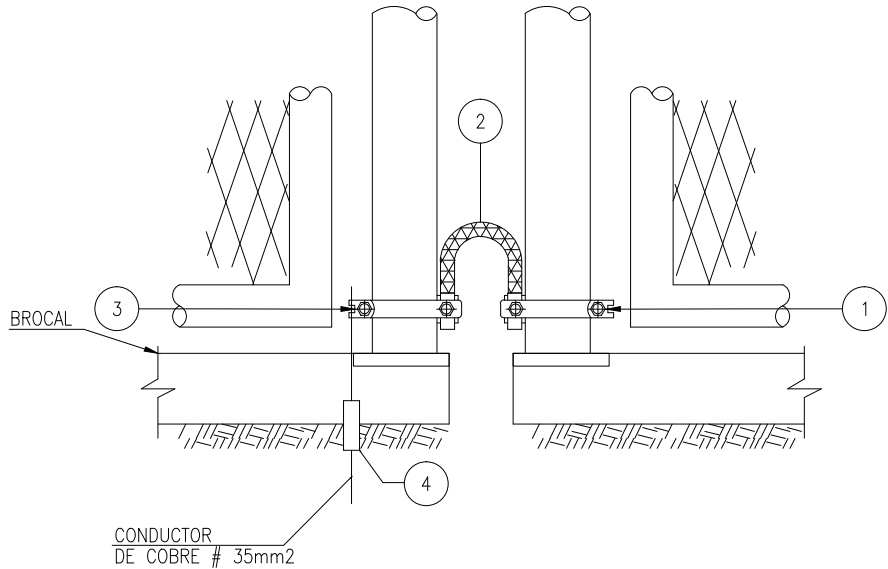
1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA				TITULO CONEXION GT, JABALINA DE PUESTA A TIERRA CON CONDUCTOR PASANTE #35mm2	
AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200			ESCALA VERSION 1 REVISION 1		
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 46 DE 52 N/A		



U

A

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg



DETALLE T45
CONEXION DE PUESTA A TIERRA DE PUERTA
DE DOS CERCAS METALICAS

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	1	PZA	ABRAZADERA TIPO "U", ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TUBERIA ø2"	
2	1	PZA	CINTA PLANA FLEXIBLE, COBRE, 12"	
3	1	PZA	CONECTOR MECANICO DE PUESTA A TIERRA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, CABLE A TUBO ø2"	
4	0.34	PZA	TUBO CONDUIT, PVC, ø1", LONG. 3m	

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA				AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200	
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 48 DE 52		ESCALA N/A
					VERSION 1 REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

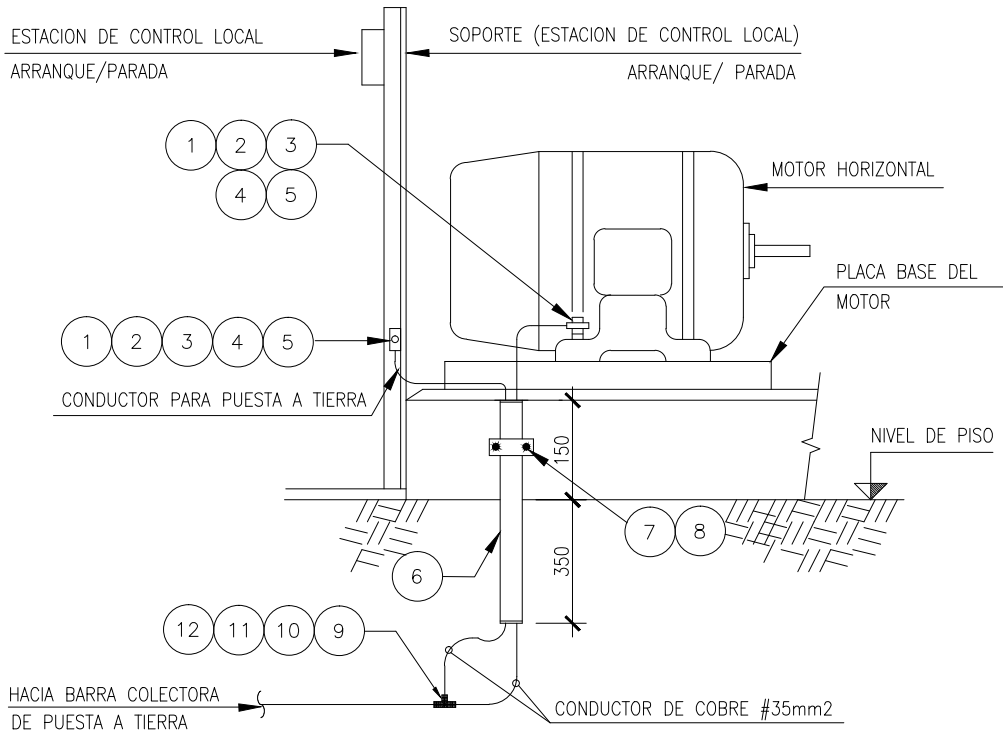
C

1

2

3

4



DETALLE T46
PUESTA TIERRA DE MOTOR ON-SKID

1

2

3

4

LISTA DE MATERIALES

RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	1	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, BRONCE-SILICIO, PARA TORNILLO DE $\varnothing 10\text{mm}$ -1.5, LONG. 1/4"	
2	2	PZA	ARANDELA PLANA, BRONCE-SILICIO, PARA TORNILLO DE $\varnothing 10\text{mm}$	
3	1	PZA	ARANDELA DE PRESION, BRONCE-SILICIO, PARA TORNILLO DE $\varnothing 10\text{mm}$	
4	1	PZA	TUERCA HEXAGONAL, BRONCE-SILICIO, PARA TORNILLO DE $\varnothing 10\text{mm}$ -1.5	
5	1	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, TUBO ESTANDAR, UN HUECO PARA TORNILLO DE $\varnothing 10\text{mm}$, PARA CONDUCTOR 35mm2	
6	0.34	PZA	TUBO CONDUIT, PVC, $\varnothing 1"$, LONG. 3m	
7	1	PZA	ABRAZADERA TIPO OMEGA, ACERO GALVANIZADO, 2 HUECOS, PARA TUBERIA $\varnothing 2"$	
8	-	PZA	PERNO DE EXPANSION, ACERO GALVANIZADO, $\varnothing 1/4"$, LONG. 1-3/4"	
9	0.03	PZA	MOLDE PARA SOLDADURA EXOTERMICA, GRAFITO, EMPALME TIPO "T", CABLE A CABLE, CONDUCTOR PASANTE #35mm2, CONDUCTOR DERIVACION #35mm2.	
10	1	PZA	CARTUCHO, OXIDO DE COBRE, PARA SOLDADURA EXOTERMICA, # 45	
11	0.02	PZA	ALICATE PARA SUJETAR MOLDE	
12	0.02	PZA	YESQUERO PRODUCTOR DE CHISPA	

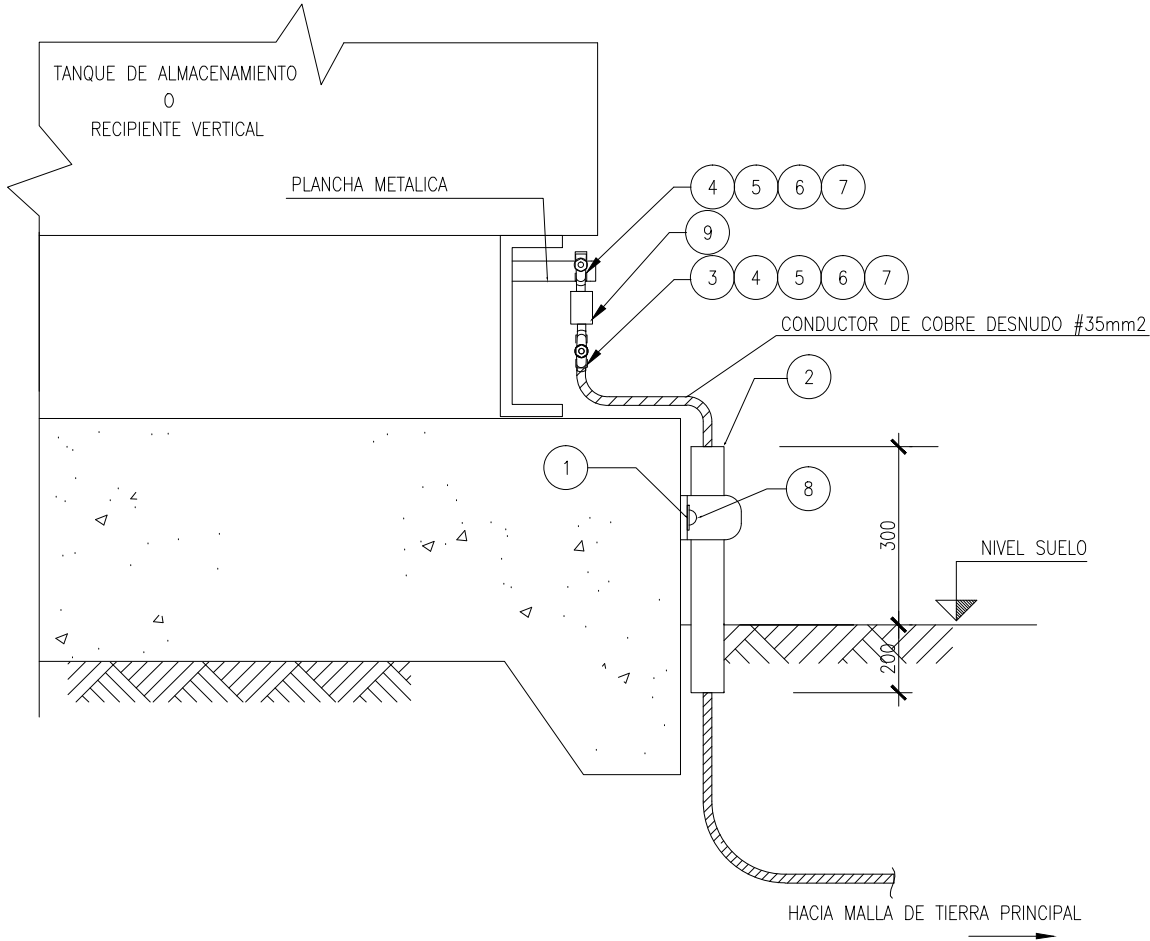
1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
		<div>CLIENTE:</div> 			
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	TITULO
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	PUESTA A TIERRA DE MOTOR ON-SKID
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA					AESA N° 3285-G100-636-6500-DT-200
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE		HOJA 49 DE 52		ESCALA N/A	VERSION 1 REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

C



DETALLE T47
PUESTA A TIERRA DE TANQUE CON PROTECCION CATODICA

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	–	PZA	SUJETADOR TIPO UÑA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, 2 HUECOS Ø1", PARA TUBO CONDUIT Ø1".	
2	0,17	PZA	TUBO CONDUIT, PVC Ø1", LONG. 3m	
3	1	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, TUBO ESTANDAR, UN HUECO PARA TORNILLO DE Ø10mm, PARA CONDUCTOR 35mm2	
4	2	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm-1.5, LONG. 38mm	
5	4	PZA	ARANDELA PLANA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm	
6	2	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm	
7	2	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE Ø10mm-1.5	
8	–	PZA	ANCLAJE CAMISA PH 1/4" x 1-3/8", ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE	
9	1	PZA	VIA DE CHISPAS	

A

B

C

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	TITULO
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	PUESTA A TIERRA DE RECIPIENTE VERTICAL O TANQUE
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200
FIRMA					
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 50 DE 52		ESCALA N/A
					VERSION 1 REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg

A

B

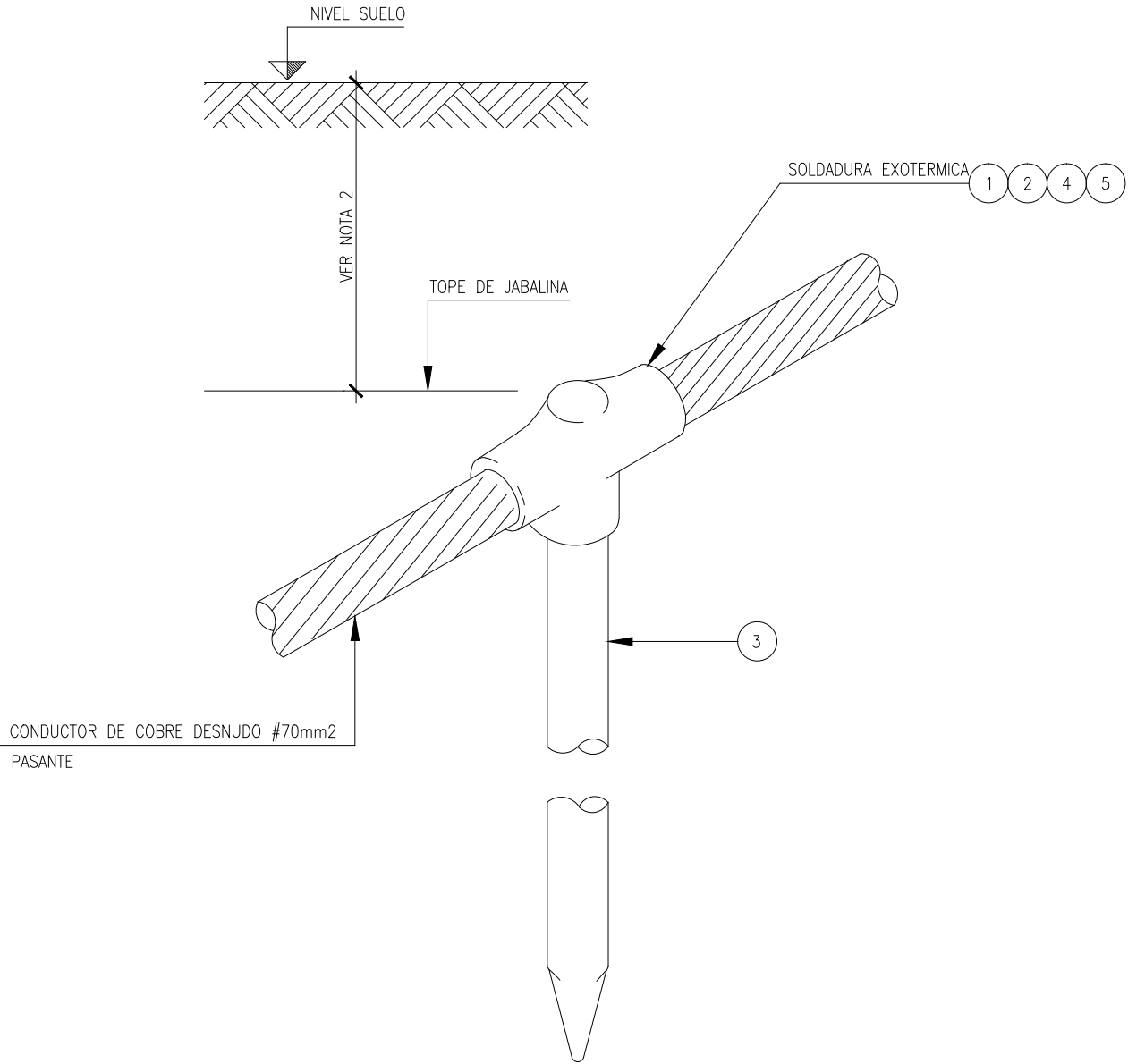
C

1

2

3

4



DETALLE T48
CONEXION GT, JABALINA DE PUESTA A TIERRA
CON CONDUCTOR PASANTE #70mm2

1

2

3

4

LISTA DE MATERIALES				
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
1	0.03	PZA	MOLDE PARA CONEXION DE SOLDADURA EXOTERMICA TIPO GT, GRAFITO, CABLE A TERMINAL DE JABALINA, CONDUCTOR PASANTE #70mm2,	
2	1	PZA	CARTUCHO, OXIDO DE COBRE, PARA SOLDADURA EXOTERMICA, # 115	
3	1	PZA	JABALINA DE PUESTA A TIERRA, COBRE UL-467 Ø 5/8" x 8' DE LONG.	
4	0.02	PZA	ALICATE PARA SUJETAR MOLDE	
5	0.02	PZA	YESQUERO PRODUCTOR DE CHISPA	

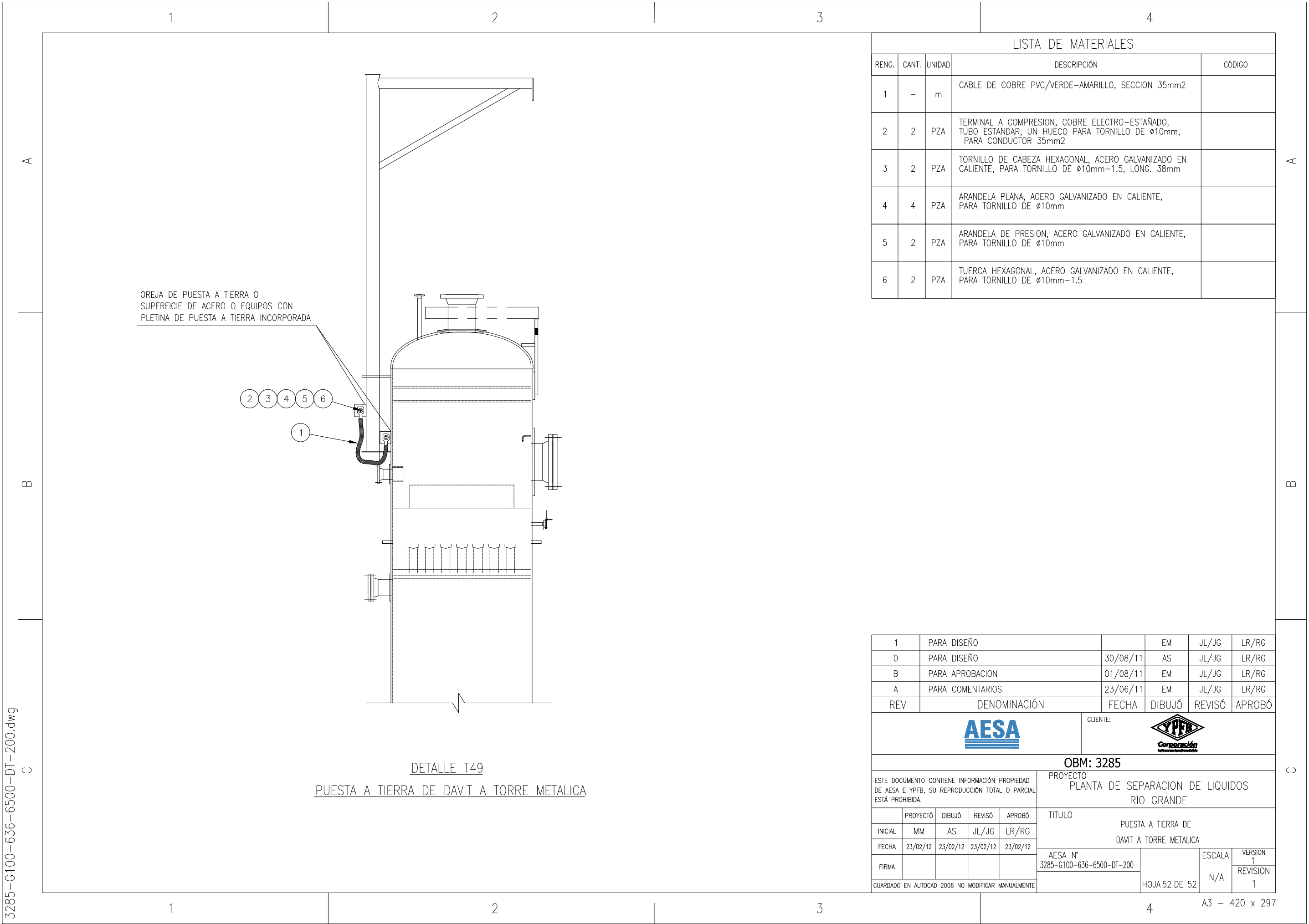
A

B

C

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	TITULO
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	CONEXION GT, JABALINA DE PUESTA A TIERRA CON CONDUCTOR PASANTE #70mm2
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200
FIRMA					
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE			HOJA 51 DE 52		ESCALA N/A
					VERSION 1 REVISION 1

3285-G100-636-6500-DT-200.dwg



LISTA DE MATERIALES					
RENG.	CANT.	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	
1	-	m	CABLE DE COBRE PVC/VERDE-AMARILLO, SECCION 35mm2		
2	2	PZA	TERMINAL A COMPRESION, COBRE ELECTRO-ESTAÑADO, TUBO ESTANDAR, UN HUECO PARA TORNILLO DE ø10mm, PARA CONDUCTOR 35mm2		
3	2	PZA	TORNILLO DE CABEZA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE ø10mm-1.5, LONG. 38mm		
4	4	PZA	ARANDELA PLANA, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE ø10mm		
5	2	PZA	ARANDELA DE PRESION, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE ø10mm		
6	2	PZA	TUERCA HEXAGONAL, ACERO GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA TORNILLO DE ø10mm-1.5		

1	PARA DISEÑO		EM	JL/JG	LR/RG
0	PARA DISEÑO	30/08/11	AS	JL/JG	LR/RG
B	PARA APROBACION	01/08/11	EM	JL/JG	LR/RG
A	PARA COMENTARIOS	23/06/11	EM	JL/JG	LR/RG
REV	DENOMINACIÓN	FECHA	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ
			CLIENTE: 		
OBM: 3285					
ESTE DOCUMENTO CONTIENE INFORMACIÓN PROPIEDAD DE AESA E YPFB, SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL ESTÁ PROHIBIDA.		PROYECTO PLANTA DE SEPARACION DE LIQUIDOS RIO GRANDE			
	PROYECTÓ	DIBUJÓ	REVISÓ	APROBÓ	
INICIAL	MM	AS	JL/JG	LR/RG	
FECHA	23/02/12	23/02/12	23/02/12	23/02/12	
FIRMA				AES A N° 3285-G100-636-6500-DT-200	
GUARDADO EN AUTOCAD 2008 NO MODIFICAR MANUALMENTE				HOJA 52 DE 52	ESCALA N/A
				VERSION 1	REVISION 1