

AL-INN-0000-EL-DWG-00007 01.0 PR-22803-IE MALHAS TERRA 1

Documentos de referência instalações eléctricas de MT e BT

AL-INN-0000-EL-CRT-00001: Base de concepção elétrica
AL-INN-0000-EL-TSP-00001: Especificação técnica para equipamento elétrico de média tensão
AL-INN-0000-EL-TSP-00002: Especificação técnica para equipamento elétrico de BT
AL-INN-0000-EL-CAC-00001: Relatório de cálculo elétrico - Geral
AL-INN-0000-EL-CAC-00002: Relatório de cálculo - Dimensionamento de cabos
AL-INN-0000-EL-CAC-00003: Relatório de cálculo - Dimensionamento de Banco de Condensadores
AL-INN-0000-EL-CAC-00004: Relatório de cálculo - Instalação elétrica de média tensão
AL-INN-0000-EL-CAC-00005: Relatório de cálculo - Instalação elétrica de baixa tensão e diagrama de carga
AL-INN-0000-EL-CAC-00006: Relatório de cálculo - Dimensionamento do gerador de emergência
AL-INN-0000-EL-TSP-00008: Especificação técnica dos equipamentos auxiliares
AL-INN-0000-EL-TSP-00003: Especificação técnica. Sistema de para-raios
AL-INN-0000-EL-CAC-00010: Relatório de cálculo - Sistema de proteção contra raios
AL-INN-0000-EL-CAC-00007: Relatório de cálculo - Malha de aterramento
AL-INN-0000-EL-CAC-00008: Relatório de cálculo - Iluminação interior y exterior

Regulamentos sobre instalações eléctricas de MT e BT

Os regulamentos a ter em conta para a instalação eléctrica são apresentados no quadro seguinte. "Tabela 1. Regulamentos aplicáveis" do documento AL-INN-0000-EL-CRT-0001: "Bases de concepção elétrica", e tem a seguinte redação:

Decreto-lei nº 446/76; Decretos regulamentares nº 14/77 e nº 56/85 ; Decreto-lei nº 517/80, alterado e revogado pelo decreto-lei nº 101/2007, pela lei nº 30/2006, pelo decreto-lei nº 315/95 e pelo decreto-lei nº 272/92 ; Decreto regulamentar nº 31/83, alterado e revogado pelo decreto-lei nº 229/2006 ; o Decreto-lei nº 90/84; Decreto regulamentar nº 56/85; Decreto-lei nº 117/88 (diretiva BT: 73/23/CEE); Decreto-lei nº 189/88, alterado, aditado e revogado pela declaração de retificação nº 71/2007, pelo decreto-lei nº 225/2007, pelo decreto-lei nº 33-A/2005, pelo decreto-lei nº 339-C/2001, pelo decreto-lei nº 168/99, pelo decreto-lei nº 56/97, pelo decreto-lei nº 313/95, pelo decreto-lei nº 312/2001 e pelo decreto-lei nº 313/95; Decreto regulamentar nº 1/92; Decreto-lei nº 272/92; Portaria nº 1458/A/95; Decreto-lei nº 112/96; Portaria nº 341/97; Decreto-lei nº 374/98 revogado pelo decreto-lei nº 320/2001; Decreto-lei nº 236/2003; Decreto-lei nº 229/2006; Portaria nº 949A/2006; Decreto-lei nº 6/2008; NP 665 e NP 917; CEI 228, CEI 331, CEI 332, CEI 502, CEI 540 e UTEC NC C 32-070; IEC 60502; IEC 60885; EN 50086-2-4; IEC 269-2; IEC 669-1 e IEC 669-2; IEC 947-1, IEC 947-2, IEC 947-3 e IEC 947-4; IEC 1008.; IEC 60071.; IEC 60044.; IEC 60051.; IEC 60078.; IEC 60099.; IEC 60146.; IEC 60227.; IEC 60265.; IEC 60292.; IEC 60394.; IEC 60384-1.; IEC 60439-1.; IEC 60947-1, IEC 60947-2, IEC 60947-3, IEC 60947-4-1, IEC 60947-5-1, IEC 60947-7-1, IEC 60947-7-2 e IEC 60947-7-3; EN 60439.; EN 60696.; EN 60947-2.; EN 61008.; EN 61558-2-4.; IEC 60950; IEC 61000-4-2/3/4/5 e IEC 61000-3-2/4; IEC 60695-2-11; IEC 60811; IEC 60529; IEC 62271-1, IEC 62271-100, IEC 62271-102, IEC 62271-105 e IEC 62271-200; IEC 60598; IEC 60831-1 e IEC 60831-2; IEC 62040-1, IEC 62040-2 e IEC 62040-3; EN 50091-1, EN 50091-2 e EN 50091-3; EC nº 640/2009 e diretiva 2005/32/EC, diretiva EU 2019/1781; Decreto-Lei n.º 96/2017 ; Portaria n.º 596/2010, de 30 de julho; IEC 61936-1, EN 50522, IEC 60071-1, IEC 60071-2; NP 4426; NFC 17102; UNE 21186;

NOTAS

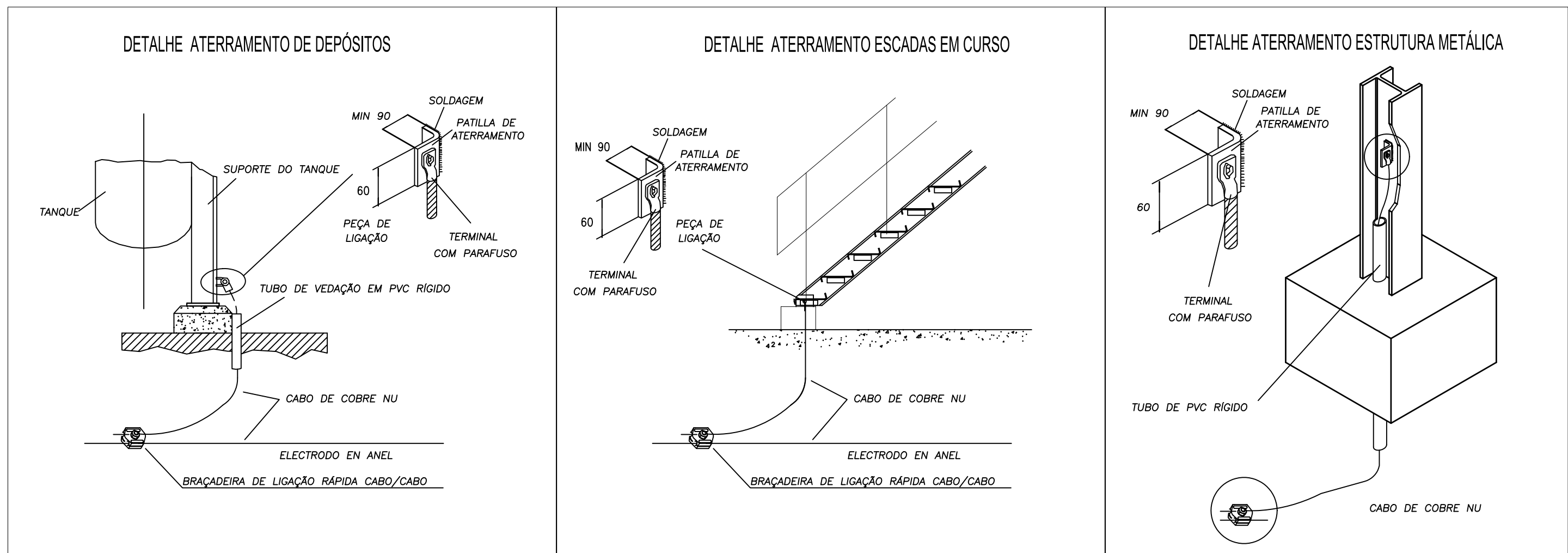
- a LEVANTAMENTO À ESCALA 1/500 COM EQUIDISTÂNCIA DAS CURVAS DE NÍVEL DE 50 cm E COM CURVAS MESTRAS DE 2,5 EM 2,5 m
SISTEMA DE COORDENADAS PT-TM06 / ETRS89
REFERÊNCIA ALTIMÉTRICA - MARÉGRÁFO DE CASCAIS
- b ÁREA TOTAL DO RECINTO DA EDAM ≈ 13 ha
- c ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA EDAM (INCLUINDO TALUDES) ≈ 3,6 ha
- d ÁREA TOTAL DE IMPLANTAÇÃO DE PAINÉIS SOLARES ≈ 5,2 ha
- e FONTE DAS IMAGENS - GOOGLE EARTH E CARTAS MILITARES 1/25 000

Code	LEGENDA
AA	ARMAZENAMENTO E DOSAGEM DE CO ₂
AB	EDIFÍCIO DE EXPLORAÇÃO
AC	E EE13 + RESERVATÓRIO DE ÁGUA FLOTADA E EE2 + RESERVATÓRIO DE LAMAS FLOTADAS E EE10)
AD	EDIFÍCIO DO PRÉ-TRATAMENTO (FILTRAÇÃO MULTIMÉDIA)
AE	EDIFÍCIO DA OSMOSE INVERSA (MICROFILTROS + BOMBAS DE ALTA PRESSÃO (EE3) E ERD + SALA DE REAGENTES DE OI E SISTEMA CIP E EE9 + SALA DE OI DA OI + RESERVATÓRIO DE LAVAGEM EM LINHA DOS MÓDULOS DE OI
AF	EDIFÍCIO DO PÓS-TRATAMENTO (REMINERALIZAÇÃO EM FILTROS DE CALCITE GRAVINÇOS DE FLUXO ASCENDENTE E EE7, NaOH)
AG	RESERVATÓRIO DE ÁGUA TRATADA (V = 10 800 m³) + CÂMARA DE MANOBRAS DO RESERVATÓRIO E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA (EE5)
AH	EDIFÍCIO DE REAGENTES DO PRÉ-TRATAMENTO E CLORAGEM (CLORO, SULFÚRICO E CLORETO FÉRRICO)
AI	LINHA DE LAMAS (ESPESSEAMENTO + DESIDRATAÇÃO EM CENTRÍFUGAS E EE12 + SILO DE ARMAZENAMENTO DE CAL VIVA + ARMAZENAMENTO DE LAMAS DESIDRATADAS EM SILO)
AJ	RESERVATÓRIO DE SALMOURA PARA LAVAGEM DOS FILTROS MULTIMÉDIA E EE8 + RESERVATÓRIO DE ÁGUAS SUJAS / SALMOURA + EE DE ESCORRÊNCIAS - EE14
AK	POSTO DE SECCIONAMENTO
AL	PAINÉIS SOLARES - UPAC
AM	POÇO DE BOMBEAMENTO DE ÁGUAS RESIDUAIS
AN	BASCULA
AO	RESERVAS DE 1000 m³
AP	POSTOS DE TRANSFORMAÇÃO - UPAC
AQ	PORTÃO DE ACESSO
AR	ARMAZÉM E OFICINA DE MANUTENÇÃO
AS	TANQUE DE EQUALIZAÇÃO E PRÉ-SEDIMENTAÇÃO DE ÁGUAS E SALMOURA SUJAS
AT	EDIFÍCIO DE CLORO GAS
AU	TANQUE DE LAVAGEM DE FILTROS DE CALCITE E PROTECÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

REDE TERRESTRE	
	CONDUTOR DE COBRE NU 50 mm2 ESTRUTURA GERAL DE TERRA ENTERRADA
	SOLDADURA ALUMINOTÉRMICA DE ALTO PONTO DE FUSÃO
	FAIO DE AÇO REVESTIDO DE COBRE, Ø18 mm E 2 m DE COMPRIMENTO (NÚMERO DE FAIOS ATÉ Atingir o valor de resistência de terra adequado)

01.0	PRIMEIRA EDIÇÃO	21/02/2025	INN	FME
Índice	Designação das alterações	Data	Nome	Velo
		Empreitada de concepção-construção do sistema de dessalinização na região do Algarve		
Projeção: XTA		Formato / Impressão: A1 / 1:1		
Escala: 1:500		Projeto: INIMA - Paulo Mendes		
Data: 2025-02-21		Verificação: INIMA - Paulo Mendes		
Assinatura: [Signature]		Aprovação: INIMA - Paulo Mendes		
Sistema de coordenadas: ETRS89/TM06 - Portugal		Título: DESENHO MALHAS DE TERRA EDAM. PLANTA GERAL		
Escala: 1/500		Nº Documento: XTA PR-22803-IE		
Folha: 2 DE 3		Data: 2025-02-21		

AL-INN-0000-EL-DWG-00007_01.0_PR-22803-IE_MALHAS TERRA 2



- Será construída uma rede equipotencial em anel (perimetral a cada edifício), que será interligada para formar uma rede em anel, uma única rede terrestre.
- A nova rede equipotencial a construir deve ser ligada à(s) rede(s) existente(s), formando um todo uma única rede terrestre.
- O anel é constituído por um cabo de cobre nu com 50 mm² de secção nominal, que deve ser ligado à malha de aço das lajes dos edifícios, desde que a sua continuidade seja assegurada. No mínimo cada malha deve ser ligada em dois pontos diferentes e distantes.
- O número de estacas a cravar no solo será determinado pelo valor do eletrodo de terra medido, para obtermos um valor próximo de 0 ohms. O número de picques indicado nos desenhos é indicativo.
- A distância entre dois picques consecutivos deve ser pelo menos igual ou superior ao comprimento do pique.
- Se tomarán medidas para evitar la corrosión de los cables derivadores, como utilización de cintas anticorrosivas, uso de varas revestidas de PVC ou tubos de PVC a cerca de 0,3 metros acima e abaixo da entrada da fio terra.
- Devem ser utilizados materiais de ligação que não se corroam com o tempo. De preferência, devem ser utilizados os seguintes materiais cobre e aço.
- Suportes para cabos eléctricos:
 - * A continuidade eléctrica dos tabuleiros deve ser assegurada a todo o momento. Por conseguinte, é proibido efetuar ligações com elementos isolantes.
 - * Os tabuleiros devem ser integrados na rede de ligação equipotencial global da instalação. Para o efeito, os deve ligar um cabo de cobre nu com uma secção nominal de pelo menos 35 mm², que deve ser ligado com a rede geral de terra enterrada no solo.

- Sistema de coordenadas: ETRS89/TM06 - Portugal

- AL-INNN-0000-EL-CRT-00001: Base de concepção elétrica
- AL-INNN-0000-EL-TSP-00001: Especificação técnica para equipamento elétrico de média tensão
- AL-INNN-0000-EL-TSP-00002: Especificação técnica para equipamento elétrico de BT
- AL-INNN-0000-EL-CAC-00001: Relatório de cálculo elétrico - Geral
- AL-INNN-0000-EL-CAC-00002: Relatório de cálculo - Dimensionamento de cabos
- AL-INNN-0000-EL-CAC-00003: Relatório de cálculo - Dimensionamento de Banco de Condensadores
- AL-INNN-0000-EL-CAC-00004: Relatório de cálculo - Instalação elétrica de média tensão
- AL-INNN-0000-EL-CAC-00005: Relatório de cálculo - Instalação elétrica de baixa tensão e diagrama de carga
- AL-INNN-0000-EL-CAC-00006: Relatório de cálculo - Dimensionamento do gerador de emergência
- AL-INNN-0000-EL-TSP-00008: Especificação técnica dos equipamentos auxiliares
- AL-INNN-0000-EL-TSP-00003: Especificação técnica. Sistema de para-raios
- AL-INNN-0010: Relatório de cálculo - Sistema de proteção contra raios
- AL-INNN-0000-EL-CAC-00007: Relatório de cálculo - Malha de aterramento
- AL-INNN-0000-EL-CAC-00008: Relatório de cálculo - Iluminação interior e exterior

Decreto-lei nº 446/76, Decreto regulamentar nº 14/77 e nº 56/85; Decreto-lei nº 517/80, alterado e revogado pelo decreto-lei nº 101/2007, pela lei nº 30/2006, pelo decreto-lei nº 315/95 e pelo decreto-lei nº 272/92; Decreto regulamentar nº 31/83, alterado e revogado pelo decreto-lei nº 229/2006; O decreto-lei nº 90/84; Decreto regulamentar nº 56/85; Decreto-lei nº 117/88 (diretiva BT 73/23/CEE); Decreto-lei nº 189/88, alterado, adotado e revogado pelo decreto-lei nº 33/2005, pelo decreto-lei nº 33/2006, pelo decreto-lei nº 339/2001, pelo decreto-lei nº 168/99, pelo decreto-lei nº 56/97, pelo decreto-lei nº 313/95 e pelo decreto-lei nº 332/2002 e pelo decreto-lei nº 313/95; Decreto regulamentar nº 192; Decreto-lei nº 272/92; Portaria nº 1456/95; Portaria nº 112/96; Portaria nº 341/97; Decreto-lei nº 374/98 revogado pelo decreto-lei nº 320/2001; Decreto-lei nº 236/2003; Decreto-lei nº 229/2006; Portaria nº 949A/2006; Decreto-lei nº 6/2008; NP 665 e NP 917; CEC 228; CEC 331, CEC 331, CEC 502, CEC 540 e UTEC NC C-3/20; IEC 60502; IEC 60885; EN 60900; IEC 60044; IEC 60051; IEC 60076; IEC 60099; IEC 60146; IEC 60227; IEC 60285; IEC 60292; IEC 60354; IEC 60364-1; IEC 60439-1; IEC 60947-1; IEC 60947-2; IEC 60947-3; EN 60947-4-1; IEC 60947-5-1; IEC 60947-7-1; IEC 60947-7-2 e IEC 60947-7-3; EN60439; EN 60898; EN 60947-4-1; EN 61008; EN 61598-2-4; IEC 60950; IEC 61000-4-2/3/4/5 e IEC 61000-3-2/4; IEC 60956-2-11; IEC 60811; IEC 60529; IEC 62271-1-1; IEC 62271-10; IEC 62271-10S e IEC 62271-20; IEC 60598; IEC 60831-1 e IEC 60831-2; IEC 60831-3; IEC 60831-4; IEC 60831-5; IEC 60831-6; IEC 60831-7; IEC 60831-8; IEC 60831-9; IEC 60831-10; IEC 60831-11; IEC 60831-12; IEC 60831-13; IEC 60831-14; IEC 60831-15; IEC 60831-16; IEC 60831-17; IEC 60831-18; IEC 60831-19; IEC 60831-20; IEC 60831-21; IEC 60831-22; IEC 60831-23; IEC 60831-24; IEC 60831-25; IEC 60831-26; IEC 60831-27; IEC 60831-28; IEC 60831-29; IEC 60831-30; IEC 60831-31; IEC 60831-32; IEC 60831-33; IEC 60831-34; IEC 60831-35; IEC 60831-36; IEC 60831-37; IEC 60831-38; IEC 60831-39; IEC 60831-40; IEC 60831-41; IEC 60831-42; IEC 60831-43; IEC 60831-44; IEC 60831-45; IEC 60831-46; IEC 60831-47; IEC 60831-48; IEC 60831-49; IEC 60831-50; IEC 60831-51; IEC 60831-52; IEC 60831-53; IEC 60831-54; IEC 60831-55; IEC 60831-56; IEC 60831-57; IEC 60831-58; IEC 60831-59; IEC 60831-60; IEC 60831-61; IEC 60831-62; IEC 60831-63; IEC 60831-64; IEC 60831-65; IEC 60831-66; IEC 60831-67; IEC 60831-68; IEC 60831-69; IEC 60831-70; IEC 60831-71; IEC 60831-72; IEC 60831-73; IEC 60831-74; IEC 60831-75; IEC 60831-76; IEC 60831-77; IEC 60831-78; IEC 60831-79; IEC 60831-80; IEC 60831-81; IEC 60831-82; IEC 60831-83; IEC 60831-84; IEC 60831-85; IEC 60831-86; IEC 60831-87; IEC 60831-88; IEC 60831-89; IEC 60831-90; IEC 60831-91; IEC 60831-92; IEC 60831-93; IEC 60831-94; IEC 60831-95; IEC 60831-96; IEC 60831-97; IEC 60831-98; IEC 60831-99; IEC 60831-100; IEC 60831-101; IEC 60831-102; IEC 60831-103; IEC 60831-104; IEC 60831-105; IEC 60831-106; IEC 60831-107; IEC 60831-108; IEC 60831-109; IEC 60831-110; IEC 60831-111; IEC 60831-112; IEC 60831-113; IEC 60831-114; IEC 60831-115; IEC 60831-116; IEC 60831-117; IEC 60831-118; IEC 60831-119; IEC 60831-120; IEC 60831-121; IEC 60831-122; IEC 60831-123; IEC 60831-124; IEC 60831-125; IEC 60831-126; IEC 60831-127; IEC 60831-128; IEC 60831-129; IEC 60831-130; IEC 60831-131; IEC 60831-132; IEC 60831-133; IEC 60831-134; IEC 60831-135; IEC 60831-136; IEC 60831-137; IEC 60831-138; IEC 60831-139; IEC 60831-140; IEC 60831-141; IEC 60831-142; IEC 60831-143; IEC 60831-144; IEC 60831-145; IEC 60831-146; IEC 60831-147; IEC 60831-148; IEC 60831-149; IEC 60831-150; IEC 60831-151; IEC 60831-152; IEC 60831-153; IEC 60831-154; IEC 60831-155; IEC 60831-156; IEC 60831-157; IEC 60831-158; IEC 60831-159; IEC 60831-160; IEC 60831-161; IEC 60831-162; IEC 60831-163; IEC 60831-164; IEC 60831-165; IEC 60831-166; IEC 60831-167; IEC 60831-168; IEC 60831-169; IEC 60831-170; IEC 60831-171; IEC 60831-172; IEC 60831-173; IEC 60831-174; IEC 60831-175; IEC 60831-176; IEC 60831-177; IEC 60831-178; IEC 60831-179; IEC 60831-180; IEC 60831-181; IEC 60831-182; IEC 60831-183; IEC 60831-184; IEC 60831-185; IEC 60831-186; IEC 60831-187; IEC 60831-188; IEC 60831-189; IEC 60831-190; IEC 60831-191; IEC 60831-192; IEC 60831-193; IEC 60831-194; IEC 60831-195; IEC 60831-196; IEC 60831-197; IEC 60831-198; IEC 60831-199; IEC 60831-200; IEC 60831-201; IEC 60831-202; IEC 60831-203; IEC 60831-204; IEC 60831-205; IEC 60831-206; IEC 60831-207; IEC 60831-208; IEC 60831-209; IEC 60831-210; IEC 60831-211; IEC 60831-212; IEC 60831-213; IEC 60831-214; IEC 60831-215; IEC 60831-216; IEC 60831-217; IEC 60831-218; IEC 60831-219; IEC 60831-220; IEC 60831-221; IEC 60831-222; IEC 60831-223; IEC 60831-224; IEC 60831-225; IEC 60831-226; IEC 60831-227; IEC 60831-228; IEC 60831-229; IEC 60831-230; IEC 60831-231; IEC 60831-232; IEC 60831-233; IEC 60831-234; IEC 60831-235; IEC 60831-236; IEC 60831-237; IEC 60831-238; IEC 60831-239; IEC 60831-240; IEC 60831-241; IEC 60831-242; IEC 60831-243; IEC 60831-244; IEC 60831-245; IEC 60831-246; IEC 60831-247; IEC 60831-248; IEC 60831-249; IEC 60831-250; IEC 60831-251; IEC 60831-252; IEC 60831-253; IEC 608

AL-INN-0000-EL-DWG-00007 01.0 PR-22803-IE MALHAS TERRA 3