VALUE ELEMENT ENGINEERING

SOLUTIONS

PROJETO DE LICENCIAMENTO – Memória Descritiva

Linha Abrantes - Rio Maior, a 400 kV [P422-P25/49]

SUNINGER

Revisão	Data	Descrição	Elaborado	Verificado	Aprovado
0	03/02/2025	Emissão inicial	RS	JC	MP

	Nome	Assinatura	Data
Elaborado por:	Rui Sá		03/02/2025
Verificado por:	José Carlos		03/02/2025
Aprovado por:	Marcelo Pereira		03/02/2025

ÍNDICE GERAL

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS 1
1.1. OBJETO 1
1.2. CARACTERÍSTICAS DA LINHA DE LIGAÇÃO À RNT, A 400 kV 1
1.3. IMPACTE AMBIENTAL 2
1.3.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS 2
1.3.2. PLANO DE PRESERVAÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PPGRCD) 3
1.4. CRITÉRIOS TÉCNICOS GERAIS 3
2. EQUIPAMENTO 5
2.1. TIPO E CARATERÍSTICAS GERAIS 5
2.2. APOIOS 5
2.3. FUNDAÇÕES 6
2.4. CABOS 8
2.4.1. ASPETOS GERAIS DO DIMENSIONAMENTO 8
2.4.1.1. ASPETOS MECÂNICOS 8
2.4.1.2. ASPETOS ELÉTRICOS 10
2.4.2. DISTÂNCIAS DE SEGURANÇA ASSOCIADAS A CABOS 10
2.5. ACESSÓRIOS DOS CABOS CONDUTORES E DE GUARDA 12
2.6. AMORTECEDORES DE VIBRAÇÕES 12
2.7. CADEIAS DE ISOLADORES 13
2.7.1. ASPETOS DE DIMENSIONAMENTO ELÉTRICO 13
2.7.2. ACESSÓRIOS DE CADEIAS 15
2.7.3. FIXAÇÃO À ESTRUTURA 15
2.8. COORDENAÇÃO DE ISOLAMENTO 15
2.9. CIRCUITO DE TERRA DOS APOIOS 16
2.9.1. NORMALIZAÇÃO ADOTADA 16
2.9.2. CONSTITUIÇÃO E CARACTERÍSTICAS DOS CIRCUITOS DE TERRA 17
2.10. CONJUNTOS SINALÉTICOS 18
3. CÁLCULOS 19
3.1. CÁLCULOS ELÉTRICOS 19
3.1.1. RESISTÊNCIA ELÉTRICA LINEAR DOS CONDUTORES 19
3.1.2. CAPACIDADE TÉRMICA 20
3.1.3. EFEITO COROA. CAMPO ELÉTRICO CRÍTICO. PERDAS POR EFEITO COROA 23
3.1.4. RUÍDO ACÚSTICO 25

3.1.5. INTERFERÊNCIAS RADIOELÉTRICAS 29
3.1.6. CONSTANTES ELÉTRICAS CARACTERÍSTICAS POR CIRCUITO 30
4. DIRETRIZ DA LINHA 30
4.1. LOCALIZAÇÃO 31
5. TRAVESSIAS E CRUZAMENTOS 31
5.1. TRAVESSIAS DE VIAS DE COMUNICAÇÃO 31
5.1.1. TRAVESSIAS DE ESTRADAS 31
5.1.2. TRAVESSIAS DE SERVIDÕES DE VIAS-FÉRREAS 32
5.1.3. TRAVESSIAS DE CURSOS DE ÁGUA 32
5.2. SERVIDÕES AERONÁUTICAS CIVIS E MILITARES 32
5.3. CRUZAMENTOS E PARALELISMOS COM LINHAS DE TELECOMUNICAÇÕES 32
5.4. CRUZAMENTOS COM OUTRAS LINHAS ELÉTRICAS AÉREAS 33
5.5. CRUZAMENTOS E PARALELISMOS COM CONDUTAS DE ÁGUA 33
5.6. CRUZAMENTOS E PARALELISMOS COM GASODUTOS 33
5.7. CRUZAMENTOS COM FEIXES HERTZIANOS 33
6. BALIZAGEM AÉREA 34
6.1. SINALIZAÇÃO PARA AERONAVES 34
6.1.1. BALIZAGEM DIURNA 34
6.1.2. BALIZAGEM NOTURNA 35
6.2. SINALIZAÇÃO PARA AVES 35
7. ANÁLISE DE RISCOS ORIGINADOS PELA PRESENÇA E FUNCIONAMENTO DAS LINHAS 36
7.1. INCÊNDIOS 36
7.2. QUEDA DE APOIOS OU DE CABOS 37
7.3. CONTACTOS ACIDENTAIS COM PEÇAS EM TENSÃO 38
7.4. TENSÕES INDUZIDAS 38
7.5. RELAÇÃO DE OBSTÁCULOS A LIGAR À TERRA E DIMENSIONAMENTO DO CIRCUITO DE TERRA 40
8. CAMPOS ELETROMAGNÉTICOS 40
8.1. VALORES LIMITES 40
8.2. CÁLCULO DO CAMPO ELÉTRICO 42
8.4. MEDIDAS IMPLEMENTADAS NO PROJETO PARA MINIMIZAÇÃO DA EXPOSIÇÃO 46
9. ANÁLISE DE RISCOS ORIGINADOS EM FASE DE CONSTRUÇÃO DAS LINHAS 47
9.1. RISCOS ASSOCIADOS A ORGANIZAÇÃO DE ESTALEIRO 48
9.2. RISCOS ASSOCIADOS À EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES 48
9.3. RISCOS ASSOCIADOS À ASSEMBLAGEM E ARVORAMENTO DE APOIOS 48

9.4. RISCOS ASSOCIADOS AO DESENROLAMENTO E FIXAÇÃO DE CABOS 48
10. OUTROS DOCUMENTOS 49
11. ELEMENTOS DO PROJETO 49

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Apoios a alterar 5
Tabela 2 - Caraterísticas gerais dos apoios 6
Tabela 3 - Fundações características para os apoios utilizados na linha em projeto 7
Tabela 4 - Tipos de condutores e cabos de guarda 8
Tabela 5 - Distâncias de segurança 11
Tabela 6 - Classificação da poluição ao longo da linha 13
Tabela 7 - Tipo de cadeias a aplicar 14
Tabela 8 - Distâncias mínimas condutor-apoio, desviadas ou não pelo vento, de acordo com a norma EN 50341 14
Tabela 9 - Limites especificados para a tensão de contacto e de passo 17
Tabela 10 - Características do tipo de circuito de terra apresentado 18
Tabela 11 - Correntes de defeito trifásico previstas 23
Tabela 12 - Valores obtidos 23
Tabela 13 - Campo elétrico máximo à superfície dos condutores 24
Tabela 14 - Perdas anuais 25
Tabela 15 - Probabilidade média para cada zona 27
Tabela 16 - Ruído ambiente previsto 29
Tabela 17 - Limites máximos indicados pelo CISPR 30
Tabela 18 - Grandezas diretas por circuito 30
Tabela 19 - Grandezas homopolares por circuito 30
Tabela 20 - Localização da linha, segundo a Carta Administrativa Oficial de Portugal 31
Tabela 21 - Travessias de estradas 31
Tabela 22 - Travessias de cursos de água 32
Tabela 23 - Travessias com linhas de telecomunicações 33
Tabela 24 - Cruzamentos com outras linhas elétricas 33
Tabela 25 - Cruzamentos e paralelismos com gasodutos 33
Tabela 26 - Vãos a sinalizar 34
Tabela 27 - Limites de exposição a campos elétricos e magnéticos a 50 Hz 41
Tabela 28 - Valores calculados do campo elétrico 44

Tabela 29 - Valores calculados do campo magnético 46

1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

1.1. OBJETO

A presente memória descritiva refere-se ao projeto de licenciamento da Linha Abrantes - Rio Maior (LAB.RM), a 400 kV, que faz a interligação do Posto de Corte de Abrantes (PC Abrantes) e a Subestação de Rio Maior (SE Rio Maior), mais concretamente entre PC Abrantes e o apoio P25/49.

A necessidade de ciar um maior afastamento às zonas populacionais e a extinção do Centro Electroprodutor do Pego definiu a necessidade da reformulação da Rede Nacional de Transporte (RNT) na envolvência deste ponto de ligação, mais concretamente da Linha Pego - Rio Maior (LPG.RM), a 400 kV, que terá como novo ponto de origem, o Posto de Corte de Abrantes.

De notar que uma das imposições descritas da Declaração de Impacte Ambiental, decorrente do Processo de AIA n.º 3655 (PL PL20230529005172) preconiza *"Articular com a REN os moldes em que será efetuada a ligação, designadamente a utilização dos apoios para linha dupla com um terno equipado, desde o ponto de cruzamento com a atual linha Pego-Rio Maior (entre os vértices 18 e 19) até ao Posto de Corte do Pego e ajustar a chegada ao posto de corte, de modo que a mesma seja feita mais a Norte".*

Nesse sentido, foi desenvolvida uma solução conjunta para a Linha Abrantes - Rio Maior (LAB.RM), a 400 kV com a Linha CSF Chamusca - Abrantes (LCH. AB), de 400 kV, com o objetivo de otimizar o uso de recursos e minimizar o impacto ambiental.

1.2. CARACTERÍSTICAS DA LINHA DE LIGAÇÃO À RNT, A 400 kV

O troço da Linha Abrantes - Rio Maior, a 400 kV, entre o pórtico do PC Abrantes e o apoio P25/49, tem uma extensão de 9.96 km, distribuída ao longo desta por 25 apoios.

O circuito da Linha Abrantes - Rio Maior, a 400 kV desenvolve-se do lado direito, no sentido crescente da linha, com dois condutores por fase (geminados), dispostos em apoios de esteira vertical dupla da família DL e EL. Está prevista a utilização de cabos condutores do tipo ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A) e cabos de guarda do tipo OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F) e DORKING (96-AL1/56-ST1A), sendo que no troço partilhado ambos os cabos de guarda serão do tipo OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F).

Destaca-se ainda que entre os apoios P1/73 ao P25/49, a linha em projeto partilhará apoios com a Linha CSF Chamusca - Abrantes, a 400 kV.

Salvaguarda-se que a construção dos troços comuns da LAB.RM e LPG.RM considera a desmontagem da Linha Rio Maior - Pego, a 400 kV, priorizando sempre que possível a construção da Linha Chamusca - Abrantes, a 400 kV à desmontagem dos troços da Linha Rio Maior - Pego, a 400 kV, de forma a minimizar o período de indisponibilidade desta linha. A desmontagem da LPG.RM compreende as infraestruturas entre os apoios P47 (LPG.RM) e P52 (LPG.RM).

A continuidade de serviço destas referidas linhas será assegurada com a reformulação das mesmas em processos paralelos.

1.3. IMPACTE AMBIENTAL

1.3.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo à Linha de Muito Alta Tensão entre a Central Fotovoltaica da Chamusca e o Posto de Corte de Abrantes, foi desenvolvido pela Suninger – Consultoria e Energias Renováveis, Unipessoal Lda..

A Autoridade de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) é a Agência Portuguesa do Ambiente (APA), nos termos do definido nas subalíneas i) e ii) do n.º 1 do Art. 8º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, alterado pelo Decreto-Lei n.º 47/2014, de 24 de março, Decreto-Lei º. 179/2015, de 27 de agosto, e Lei n.º 37/2017, de 2 de junho, e Decreto-Lei n.º 152-B/2017, de 11 de dezembro, que o republica.

Nos termos do estabelecido no Regime Jurídico de Avaliação de Impacte Ambiental (RJAIA), aprovado pelo Decreto-Lei n.º 151-B/2013 acima mencionado (e suas alterações), o projeto está sujeito a Processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA) pelo seguinte enquadramento:

- Artigo 1.º, n.º 3, alínea a) e alínea b) e subalínea i) do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual;
- Não são afetadas áreas sensíveis definidas nos termos do disposto na alínea a) do artigo 2.º do Decreto-Lei n.º 151-B/2013, de 31 de outubro, na sua redação atual.

O procedimento de AIA teve início a 14 de junho de 2023, data em que se considerou estarem reunidos todos os elementos necessários à correta instrução do processo.

Concluído o processo de Avaliação de Impacte Ambiental, decorrente do Processo de AIA n.º 3655 (PL PL20230529005172), teve como resultado a 18 de março de 2024, a emissão da Declaração de Impacte Ambiental com decisão ambiental favorável condicionada nos termos da legislação em vigor.

1.3.2. PLANO DE PRESERVAÇÃO E GESTÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (PPGRCD)

O Setor da Construção Civil é responsável por uma parte significativa dos resíduos gerados. A gestão destes Resíduos de Construção e Demolição (RCD) tem sido regulada pelo regime geral da gestão dos resíduos, aprovado pelo Decreto-Lei n.º 178/2006 de 5 de setembro, bem como pela legislação específica referente aos fluxos especiais. Têm-se verificado igualmente alguns constrangimentos quando às soluções técnicas de valorização dos RCD, incluindo ao nível de triagem, e aos locais apropriados e disponíveis para o seu armazenamento. Da conjugação dos fatores enunciados resultam situações ambientalmente indesejáveis pelo que surgiu a necessidade de criar um regime jurídico próprio (Decreto-Lei n.º 46/2008 de 12 de março e da Portaria 417/2008 de 11 de junho).

O presente documento é acompanhado de um Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição (PPGRCD), que assegurou o cumprimento dos princípios gerais da gestão de RCD e demais normas.

1.4. CRITÉRIOS TÉCNICOS GERAIS

Do ponto de vista técnico, o projeto a que se refere a presente memória, será constituído pelos elementos estruturais normalmente usados em linhas do escalão de tensão de 400 kV, nomeadamente:

- Apoios reticulados em aço da família DL e EL, utilizados em linhas aéreas duplas;
- Fundações do apoio constituídas por quatro maciços independentes formados por uma sapata e uma chaminé prismática;
- Cabos condutores, em alumínio-aço, do tipo ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A);
- Cabos de guarda do tipo OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F);
- Cabos de guarda, em alumínio-aço, do tipo DORKING (96-AL1/56-ST1A);
- Isoladores de vidro temperado do tipo U160BS;
- Cadeias de isoladores e acessórios adequados ao escalão de corrente de defeito máxima de 50 kA;
- Circuitos de terra do apoio dimensionados de acordo com as características dos locais de implantação.

Nos aspetos técnicos regulamentares e/ou normativos, entre outros, observar-se-ão os seguintes no âmbito nacional:

- EN 50341-1- *Overhead electrical lines exceeding AC 1kV. Part 1: General requirements – Common specifications*;
- EN 50341-3-17 - *National Normative Aspects (NNA) for Portugal;*
- Dec. Reg. 1/92 - Anexo: Regulamento de Segurança de Linhas Elétricas de Alta Tensão (RSLEAT);
- Circulares da Direção Geral de Aviação Civil;
- Condicionalismos relativos aos diversos Planos de Diretores Municipais (PDM);
- Portaria 1421/2004 de 23 de novembro, que fixa os níveis de referência relativos à exposição da população aos Campos Eletromagnéticos;
- Decreto-Lei nº 11/2018 de 15 de fevereiro que estabelece os critérios de minimização e monitorização de exposição da população a CEM que devem orientar o planeamento e a construção das linhas;
- Legislação relativa à Avaliação de Impacte Ambiental (AIA);
- Legislação referente ao Domínio Hídrico;
- Legislação relativa à Reserva Agrícola Nacional (RAN), incluindo o Regime Florestal;
- Legislação relativa à Reserva Ecológica Nacional (REN);
- Lista Especificações Técnicas da REN, SA.;
- Lista de Documentos Técnicos de Referência elaborados pela REN, SA;
- Normativos e Publicações da CEI, ISO e CENELEC aplicáveis;
- Legislação relativa a Projeto de elementos tipo de apoios;
- Regulamento de Proteção às Espécies Florestais e Agrícolas;
- Regulamento Geral do Ruído (Dec. – Lei n.º 9/2007 de 17 de janeiro);
- Legislação relativa a Servidões Administrativas;

e internacionais sobre os temas:

- Tensões Induzidas - *National Electrical Safety Code, USA (NESC)*;
- Perturbações Radioelétricas - *Comité International Spécial des Perturbations Radiophoniques (CISPR);*
- Critérios de Funcionamento da Linha em Regime de Curto-circuito.

2. EQUIPAMENTO

2.1. TIPO E CARATERÍSTICAS GERAIS

No perfil e planta parcelar deste projeto estão indicados os tipos de apoios e de cabos a utilizar assim como a disposição dos condutores e sequência de fases.

2.2. APOIOS

Os apoios da família DL e EL, e respetivas fundações, foram já licenciados como elementos tipo das linhas da RNT pelo que se referem seguidamente apenas as respetivas características gerais. Os desenhos das silhuetas dos apoios constituem o Anexo A.01.

As estruturas dos apoios são constituídas por estruturas metálicas treliçadas convencionais, formadas por perfis L de abas iguais ligados entre si diretamente ou através de chapas de ligação e parafusos. Os apoios, incluindo perfis e chapas, estão calculados para o aço de designação: Fe510C/S355JO (σc = 355 N/mm^2) [(1)].

Os parafusos são de classe 8.8, conforme desenhos de construção, de rosca métrica, segundo norma DIN 7990, normalização adotada em regra na Europa com a vantagem de possuir uma gama de espigões de comprimentos bem adaptados para a utilização em estruturas metálicas e em apoios de linhas elétricas em particular.

A proteção dos apoios contra a corrosão é assegurada por zincagem a quente, a qual tem uma espessura mínima de 70 µm nas peças com espessura inferior ou igual a 6 mm e 80 µm nas peças de espessura superior a 6 mm.

De acordo com a verificação mecânica dos apoios com recurso a *software* especializado baseado em cálculo por elementos finitos, declara-se a necessidade da modificação a elementos constituintes de vários apoios com o intuito de melhorar seu comportamento mecânico. De notar que, a modificação dos apoios apresentados na Tabela 1 foram previstos no âmbito da Linha CSF Chamusca - Abrantes, a 400 kV.

Tabela 1 - Apoios a alterar

N.º de Apoio	Tipo de Apoio	Troço	Tipologia da Barra	N.º da Barra	Descrição fabrico	Barra Nova	Alteração de Parafusos
P25/49	ELT5	Cabeça 4	Diag. Principal	118	-	-	10.9-M20

[(1)] Designação segundo EN 10025 e de acordo com EN 10027 e ECISS/IC 10.

N.º de Apoio	Tipo de Apoio	Troço	Tipologia da Barra	N.º da Barra	Descrição fabrico	Barra Nova	Alteração de Parafusos
		Cabeça 4	Diag. Principal	119	-	-	10.9-M20
		Cabeça 3	Diag. Principal	82	-	-	10.9-M20
		Cabeça 3	Diag. Principal	83	-	-	10.9-M20
		Fuste1	Diag. Principal	303	-	-	10.9-M20
		Fuste1	Diag. Principal	306	-	-	10.9-M20
		Fuste2	Diag. Principal	341	80x7	80x8	-
P12/62	DLR8	Pernas	Diag. Principal	841E/D	80X6	80X8	-
		Pernas	Diag. Principal	848E/D	80X6	80X8	-
		Pernas	Diag. Secundaria	849E/D	65x5	65x6	-
P14/60; P15/59; P17/57; P18/56	DLR10	Pernas	Diag.Principal	801E/D	80X6	80X8	-
		Fuste7	Trav. Horizontal-Principal	759E/D	75x5	75x8	-
		Fuste2	Diag. Principal	334E/D	75X6	75X7	-
		Fuste1	Diag. Cruzada	302	75x6	75x7	-
		Pernas	Diag.Secund.	809E/D	65x5	65x6	-

As diversas dimensões tipo, são as seguintes:

Tabela 2 - Caraterísticas gerais dos apoios

Família de Apoios	Altura útil mínima ao solo [m]	Altura útil máxima ao solo [m]	Altura total máxima [m]	Envergadura [m]
DLS	24.43	45.43	65.23	13.40
ELT DLT DLA DLR	24.57	52.57	75.17	17.00

2.3. FUNDAÇÕES

As fundações para os apoios indicados no ponto anterior são constituídas por quatro maciços de betão independente, com sapata, chaminé prismática e armadura de aço. Conforme estipula a regulamentação as fundações associadas aos apoios são dimensionadas para os mais elevados esforços que lhe são comunicados pela estrutura metálica, considerando todas as combinações regulamentares de ações. O dimensionamento destas fundações é, por sua vez, dependente das condições geotécnicas do terreno onde são implantadas.

Assim, *a priori*, as fundações são definidas para condições "médias" de terreno correspondentes a uma caracterização tipo de "areia fina e média até 1 mm de diâmetro de grão" a que correspondem as características:

- Massa volúmica = 1600 kg/m^3;
- Ângulo de talude natural = 30 a 32º;
- Pressão admissível = 200 a 300 kPa.

Quanto às características do betão, em condições normais, são as que correspondem ao do betão tipo C30/37, caracterizado pela sua resistência à compressão aos 28 dias de 30 MPa (provetes cilíndricos).

As fundações são dimensionadas ao arrancamento, na generalidade dos casos abrangidos pelas condições "médias" de terreno, pelo método do peso de terreno estabilizante, calculado pelo tronco de pirâmide de abertura a 30º e desprezando a contribuição da força de atrito do terreno.

Na tabela seguinte podemos observar o tipo de fundações características para os apoios utilizados na linha em projeto:

Tabela 3 - Fundações características para os apoios utilizados na linha em projeto

Tipo de Fundação	Tipo de Apoio
DRE101	DLS
DRE124	DLR
DRE184	DLA
DRE266	DLT ELT

Na fase de piquetagem, previamente à construção, são detetadas as situações que serão objeto de dimensionamento específico do ponto de vista geométrico e geotécnico. No primeiro caso trata-se de adaptar o apoio ao terreno, utilizando pernas desniveladas ou maciços de configuração especial, no segundo caso trata-se de verificar e/ou redimensionar os maciços face aos valores que as grandezas acima referidas apresentam nos locais de implantação.

Sugere-se a realização de estudos geotécnicos à zona de implantação dos apoios para verificação das características do terreno que exijam necessidades especiais ao reforço do maciço de fundação, e que permitam a definição do tipo e classe de exposição do betão.

De notar que as fundações caraterísticas, resultantes de condições geotécnicas especificas, não são aplicáveis aos apoios P9/65, P12/62, P14/60, P18/56. Assim, é imperativo a realização de estudos específicos para o dimensionamento adequado das fundações desses apoios.

O Anexo A.02 contém os esquemas das fundações normalizadas dos apoios reticulados a instalar.

No Anexo A.16.1 – Medições de Fundações e Postes, apresentam-se o tipo e as quantidades de fundações normalizadas, com os respetivos volumes de escavação e betão utilizados (valores normalizados).

2.4. CABOS

2.4.1. ASPETOS GERAIS DO DIMENSIONAMENTO

As características mecânicas e elétricas dos cabos estão indicadas no Anexo A.04, as condições gerais de utilização são as habitualmente adotadas pela REN, S.A. neste tipo de cabos. Pelo menos um dos cabos instalados na posição de cabo de guarda será de facto um cabo tipo OPGW (*Optical Ground Wire*), o qual possui no seu interior fibras óticas destinadas às funções de telemedida e telecontrole, bem como de telecomunicações em geral.

2.4.1.1. ASPETOS MECÂNICOS

Tabela 4 - Tipos de condutores e cabos de guarda

Tensão	Cabos Condutores	Cabo de Guarda	
400 kV	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	DORKING (96-AL1/56-ST1A)

As condições de trabalho dos cabos e de estabelecimento impostas, traduzidas na garantia de uma distância mínima ao solo de 14 metros para o nível de tensão de 400 kV, assim como a ocorrência de árvores de espécies protegidas que têm de ser preservadas, conduziram a valores dos parâmetros e trações horizontais dos cabos condutores e cabos de guarda indicados no Anexo A.07 – Condições de Regulação dos Cabos (Condutores e de Guarda).

Aquando da elaboração do projeto foi tida em consideração os elementos arbóreos de espécie protegida – sobreiros e azinheiras – sujeitos a inventário de quercíneas, tendo sido adotadas distâncias mínimas ao solo considerando, cumulativamente, a altura destes elementos na sua fase adulta e/ou 14 metros. Assim nas zonas onde se verificou a presença destes espécimes arbóreos adultos, aplicaram-se medidas no posicionamento dos cabos no plano vertical, de forma a dar cumprimento aos distanciamentos normalizados das ECTs adotadas pela REN, S.A. (ponto 2.4.2) (mais conservadoras do que as distâncias definidas em sede de regulamento RSLEAT).

Quanto às zonas onde foi verificada a presença de quercíneas jovens, assumiu-se que as mesmas poderão ter um crescimento até à sua fase adulta (14 metros), garantindo ainda, neste caso, os

distanciamentos normalizados das ECTs adotadas pela REN, S.A. (ponto 2.4.2) (mais conservadoras do que as definidas distâncias definidas em sede de regulamento RSLEAT).

Estas medidas foram aplicadas com a finalidade de suprimir necessidades de mutilações de copa durante a exploração da linha nas condições atrás mencionadas.

Pode ainda acrescentar-se, que em resultado daquelas condições mecânicas, os cabos condutores ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A) não trabalharão com trações horizontais superiores a 36.87 kN (P14/60-P15/59). O EDS (*Every Day Stress*)[(2)] máximo dos condutores calculado para é de 20 %.

Assumindo que no troço partilhado serão montados os dois cabos do guarda do tipo OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F) em simultâneo no âmbito da Linha CSF Chamusca - Abrantes, a 400 kV, ressalva-se que os mesmos não terão trações superiores a 20.56 kN (P15/59-P14/60). O EDS máximo encontra-se limitado a 14 %.

No apoio P25/49 será realizado, numa fase posterior, a interligação da linha LPG.RM (modificação a realizar pela REN, S.A.). De modo a garantir a estabilidade mecânica do apoio, preconizou-se trações máximas aplicadas entre os apoios P24/50 e P47 da LCH.AB inferiores aos restantes troços da linha. No momento da interligação da linha LPG.RM ao apoio P25/49 deverá ser realizado o estudo mecânico dos apoios P24/50, P25/49, P48 (LCH.AB) e P47 (LCH.AB) de modo a uniformizar as trações aplicadas na linha.

A linha em projeto foi calculada para as condições de "Zona A".

A fim de prevenir a ocorrência de defeitos nos cabos originados por dobragem excessiva nos pontos de fixação aos apoios foram determinados os ângulos de enrolamento dos cabos condutores nas pinças de suspensão e que se indicam no Anexo A.08 – Estabilidade das Cadeias de Isoladores. O ângulo máximo encontrado é de 21.10 grd (8.10 grd – lado esquerdo + 13.00 grd – lado direito) para os condutores no apoio P9/65. O ângulo de oscilação das cadeias de suspensão na situação convencionalmente utilizada para a verificação dos desvios máximos para a temperatura de 15˚C e metade do vento máximo é de 30.78 grd, no apoio P9/65.

Nos vãos em que se utilizam esferas de balizagem ou BFD foi considerado:

- No caso de vãos isolados, os cabos de guarda serão amarrados;

[(2)] O EDS é definido em Portugal a uma temperatura dos condutores de 15˚C e ausência de vento. Pretende traduzir aquelas condições atmosféricas a que corresponde um maior grau de probabilidade de ocorrência, o valor médio mais frequente. O valor percentual indicado representa a percentagem da tração nestas condições em função da tração última (i.e., de rotura) do cabo.

- No caso, de vários vãos contínuos em suspensão, o primeiro e últimos vãos serão amarrados no início e no fim respetivamente.

2.4.1.2. ASPETOS ELÉTRICOS

Do ponto de vista elétrico, o cálculo efetuado para os diferentes apoios (com separadores de 40 cm), com o cabo ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A) e para a tensão nominal da linha, conduz a um campo elétrico máximo à superfície dos condutores de 15.84 kV/cm. Do ponto de vista das perdas por efeito de coroa, assim como do ruído acústico e interferência radioelétrica, este valor é aceitável. Por outro lado, a utilização do cabo ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A) associada às alturas ao solo impostas neste projeto conduz a valores de campo elétrico ao nível do solo inferiores aos limites definidos, na Portaria 1421/2004 de 23 de novembro, que retomam os valores estipulados por organismos internacionais (ICNIRP) e adotados na União Europeia (ver 8.1 e os Anexos A.11 e A12).

No que diz respeito ao comportamento dos cabos em situações de defeito, considerou-se o nível máximo de corrente de defeito de 0.95 x 50 kA = 47.5 kA, visto que 5 % da corrente de curto-circuito se escoa para a subestação mais longe. O cabo ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A), apresenta-se dimensionado para correntes de curto-circuito máximas de 23.75 kA para 0.35 s, correspondendo a uma temperatura máxima do cabo de 83.61°C ($T_{inicial} = 75℃$).

O mesmo se passa com os cabos de guarda do tipo DORKING (96-AL1/56-ST1A), os quais são elementos importantes na segurança de pessoas, dado o efeito moderador na distribuição da corrente de defeito, transportando a maior parte daquela e reduzindo, portanto, a corrente que é escoada para o solo via poste. Em relação à ação protetora ou de blindagem dos condutores, que se reflete na qualidade de serviço da Rede de Transporte, os cabos de guarda do tipo DORKING (96-AL1/56-ST1A) encontram-se bem dimensionados para uma corrente de descarga atmosférica de 20 kA.

A linha possui em toda a extensão dois cabos de guarda. Admitindo um defeito de 50 kA num dos extremos da linha, ter-se-ia em cada cabo uma corrente de 0.75 x 50 / 2 = 18.75 kA (supondo o escoamento de 75 % da corrente de defeito pelos cabos de guarda, e 25 % da mesma é conduzida pelo poste para terra), correspondendo a uma temperatura máxima de 129˚C e 167˚C, para os cabos de guarda DORKING (96-AL1/56-ST1A) e OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F) ($T_{inicial} = 30℃$).

2.4.2. DISTÂNCIAS DE SEGURANÇA ASSOCIADAS A CABOS

Sobre este tema observa-se o disposto no RSLEAT (DR 1/92), onde se definem várias distâncias mínimas, como:

- Ao solo;

- Às árvores;
- Aos edifícios;
- Às autoestradas e Estradas Nacionais;
- Entre cabos de guarda e condutores;
- Entre condutores, etc.

Em relação às distâncias de segurança, particularmente aos obstáculos a sobrepassar (solo, árvores, edifícios, estradas, etc.) deve dizer-se que estas serão verificadas para a situação de flecha máxima, ou seja, temperatura dos condutores de 85°C.

Neste projeto, adotaram-se os critérios definidos pelas especificações técnicas da REN, S.A. os quais estão acima dos mínimos regulamentares, criando-se assim uma servidão menos condicionada e aumentando-se o nível de segurança em geral. Na tabela seguinte mostram-se os valores adotados:

Tabela 5 - Distâncias de segurança

Obstáculos	400 kV	
	Critério adotado [m]	Mínimos RSLEAT [m]
Solo	14.0	8.0
Árvores	8.0	5.0
Edifícios	8.0	6.0
Estradas	16.0	10.3
Vias-férreas eletrificadas[3]	16.0	16.0
Vias-férreas não eletrificadas	15.0	10.3
Outras linhas aéreas[3]	7.0	6.5
Obstáculos Diversos	7.0	5.0

O arvoredo a sobrepassar é representado no perfil da linha, pela altura máxima das árvores da mancha respetiva. São ainda identificadas, no perfil, as manchas de arvoredo que não estão em conformidade com o critério adotado pela REN, S.A., relativo à distância mínima entre os condutores e as árvores, que no caso das linhas de 400 kV, esta distância é de 8 metros. Estes elementos arbóreos deverão ser cortados ou decotados de forma a cumprir o critério estabelecido.

[3] Considerando o ponto de cruzamento a 200 m do apoio mais próximo.

2.5. ACESSÓRIOS DOS CABOS CONDUTORES E DE GUARDA

Os acessórios de fixação (pinças de amarração e suspensão) e os de reparação (uniões e mangas de reparação) estão dimensionados para as ações mecânicas transmitidas pelos cabos e para os efeitos térmicos resultantes do escalão de corrente de defeito máxima (50 kA).

As uniões e pinças de amarração do cabo ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A) são do tipo de compressão, constituídas por um tubo de aço que se comprime sobre a alma de aço e por um tubo de alumínio que se comprime na superfície do cabo condutor. Qualquer destes acessórios tem uma carga de rotura não inferior à dos cabos, e particularmente as uniões devem garantir aquela carga simultaneamente com uma resistência elétrica inferior a um troço de cabo de igual comprimento.

Para o cabo condutor ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A), os valores de dimensionamento conduzem assim a uma carga última de rotura destes acessórios não inferior a 300 kN e temperatura final do material abaixo do limite térmico para correntes de 50 kA durante 0.35 s.

A amarração do OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F) realiza-se sem corte do cabo e este é fixado por um conjunto de varetas pré-formadas que fornecem o necessário aperto.

As pinças de suspensão para fixação dos condutores e cabos de guarda nos apoios de suspensão são do tipo AGS – *Armour Grip Suspension*. Este tipo de pinças fixam o cabo através de um sistema de varetas helicoidais pré-formadas e de uma manga de neopreno, apresentando características particularmente favoráveis no que diz respeito à redução ou eliminação de danos causados aos fios que formam o cabo na zona de fixação, em resultado de fadiga causada por vibrações eólicas.

Serão usados separadores de 400 mm e com a função dupla de amortecedor/separador (na linguagem anglo-saxónica como *Speed-Grip Spacers*) com parafuso de topo *break-away*.

2.6. AMORTECEDORES DE VIBRAÇÕES

Consideram-se aqui os problemas de fadiga causada por vibrações eólicas sobre os fios dos cabos, uma vez que este problema não se coloca em relação aos apoios (estes têm uma frequência própria de vibração muito baixa). Apesar das conhecidas características redutoras de danos de fadiga nos cabos condutores associadas ao uso de pinças de suspensão AGS, tanto estes como os cabos de guarda estão sujeitos a regimes de vibrações eólicas, que exigem a adoção de sistemas especiais de amortecimento das mesmas. Alguns fatores determinam o comportamento dos cabos nestas circunstâncias:

- Características de inércia (massa) e de elasticidade;

- Características dos acessórios de fixação dos cabos;
- Tensão mecânica de esticamento (normalmente referenciada ao EDS);
- Geometria dos vãos;
- Regime dos ventos (geralmente os regimes de rajada que condicionam as trações máximas sobre cabos e estruturas, não produzem fadiga nos cabos; são neste caso os regimes lamelares de velocidade baixa-média que produzem as vibrações de mais alta frequência que conduzem a problemas de fadiga mecânica; os terrenos de baixa rugosidade oferecem em geral as condições topográficas para a ocorrência deste tipo de ventos).

A modelização matemática deste fenómeno, com a intenção de produzir resultados generalizáveis a todas as circunstâncias de projeto é bastante complexa e uma perspetiva de cálculo caso a caso não é prática. De um modo geral, em função da parametrização das grandezas acima referidas, são projetados amortecedores, cujas características de inércia e elásticas permitem o amortecimento num espetro relativamente largo de frequências na gama das expectáveis. A geometria de colocação no vão é geralmente definida através de regras empíricas e de uma análise estatística baseada numa amostragem significativa de ensaios, medidas laboratoriais e experiência de utilização. Assim para este projeto, a colocação de amortecedores será efetuada após a regulação dos cabos e com base em estudos específicos a realizar pelo fornecedor deste tipo de equipamentos.

2.7. CADEIAS DE ISOLADORES

2.7.1. ASPETOS DE DIMENSIONAMENTO ELÉTRICO

Serão usados isoladores de calote e haste em vidro do tipo U160BS para a linha e nas amarrações ao Pórtico. Estes isoladores que classificaremos de “normais” estão bem adaptados às zonas de poluição média, que caracterizam todo o corredor da linha. Por outro lado, do ponto de vista do diâmetro do espigão é suficiente para as correntes de defeito previstas. As características destes isoladores estão tabeladas no Anexo A.05. Nas tabelas seguintes apresentam-se os tipos de cadeias a colocar na linha:

Tabela 6 - Classificação da poluição ao longo da linha

Postes	Poluição	Carga de rotura [kN]
Toda a linha	Ligeira / Média	160

Para as zonas de poluição ligeira/média a linha de fuga a considerar é de 20 mm/kV (tensão composta)[4], de acordo com o que se define a composição adequada para os diferentes tipos de cadeias na linha, a saber:

Tabela 7 - Tipo de cadeias a aplicar

Nível de Tensão [kV]	Função da Cadeia Isoladores	Tipo e Quantidade Isolador	Plano/Desenho
400	Cadeias de amarração dupla (pórtico das subestações)	2 x 23 U160BS	PL 10192
400	Cadeias de amarração dupla	2 x 23 U160BS	PL 10193
400	Cadeias de suspensão dupla	2 x 23 U160BS	PL 10198

De acordo com o Guia de Coordenação de Isolamento (atualização de 2013) serão retiradas as hastes de descarga reguláveis nas cadeias de amarração aos pórticos e colocados descarregadores de sobretensão de baixa tensão residual na entrada dos painéis de linha.

O comprimento da linha de fuga das cadeias com isoladores U160BS é 8740 mm (20.81 mm/kV). Estas distâncias estão devidamente coordenadas com as distâncias mínimas entre peças em tensão e as partes metálicas das estruturas (massa) - que o RSLEAT preconiza para situação em repouso e desviada pelo vento, respetivamente, 2700 e 2600 mm - valores respetivamente inferiores aos mínimos preconizados pela REN, S.A.[5] nos intervalos correspondentes e que são, [3111 – 3186] e [2600] em mm para uma variação da distância entre hastes de guarda respetivamente correspondente de, [2828 – 2896] em mm.

Os valores preconizados pela EN50341, para cadeias desviadas pelo vento, também são inferiores aos preconizados pela REN S.A. sob condições de vento idênticas:

Tabela 8 - Distâncias mínimas condutor-apoio, desviadas ou não pelo vento, de acordo com a norma EN 50341

Tensão mais elevada [kV]	Distância mínima condutor-apoio em repouso [m]		Distância mínima condutor-apoio com vento [m]	
	Ao braço ou estrutura kg=1.45	Dentro da janela kg=1.25	Ao braço ou estrutura kg=1.45	Dentro da janela kg=1.25
420	2.60	3.24	1.12	1.34

[4] Vd. Norma CEI-60815.

[5] O critério determinador deste dimensionamento é o de considerar que a distância entre peças em tensão e a estrutura, quando a cadeia de isoladores equipada é desviada pelo vento, deve garantir uma tensão suportável (50 Hz) 10 % acima da tensão suportável da cadeia de isoladores equipada e sob chuva, enquanto que, na situação de repouso o critério aponta para a garantia de uma tensão suportável ao choque atmosférico 10 % acima da cadeia de isoladores devidamente equipada.

2.7.2. ACESSÓRIOS DE CADEIAS

Os acessórios das cadeias sob o ponto de vista térmico estão adaptados para uma densidade máxima de corrente de curto-circuito de 70 A/mm^2 durante 1 s, e os dispositivos de proteção para 75 A/mm^2 durante 1 s.

As hastes de guarda nas cadeias de amarração e suspensão com isoladores U160BS são em varão de aço de Ø 25 mm, os anéis de descarga são em tubo de aço de Ø 60 mm, e com uma abertura de 50 mm e secção mínima de 500 mm^2.

Ainda relativamente aos dispositivos de proteção será de referir que eles se devem dispor de modo a proteger os isoladores do arco, obrigando-o a manter-se afastado daqueles. No caso da presente linha as cadeias de suspensão duplas são colocadas com os dispositivos de guarda dispostos no plano perpendicular ao condutor, com estes para o exterior da linha, que tem dispositivos para ambos os lados no plano paralelo ao dos condutores.

Os planos das cadeias estão incluídos no Anexo A.06.

2.7.3. FIXAÇÃO À ESTRUTURA

Os conjuntos de cadeia, quer dos condutores quer dos cabos de guarda, são fixos à estrutura através de um sistema de caixa e charneira, o qual oferece uma resistência de contacto favorável em comparação com os sistemas de fixação com acessórios de perfil redondo. A adoção deste sistema resultou da experiência de exploração e de ensaios específicos para o efeito.

No caso do cabo OPGW (AS/AA 39/94 AST 2X20F), as fixações (amarração e suspensão) terão um sistema de *shunt* a assegurar a ligação à estrutura de forma franca, de modo a evitar quaisquer sobreaquecimentos na zona de derivação em resultado de correntes de defeito.

Os planos de fixação dos cabos de guarda estão incluídos no Anexo A.06.

2.8. COORDENAÇÃO DE ISOLAMENTO

No sentido de estabelecer a coordenação de isolamento, as várias distâncias mínimas a considerar são organizadas de acordo com uma hierarquia. Por ordem crescente teremos:

1. As hastes de descarga (explosores) das cadeias de amarração da linha aos pórticos da subestação serão substituídas por descarregadores de sobretensões (não incluídos neste projeto) instalados na cabeça dos painéis de linha da subestação, que irão proteger os mesmos contra sobretensões vindas do exterior.

2. Distância entre hastes de guarda nas cadeias de isoladores. Aqui a linha terá um nível de isolamento semelhante ao dos equipamentos que constituem os painéis de linha, ou seja:

    - Tensão suportável ao choque atmosférico 1425 kV
    - Tensão suportável ao choque de manobra 1050 kV

3. Distância no ar entre peças em tensão (condutores e/ou acessórios) e a estrutura, na situação de repouso (sem vento) e com uma inclinação introduzida pelo vento, que se manifesta através do movimento das cadeias de isoladores. Estas distâncias garantem tensões suportáveis superiores às mencionadas atrás em 2, com o objetivo de evitar contornamentos para as estruturas. Os valores calculados para a distância mínima entre peças em tensão e a massa na situação de repouso são, de [3111 a 3186] mm e na de desviado pelo vento [2600] mm, respetivamente para as distâncias entre hastes de [2828 a 2896] mm.

2.9. CIRCUITO DE TERRA DOS APOIOS

2.9.1. NORMALIZAÇÃO ADOTADA

Neste âmbito tomou-se em consideração:

*** Zonas públicas e frequentadas**[6], as recomendações estipuladas na publicação ANSI/IEEE std 80 -1986 e EN 50341-3-17.

Os limites especificados para a tensão de contacto e de passo, admitindo uma resistividade do solo de 100 Ω.m e um tempo de eliminação de defeito 0.50 s, são respetivamente:

[6] A fim de se tornar mais claras estas definições, diga-se que se entende por **zonas públicas** aquelas onde se verifique uma densidade populacional grande ainda que só em determinadas ocasiões (parques urbanos), áreas destinadas a convívio cultural, recreativo ou desportivo, recintos destinados a feiras, mercados, atos públicos e religiosos, lugares de romaria, zonas de equipamento social coletivo como hipermercados, hospitais e lugares de ensino, etc. Por sua vez uma **zona frequentada** será aquela que não sendo da categoria anterior se pode caracterizar pela presença humana amiúde como caminhos de serviço, áreas junto a fontes ou poços de utilização habitual, zonas agrícolas de atividade frequente do tipo hortas, instalações agropecuárias e de apoio agrícola, etc. Uma zona será entendida como **pouco frequentada** se corresponder a uma zona submetida a exploração agrícola em que a intervenção humana é reduzida, a uma exploração ganadeira, etc. Finalmente é entendida como **zona não frequentada** se a presença humana é esporádica, sendo normalmente associada à inaptidão agrícola como por exemplo zona florestal, zona de acentuado declive, etc.

Tabela 9 - Limites especificados para a tensão de contacto e de passo

	Zona Pública	Zona Frequentada
U_c [V]	189	255
U_p [V]	262	355

*** Zonas pouco frequentadas**, o prescrito nas especificações VDE 0141/7.76;

*** Zonas não frequentadas**, as recomendações estipuladas na norma Suíça, ref.ª ASE 3569 - 1.1985.

Nestas duas últimas zonas, e considerando tempos de eliminação de defeito < 0.50 s, as recomendações enunciadas não especificam qualquer valor limite para a tensão de contacto e de passo.

Na escolha do corredor da linha procurou-se que este atravessasse zonas não frequentadas, afastando-o o mais possível dos aglomerados populacionais, sendo que todos os apoios estão implantados em zonas pouco frequentadas ou não frequentadas.

Recorre-se aqui às equações de *Dalziel* para a corrente tolerável pelo corpo humano, e faz-se intervir a resistência elétrica média de um indivíduo (1000 Ω) e a resistência média pé/solo, proporcional à resistividade do solo. Os valores limites referidos aparecem, portanto, parametrizados pela resistividade do solo e o tempo de eliminação de defeito. Conforme características dos equipamentos de proteção e estatística da exploração da RNT está garantido com um nível alto de probabilidade o tempo de eliminação de defeito, já o valor da resistividade é bastante variável quer em valor médio de local para local quer localmente nas diferentes direções em torno do poste e ainda ao longo do tempo em função do grau de humidade do solo. Por outro lado, note-se que estes valores limites crescem com o valor da resistividade do solo (com incidência na resistência pé/solo), o que justifica por vezes a utilização de gravilha ou asfalto (materiais de alta resistividade) numa camada superficial sobre o solo como medida para subir aqueles limites. Em qualquer caso o tratamento de zonas públicas deve ser sempre feito caso a caso e com uma metodologia que passa por medições e análise *in situ* que confirmem as estimativas obtidas pelo modelo de cálculo.

2.9.2. CONSTITUIÇÃO E CARACTERÍSTICAS DOS CIRCUITOS DE TERRA

Dado que o traçado da linha está exclusivamente estabelecido em zonas pouco frequentadas e não frequentadas indicam-se seguidamente as soluções construtivas típicas dos circuitos de terra.

A configuração tipo de elétrodos de terra que se preconiza utilizar nestas zonas, é em todos os apoios de quatro estacas e respetivos cabos de cobre de ligação à estrutura, e anel a unir as 4 estacas.

Os elétrodos de terra são estacas de *Copperweld* de 16 mm de diâmetro e 2.1 m de comprimento, enterradas na vertical uma em cada um dos cantos exteriores do conjunto de caboucos devendo os

seus topos estar a uma profundidade mínima de 0.8 metros. Complementarmente, será instalado, em todos os apoios, um anel de terra (constituído por um cabo de cobre de ∅ = 9 mm) enterrado horizontalmente a cerca de 0.80 m de profundidade, ligando os quatro elétrodos num anel que rodeará o poste.

Os cabos que interligam os elétrodos de terra às cantoneiras das bases, são de cobre nu de 50 mm^2. O cabo é ligado à cantoneira e às estacas por intermédio de ligadores apropriados, procurando-se sempre um permanente bom contacto e de baixa resistência. Os ligadores a utilizar nestes casos são adequados aos tipos de materiais em contacto e proporcionam boa continuidade elétrica.

Na tabela abaixo, apresentam-se a título apenas indicativo as características deste tipo de circuito de terra, no que se refere à tensão de contacto e de passo, e ainda ao potencial máximo no solo em percentagem do potencial do circuito de terra, segundo a direção da diagonal do apoio ou do maciço de fundação:

Tabela 10 - Características do tipo de circuito de terra apresentado

Tipo de Circuito de Terra	Resistência de Terra para ρ = 300 Ω.m [Ω]	Potencial máx. no solo em % do potencial do circuito de Terra	Tensão de Contacto em % do potencial do circuito de Terra [d = 1.0 m]	Tensão de Passo em % do potencial do circuito de Terra
4 estacas Ø = 16mm l = 2.1 m anel	18.47	72.46	41.72	14.48

O tipo de configuração que se preconiza para o circuito de terra dos apoios nestas zonas pode ser visto no Anexo A.03.

Convirá salientar que nestas condições, deverá ser garantido o valor de resistência de terra menor que 15 Ω, recomendado para o 1º km junto das subestações, procurando-se deste modo diminuir a probabilidade de contornamentos por arco de retorno.

2.10. CONJUNTOS SINALÉTICOS

Em cada apoio existe sinalização claramente visível do solo constante de (Ver Anexo A.17):

- Chapa de sinalização ou de advertência com o texto “PERIGO DE MORTE” e o nº de ordem do apoio na linha;
- Chapa de identificação com o nome (sigla) da linha e o nº de telefone do departamento responsável.

Adicionalmente todos os apoios localizados junto de vias de comunicação e zonas urbanas deverão ser ainda equipados com placas sinaléticas, onde figura o logótipo da REN, S.A., e cujas dimensões e características são as seguintes:

- Chapa de aço de 3 mm de espessura com as dimensões de 2000 x 1000 mm;
- Autocolante em vinil refletor brilhante aplicado numa das faces do painel;
- Logótipo REN em autocolante vinil brilhante, aplicado sobre o autocolante de fundo branco e com as cores (código PANTONE):
  - Vinil. 3M Série 100 > Azul Safira 100-37;
  - Macal 9800 Pro > Ultramarine Blue 9839-12 Pro;
  - Vinil. 3M Série 100 > Azul Celeste 100-453;
  - Macal 9800 Pro > Light Blue 9839-07 Pro;
  - Vinil. 3M Série 100 > Verde Lima 100-449;
  - Macal 9800 Pro > Light Blue 9849-24 Pro;
  - Letras REN – Branco.

Para além desta sinalização devem ser colocadas as chapas de sinalização para visualização aérea, nos apoios cuja numeração seja múltipla de dez.

3. CÁLCULOS

3.1. CÁLCULOS ELÉTRICOS

3.1.1. RESISTÊNCIA ELÉTRICA LINEAR DOS CONDUTORES

Os condutores são do tipo alumínio-aço com dois condutores por fase do cabo ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A), que são constituídos por um núcleo central, de duas camadas, em fios de aço e por três camadas de fios em alumínio. As características destes cabos estão incluídas no Anexo A.04.

A resistência elétrica quilométrica do cabo ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A) em corrente contínua à temperatura de 20°C é de 0.0511 Ω/km. A resistência elétrica em corrente alternada (f = 50 Hz) tendo em conta o efeito pelicular é de 0.0522 Ω/km. A variação da resistência elétrica com a temperatura é dada por:

$$R(\theta) = R(20) \cdot [1 + \alpha \cdot (\theta - 20)]$$

Onde o coeficiente de temperatura α tem o valor 0.00403°K^{-1}.

Obtendo-se para a temperatura máxima de funcionamento de 85°C o valor de 0.0659 Ω/km.

3.1.2. CAPACIDADE TÉRMICA

3.1.2.1. CAPACIDADE MÁXIMA DE TRANSPORTE

Este regime é definido para uma temperatura máxima do condutor, definida para o compromisso económico máximo na relação (transporte anual de energia) / (perdas energéticas). Esta temperatura está definida para a RNT como 85˚C. O modelo de cálculo tem em conta a dissipação térmica da energia elétrica nos condutores (efeito Joule) em resultado da passagem de corrente e a interação dos condutores com o meio envolvente em termos de energia radiante. O modelo utilizado é conhecido por modelo de *Kuipers-Brown* que se pode escrever:

$$C \cdot S \cdot dT = P_J \cdot dt + P_s \cdot dt - P_c \cdot dt - P_i \cdot dt$$

Ou:

$$C \cdot S \cdot \frac{dT}{dt} = I^2 \cdot R_T + \alpha \cdot R \cdot d - 8.55 \cdot (T - T_A) \cdot (v \cdot d)^{0.448} - E \cdot \sigma \cdot \pi \cdot d \cdot (T - T_A)$$

Onde $C \cdot S \cdot dT$ é a energia térmica armazenada no condutor durante o tempo dt, $P_J \cdot dt$ é a energia Joule, $P_s \cdot dt$ a energia absorvida a partir da radiação solar, $P_c \cdot dt$ a energia perdida por convecção (para velocidades do vento superiores a 0.2 m/s, ou seja, convecção forçada) e $P_i \cdot dt$ a energia perdida por irradiação. Por sua vez os restantes parâmetros têm o significado seguinte:

C – capacidade calorífica [W.s/m^3];

S – secção transversal [m^2];

T – temperatura absoluta do condutor [°K];

t – tempo [s];

R_T – resistência elétrica à temperatura absoluta T [Ω];

α – coeficiente de absorção solar (0.5);

R – radiação solar [1000 W/m^2];

d – diâmetro do condutor [m];

T_A – temperatura ambiente absoluta [°K];

v – velocidade do vento (0.6 m/s para o regime de calmia);

E – poder emissivo em relação ao corpo negro (0.6);

σ – constante de *Steffan* [5.7e-8 W/m^2.K^4].

No modelo acima, o regime permanente traduz-se por ser:

$$\frac{dT}{dt} = 0$$

A corrente admissível é fundamentalmente função do aquecimento dos condutores (diferença da temperatura do condutor e da temperatura ambiente) traduzindo-se a ação daquele aquecimento em:

- Perdas por efeito Joule;
- Flechas máximas, com incidência das distâncias mínimas ao solo e outros obstáculos;
- Comportamento dos acessórios (pontos quentes) ;
- Envelhecimento dos condutores.

As correntes admissíveis são assim fixadas considerando 2 períodos convencionais:

- Período de Verão (15 de abril a 15 de outubro): Temperatura ambiente 32°C
- Período de Inverno (16 de outubro a 14 de abril): Temperatura ambiente 15°C

No Anexo A.10 apresenta-se a evolução da temperatura dos condutores para diversos valores eficazes de corrente e diferentes temperaturas ambientes (ie, temperatura do ar à altura dos condutores). Os valores adotados para os parâmetros acima referidos são globalmente aqueles que melhor se adaptam às características do território nacional. Pode ali observar-se, por exemplo, que para a velocidade do vento de 0.6 m/s e temperatura ambiente de 32°C ("verão") a corrente máxima admissível, para o cabo ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A) é da ordem de 1152 A, por sua vez, para uma temperatura ambiente de 15°C ("inverno") a corrente máxima admissível é da ordem de 1339 A, tendo em conta que a linha de 400 kV é constituída por dois condutores por fase a capacidade máxima de transporte para o verão será de 1597 MVA e de 1856 MVA para o inverno, valores superiores à carga prevista para a linha em projeto.

3.1.2.2. REGIME DE EXPLORAÇÃO

No âmbito da gestão e operacionalidade da Rede Nacional de Transporte, a potência máxima de exploração a considerar para ligação e injeção de novos centros electroprodutores é de 420 MVA.

Tendo este valor como referência e considerando os cruzamentos e paralelismos com gasodutos elencados no ponto 5.5, foi realizado um estudo de interferências eletromagnéticas entre a LCH.AB, a 400 kV e os dois gasodutos pertencentes à Rede Nacional de Transporte de Gás Natural (RNTGN). A avaliação inclui as seguintes situações:

- regime permanente, para o qual foram analisados 3 cenários de exploração da linha aérea MAT, a 400 kV (1857 MVA, 420 MVA e 220 MA);
- defeitos fase-terra que conduzam à maior elevação de potencial aplicada ao revestimento do gasoduto e/ou às tensões de contacto mais elevadas nas estações do gasoduto;
- descarga atmosférica nos apoios mais próximos do gasoduto.

Os resultados deste estudo demonstraram que a potência de 420 MVA é compatível com os critérios de segurança e operacionalidade estabelecidos.

3.1.2.3. REGIME DE CURTO-CIRCUITO

No que diz respeito ao comportamento dos cabos em regimes de defeito, foram considerados os pressupostos:

- Corrente de curto-circuito de 50 kA;
- Tempo de eliminação de defeitos de 0.35 s;
- No caso do cabo ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A) admite-se que a corrente de curto-circuito se distribui uniformemente pelo cabo e 5 % é conduzida para a subestação mais afastada, traduzindo-se numa corrente de 23.75 kA;
- No caso dos cabos DORKING (96-AL1/56-ST1A) e (OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F), admite-se que a corrente de curto-circuito se distribui uniformemente pelos dois cabos de guarda e que 25 % da mesma é conduzida pelo poste para a terra, ou seja, que cada cabo terá de suportar 18.75 kA;
- O limite térmico recomendado na EQPJ/ET/PLN01 (125˚C, para os cabos condutores) e pela IEC60865-1 (aproximadamente 200˚C, para os cabos de guarda).

Tabela 11 - Correntes de defeito trifásico previstas

Subestação	Projeto 400 kV
Abrantes	50 kA
Rio Maior	50 kA

Na tabela seguinte apresentam-se os valores obtidos podendo verificar-se a conformidade com os limites térmicos acima referidos.

Tabela 12 - Valores obtidos

Tipo de Condutor	ICC [kA]	tcc [s]	Temp. Inicial [°C]	Temp. Final [°C]	Limite [°C]	Validação
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	23.75	0.35	75	83	125	OK
DORKING (96-AL1/56-ST1A)	18.75	0.35	30	129	200	OK
OPGW (AS/AA 39/94 AST 2X20F)	18.75	0.35	30	167	200	OK

Face ao atrás exposto e de acordo com os pressupostos indicados, consideram-se adequados para 50 kA tanto os condutores dos tipos ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A), como os cabos de guarda do tipo DORKING (96-AL1/56-ST1A) e OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F).

3.1.3. EFEITO COROA. CAMPO ELÉTRICO CRÍTICO. PERDAS POR EFEITO COROA

O cálculo do campo elétrico crítico e perdas por efeito coroa foi realizado, com base nas características geométricas dos apoios da família do tipo DL, considerando a distância mínima dos cabos ao solo do critério REN, S.A. 14 m, ponderada pelo efeito da flecha do cabo como altura média.

No Anexo A.12 apresentam-se os valores dos campos máximos à superfície dos condutores com relevância para este capítulo. Os campos máximos à superfície dos condutores foram calculados através de:

$$[\underline{E}] = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \varepsilon} \cdot [D] \cdot [A]^{-1} \cdot [\underline{U}]$$

Onde $[\underline{E}]$ é o vetor dos fasores de campo elétrico (no modelo de cálculo o problema é de dimensão n[7], para ter em conta os condutores e os dois cabos de guarda), $\varepsilon = \varepsilon_r \cdot \varepsilon_0$ (com ε_r= 1 e ε_0 = 8.859e-12 A.s/V.m), $[D]$ é um vetor dos inversos dos raios dos cabos:

$$[D] = \left[\frac{1}{r_i}\right] \quad i = 1 \dots n$$

[7] n=14 para os restantes troços de linha dupla.

$[A]^{-1}$ é a inversa da matriz dos coeficientes de potencial (A.s/V.m) e $[\underline{U}]$ é o vetor dos fasores de tensão fase-terra (V).

O modelo acima inclui os cabos de guarda, os quais estão considerados ao potencial do solo.

O campo elétrico máximo à superfície dos condutores variará entre:

Tabela 13 - Campo elétrico máximo à superfície dos condutores

Apoio tipo	Tensão Nominal [kV/cm]	Tensão Máxima [kV/cm]
DL	15.84	16.64

O campo elétrico crítico é definido como o limiar do valor de campo elétrico a partir do qual o efeito coroa surge. O valor deste limiar depende da geometria dos condutores e de parâmetros atmosféricos que afetam as condições de ionização do ar. Estimou-se aqui o valor daquele campo elétrico crítico pela expressão de PEEK:

$$\varepsilon_0 = 18.1 \cdot m \cdot \delta \cdot \left[1 + \left(\frac{0.54187}{\sqrt{r \cdot \delta}}\right)\right] \quad [kV/cm]$$

Onde r é o raio dos cabos, condutores e cabos de guarda, $(i = 1 \ldots n)$, m é um fator para ter em conta a rugosidade da superfície dos cabos (que origina zonas de maior densidade de linhas de força, tomou-se o valor 0.6), δ é a pressão atmosférica relativa definida por:

$$\delta = 0.386 \cdot \frac{760 - 0.086 \cdot h}{273 + \theta}$$

Onde h é a altitude média da linha e θ a temperatura média anual (15˚C).

Os valores de altitude média foram estimados a partir das cotas no terreno. A altitude influencia com algum significado o valor do campo elétrico crítico, baixando-o. Na prática isto significa um aumento de perdas por efeito coroa.

As perdas por efeito coroa com bom tempo foram calculadas pela expressão de PETERSON:

$$P = 20.945 \times 10^{-6} \cdot \frac{f \cdot U^2 \cdot \emptyset}{\left(\log\left(\frac{D_m}{r}\right)\right)} \qquad [kW/km]$$

Onde U é a tensão eficaz entre fase e neutro em kV, r o raio do condutor em cm, D_m a distância média geométrica entre condutores, f a frequência do sistema (50 Hz) e $\emptyset$ um fator experimental dependente da relação E/E_0, sendo E o campo elétrico à superfície do condutor e E_0 o campo elétrico crítico, ambos em kV/cm.

As perdas por efeito coroa dependem particularmente das condições climatéricas. Sob chuva elas podem crescer várias dezenas de vezes acima do valor calculado para bom tempo. Para determinar o valor médio anual das perdas é usual utilizar um fator multiplicativo entre 3 e 9 (usou-se 5). Como é observável no Anexo A.13.1, as perdas médias anuais estimam-se:

Tabela 14 - Perdas anuais

Apoio tipo	Perdas Mínimas [kW/km]	Perdas Máximas [kW/km]
DL	2.86	14.32

3.1.4. RUÍDO ACÚSTICO

O modelo de emissão REN/ACC tem duas componentes: uma que calcula, em condição favorável, (à produção de ruído), o nível L_{Aeq} da linha MAT (L_F), para um determinado ponto recetor e de acordo com os valores do campo elétrico E à superfície de cada condutor ou fase i, o diâmetro deste e a geometria da linha MAT em questão,

$$L_F = L_{Aeq,i} = -109.6 + 120 \cdot x \cdot \log_{10}(E_i) + 55 \cdot x \cdot \log_{10}(d_i) - 114 \cdot x \cdot \log_{10}(r_i) - 5.8 + \frac{q}{300} \ [dB(A)]$$

e uma outra componente que calcula, agora em condição desfavorável, o valor do nível L_{Aeq} da linha MAT (L_H), para um determinado ponto recetor e de acordo com os valores do campo elétrico E à superfície de cada condutor ou fase i, o diâmetro deste e a geometria da linha MAT em questão.

$$L_H = L_{Aeq,i} = -120.93 + 120 \cdot x \cdot \log_{10}(E_i) + 55 \cdot x \cdot \log_{10}(d_i) - 114 \cdot x \cdot \log_{10}(r_i) - 5.8 + \frac{q}{300} \ [dB(A)]$$

Sendo r_i a distância radial considerada, ao condutor ou fase i. Esta distância depende da geometria da linha e calcula-se a partir das coordenadas do ponto recetor (X, Y) e da fase ou condutor (x, y) em questão, através da seguinte fórmula:

$$r_i = \sqrt{(x - X)^2 + \left((y + c_L) - (Y + c_R)\right)^2}$$

A coordenada y representa a altura da fase i relativa ao solo (a qual é adicionada à cota do terreno c_L de implantação da linha MAT existente ou futura) e a coordenada x representa a separação entre as várias fases. No caso de um circuito simples com três fases em esteira, a coordenada x terá valor 0 para a fase central. A coordenada Y representa a altura relativa (ao solo) do ponto recetor (a qual é adicionada à cota do terreno ou solo c_R do recetor) e X representa a distância horizontal ao eixo da

linha MAT considerada (origem do referencial).

O fator $q/300$ diz respeito à correção para a altitude, pois as descargas parciais que originam o efeito de coroa dependem do designado "*corona onset gradient*" E_c, o qual determina o campo elétrico necessário para o surgir do efeito coroa. Este valor depende da densidade relativa do ar e, logo, da pressão atmosférica. Assim, resulta esta correção em dB dos níveis sonoros gerados por linhas MAT, proporcional à altitude q (em metros) da linha MAT em relação ao nível do mar (referida no modelo como a cota do terreno de implantação da linha).

Segundo a metodologia inicial da REN, S.A, a altura das fases ou condutores era dada pela altura média h_{med}, calculada a partir da equação da catenária. Este é um método comum, empregue no cálculo do campo magnético e elétrico gerado por uma linha MAT. Na aferição do modelo REN/ACC, foram seguidas as recomendações estipuladas por *Chartier et al.* (1981). Utilizaram-se, então, para a altura relativa das fases, os valores de altura mínima das fases, para cada linha MAT. No entanto, e sempre que tal seja possível, serão tomados os valores de altura das fases em relação ao solo que constam em cartografia digital relevante (perfis dos traçados).

A componente do cálculo da emissão sonora da linha MAT em situação desfavorável ou "homogénea" (L_H) foi introduzida de modo a permitir destrinçar a contribuição da linha (ruído particular) do ruído residual, visto que nas medições *in situ* tal relação pode não ser de fácil quantificação. O modelo de emissão REN/ACC encontra-se ajustado para o conjunto de linhas que constituem a atual rede energética nacional de muito alta tensão.

É calculado o nível de emissão sonora $L_{Aeq,i}$ para cada fase i com base no campo elétrico à superfície do condutor ou fase i (em kV/cm), no diâmetro do condutor ou fase i (em mm) e na distância radial (em m) considerada, ao condutor ou fase i. Os valores de $L_{Aeq,i}$ de cada fase i são de seguida adicionados energeticamente, obtendo-se o valor total:

$$L_{Aeq,t} = 10 \cdot \log_{10}\left[\sum_{i=1}^{n} 10^{\frac{L_{Aeq,i}}{10}}\right]$$

em que n é o número de fases. Para o caso das linhas MAT com circuitos duplos (apoios de circuito duplo, em esteira vertical), somam-se energeticamente as contribuições de cada grupo de três fases i e j.

$$L_{Aeq,t} = 10 \cdot \log_{10}\left[\sum_{i=1}^{n} 10^{\frac{L_{Aeq,i}}{10}} + \sum_{j=1}^{n} 10^{\frac{L_{Aeq,j}}{10}}\right]$$

O nível sonoro contínuo equivalente de longo termo, $L_{Aeq,LT}$, para o período de um ano, é obtido pesando as contribuições dos níveis calculados em situação favorável (L_F) com os níveis calculados em

situação desfavorável ou "homogénea" (L_H). O peso das contribuições será dado pela probabilidade da ocorrência da situação favorável, ou seja, de precipitação. Como se prevê que esta probabilidade seja diminuta, o nível sonoro contínuo equivalente de longo termo será principalmente determinado pelos níveis calculados em situação desfavorável ou "homogénea" (L_H).

O valor do nível sonoro equivalente de longo termo, $L_{Aeq,LT}$, em cada ano de monitorização, com correção das condições atmosféricas, é calculado segundo a expressão:

$$L_{Aeq,LT} = 10 \cdot \log_{10}\left[p \cdot 10^{\frac{L_F}{10}} + (1-p) \cdot 10^{\frac{L_H}{10}}\right]$$

onde p é a probabilidade de ocorrência das condições favoráveis à geração de ruído.

Os dados meteorológicos disponíveis e que permitem uma melhor contagem da ocorrência efetiva de precipitação referem-se às séries temporais que calculam a intensidade horária de precipitação, por estação meteorológica ("horas-chuva"). Procedeu-se assim a um estudo estatístico detalhado das séries temporais anuais disponíveis no Serviço Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH), o que conduziu a uma estimativa do valor de probabilidade p em função das condições meteorológicas médias existentes nas várias zonas do território nacional. Foram utilizados dados meteorológicos respeitantes a séries temporais da intensidade horária da chuva (mm/h) referentes a um (ou mais) anos hidrológicos (outubro a setembro). Tendo em conta os constrangimentos na resolução de medida dos pluviómetros (> 0.2 mm/h) e também porque o fenómeno da geração do ruído acústico devido ao efeito de coroa necessita do aparecimento efetivo de gotas de água nos condutores (condição favorável), apenas foram consideradas como ocorrências ou "horas-chuva" aquelas em que a intensidade da chuva é superior a 0.1 mm por hora. Foram analisadas séries temporais para pelo menos um ano (8760 horas), tendo, sempre que possível, sido calculados valores médios com anos anteriores. Foram selecionadas, das várias estações meteorológicas, aquelas que apresentavam séries completas e de modo a cobrirem as regiões relevantes de Portugal Continental. Para cada estação foi, então, calculada a probabilidade anualizada p de ocorrência de precipitação (condição favorável), em que:

$$p = \frac{nº\ ocorrências}{8760\ horas}$$

As várias estações e respetivas probabilidades foram agrupadas em 4 zonas climáticas, de acordo com as divisões climatéricas assumidas no âmbito do território nacional, tendo-se calculado a probabilidade média para cada zona, tendo resultado os valores constantes da tabela seguinte:

Tabela 15 - Probabilidade média para cada zona

Zona climática	Probabilidade anual $[p]$
Minho (Norte litoral entre o rio Minho e Douro)	0.10

Zona climática	Probabilidade anual $[p]$
Trás-os-Montes (Norte interior e incluindo parte da Beira interior)	0.07
Centro (zona entre o rio Douro e rio Tejo)	0.05
Sul (zona a Sul do Tejo)	0.04

Neste projeto o valor de p considerado é de 0.04 (4 %).

Como as condições desfavoráveis são largamente dominantes no território português, poderá ser utilizada, em alternativa, a expressão:

$$L_{Aeq,LT} = L_{Aeq} + 10 \cdot \log_{10}\left[p \cdot 10^{\frac{\Delta L}{10}} + (1-p)\right]$$

onde L_{Aeq} é o nível sonoro médio calculado em condição "homogénea" e $\Delta L = L_F - L_H$, o diferencial correspondente aos valores dos níveis sonoros nas distintas condições meteorológicas. O valor de L_F é calculado a partir do modelo REN/ACC, e o valor de L_H será também calculado com base nesse modelo ou por processos experimentais com medições *in situ* decorrentes de campanhas de monitorização.

O valor p corresponde à probabilidade de ocorrência efetiva das chuvas. Este valor será, previsivelmente inferior à probabilidade anualizada de precipitação, na medida em que como verificado pela via experimental, o nível de emissão sonora produzido pelo efeito de coroa reduz-se de forma significativa alguns minutos após cessação da precipitação, como resultado da secagem dos condutores.

Os valores calculados para o nível sonoro contínuo equivalente de longo termo, $L_{Aeq,LT}$, são adicionados, em termos de energia, aos valores dos indicadores do ruído ambiente residual medido (L_d, L_e e L_n), de modo a se poder apreciar a influência do ruído particular previsto no estabelecimento dos níveis sonoros locais e, em especial, da sua eventual responsabilidade na possível alteração da classificação acústica local (a partir dos indicadores L_{den} e L_n):

$$L_{ambiente} = 10 \cdot \log_{10}\left[10^{\frac{L_{Aeq,LT}}{10}} + 10^{\frac{L_x}{10}}\right]$$

Em que $L_{ambiente}$ é o ruído ambiente (particular+residual) previsto, a longo termo, para o local em consideração e L_x, representa os valores medidos dos níveis sonoros para os períodos de referência diurno (L_d), entardecer (L_e) e noturno (L_n).

Numa situação de monitorização de linha MAT (condição desfavorável), e caso a linha seja audível, retira-se a sua contribuição energética para os níveis sonoros registados do ruído ambiente local. Obtém-se, assim, o ruído ambiente residual $L_{amb.,r}$, resultante da correção dos níveis sonoros do ruído

ambiente medido $L_{amb.,m}$ pelos níveis sonoros previstos do ruído gerado pela linha MAT, em condição desfavorável (ruído particular L_{part}):

$$L_{amb.,r} = 10 \cdot \log_{10}\left[10^{\frac{L_{amb.,m}}{10}} + 10^{\frac{L_{part}}{10}}\right]$$

A aplicação desta correção apenas é efetuada caso os níveis sonoros do ruído ambiente medido localmente forem superiores (em pelo menos 1 dB) aos níveis sonoros previstos para a linha MAT em condição desfavorável.

O valor do indicador de ruído diurno-entardecer-noturno L_{den}, associado ao incómodo geral, é calculado de acordo com a fórmula constante da alínea j) do artigo 3º do Regulamento Geral do Ruído pelo Decreto-Lei nº 9/2007 de 17 de janeiro:

$$L_{den} = 10 \cdot \log\frac{1}{24}\left[13 \cdot x \cdot 10^{\frac{L_d}{10}} + 3 \cdot x \cdot 10^{\frac{L_e+5}{10}} + 8 \cdot x \cdot 10^{\frac{L_n+10}{10}}\right]$$

No Anexo A.13.3 apresentam-se em detalhe todos os valores intervenientes para o cálculo dos indicadores anteriores.

Na Tabela 16 está identificado os resultados que apresentam ser os mais desfavoráveis (tensão máxima):

Tabela 16 - Ruído ambiente previsto

Recetor sensível	L_d [dB(A)]	L_e [dB(A)]	L_n [dB(A)]	L_{den} [dB(A)]
PR4	30.3	30.3	30.3	36.6
PR5	32.2	32.2	32.2	38.5

Em relação aos valores apresentados, 38.5 (L_{den}) dB(A), salienta-se que o critério da EPA (*Environmental Protection Agency, USA*) não é observado. Este critério define como limite máximo suscetível de não provocar queixas os 52.5 dB(A).

3.1.5. INTERFERÊNCIAS RADIOELÉTRICAS

No Anexo A.13.2 apresentam-se também os valores do nível de ruído de radio interferência. Estes valores foram calculados, de acordo com a norma ANSI, através da expressão:

$$E = (53.75 \pm 5) + k \cdot (g_m - 16.95) + 40 \cdot \log\left(\frac{d}{3.93}\right) + E_n + 20 \cdot k_D \cdot \log\left(\frac{20}{D}\right) + E_{FW}$$

Sendo E o nível de ruído (RI) em dB [dB/µV.m], k uma constante aqui igual a 3.5, g_m o campo elétrico máximo em kVef/cm, d o diâmetro do condutor em cm, E_n tem o valor de 4 dB para condutores simples,

k_D é o fator de atenuação para a faixa de frequências de 0.5 mHz a 1.6 Mhz e tem o valor 1.6 ± 0.1, D é a distância radial do condutor à antena de medição a 2 m do solo e E_{FW} é uma parcela de correção devida às condições atmosféricas, sendo $E_{FW} = 0$ para bom tempo e $E_{FW} = 17\ dB$ para chuva.

Os valores obtidos para o nível de ruído interferente, com bom tempo a 15 m do condutor exterior deverão ser inferiores ao valor máximo indicados pelo CISPR:

Tabela 17 - Limites máximos indicados pelo CISPR

Nível de Tensão [kV]	Valores limites [dB/µV/m]
400	53

O valor calculado na situação mais desfavorável (mau tempo) obteve-se cerca 50.23 dB, sendo este valor inferior aos limites atrás mencionados. Nestas condições e para uma receção classe A (S/R(dB) ≥ 32 dB) a relação sinal/ruído S/R(dB) = S(dB) - R(dB) a 21 m do eixo da linha deverá ser de pelo menos 36.21 dB, na situação mais desfavorável.

3.1.6. CONSTANTES ELÉTRICAS CARACTERÍSTICAS POR CIRCUITO

3.1.6.1. GRANDEZAS DIRETAS POR CIRCUITO

Tabela 18 - Grandezas diretas por circuito

Resistência linear [Ω/km]	Reactância longitudinal [Ω/km]	Susceptância longitudinal [S/km]
0.0343	0.3114	3.6986×10^{-6}

3.1.6.2. GRANDEZAS HOMOPOLARES POR CIRCUITO

Tabela 19 - Grandezas homopolares por circuito

Resistência linear [Ω/km]	Reactância longitudinal [Ω/km]	Susceptância longitudinal [S/km]
0.1964	0.8006	2.2414×10^{-6}

4. DIRETRIZ DA LINHA

Nos desenhos da planta geral do traçado, indica-se o traçado da linha à escala 1:25000 e à escala 1:2000 nos desenhos das plantas.

No perfil e planta parcelar da linha, apresenta-se a localização e especificação dos apoios ao longo dos traçados, assim como a posição dos condutores inferiores e dos cabos de guarda em todos os vãos. Quer o perfil quer a planta parcelar contêm a representação de todos os obstáculos existentes sob os condutores ou na sua vizinhança compreendida numa faixa de 60 metros centrada no eixo da linha.

4.1. LOCALIZAÇÃO

O traçado da Linha Abrantes – Rio Maior, a 400 kV, entre o pórtico do PC Abrantes e o apoio P25/49 com comprimento de 9.96 km, desenvolve-se nos seguintes distritos e atravessa os seguintes concelhos e freguesias:

Tabela 20 - Localização da linha, segundo a Carta Administrativa Oficial de Portugal

Distrito	Concelho	Freguesia
Santarém	Abrantes	Pego
		União das freguesias de São Miguel do Rio Torto e Rossio ao Sul do Tejo

Os distritos, concelhos e freguesias atravessados estão indicados no perfil e planta parcelar. O parcelamento dos terrenos na faixa de 60 metros centrada no eixo da linha assim como os tipos de exploração estão também representados na planta parcelar, contendo a numeração das parcelas em correspondência com a Relação de Proprietários resultante do levantamento cadastral a efetuado.

No Anexo A.15 estão incluídas as coordenadas dos centros de todos os apoios ao nível do solo e no Anexo A.19 a Lista de Proprietários das parcelas.

5. TRAVESSIAS E CRUZAMENTOS

5.1. TRAVESSIAS DE VIAS DE COMUNICAÇÃO

Nas travessias de vias de comunicação (estradas e cursos de água) serão respeitadas as distâncias mínimas apresentadas em 2.4.2.

Para melhorar a fiabilidade mecânica da linha, serão utilizadas cadeias duplas de suspensão nas travessias de estradas e de outras linhas de alta tensão.

Tratando-se de apoios com cadeias de amarração e como estas são sempre duplas (nas linhas da RNT) a melhoria da fiabilidade está também garantida.

5.1.1. TRAVESSIAS DE ESTRADAS

No traçado da linha foram identificadas as seguintes travessias de estradas:

Tabela 21 - Travessias de estradas

Vão de Travessia	Designação
P2/72-P3/71	Estrada s/ identificação
P7/67-P8/66	EN118 km 140+785

Vão de Travessia	Designação
P9/65-P10/64	Estrada s/ identificação
P21/53-P22/52	Rua Principal

5.1.2. TRAVESSIAS DE SERVIDÕES DE VIAS-FÉRREAS

No traçado da linha não se verificam travessias com servidões de vias-férreas.

5.1.3. TRAVESSIAS DE CURSOS DE ÁGUA

Tabela 22 - Travessias de cursos de água

Vão de Travessia	Designação
P4/70-P5/69	Ribeira do Vale dos Peixes
P7/67-P8/66	Ribeira do Vale do Feto
P11/63-P12/62	Ribeira de Coalhos
P16/58-P17/57	Ribeira de Fernão Dias

5.2. SERVIDÕES AERONÁUTICAS CIVIS E MILITARES

O traçado da linha não interseta com servidões aeronáuticas civis e militares.

5.3. CRUZAMENTOS E PARALELISMOS COM LINHAS DE TELECOMUNICAÇÕES

Em nenhum ponto do traçado da linha de ligação ocorrem situações de paralelismo com linhas de telecomunicações.

A rede de 400 kV terá em toda a sua extensão dois cabos de guarda ligados à terra.

As f.e.m induzidas nas linhas de telecomunicação nas secções de cruzamento serão estimadas através de

$$e = I \cdot M \cdot L \cdot k \times 10^{-3}\ [V]$$

onde I, em A, é o valor eficaz da corrente de defeito indutora (corrente de curto circuito monofásico à terra) no vão de cruzamento, M o valor médio do módulo da impedância mútua linear das duas linhas para a secção considerada em mΩ/km, L é o comprimento (valor algébrico) da projeção da secção sobre a linha de energia em km e k é um coeficiente redutor que tem em conta o retorno duma parte da corrente de defeito pelos cabos de guarda e o efeito de écran dos condutores ligados à terra e paralelos à linha de energia e aos circuitos de telecomunicação.

No traçado da linha ocorrem as seguintes travessias com linhas de telecomunicações:

Tabela 23 - Travessias com linhas de telecomunicações

Vão de Travessia	Distância do apoio à travessia [m]
P1/73-P2/72	78.19
P7/67-P8/66	132.71
P13/61-P14/60	100.15

5.4. CRUZAMENTOS COM OUTRAS LINHAS ELÉTRICAS AÉREAS

Tabela 24 - Cruzamentos com outras linhas elétricas

Vão de Travessia	Designação	Nível de Tensão [kV]
P1/73-P2/72	1401L3053600	30
P2/72-P3/71	Pego - Falagueira	400
P2/72-P3/71	S/ identificação	30
P4/70-P5/69	1401L3059000	30
P6/68-P7/67	1401L3053600	30
P10/64-P11/63	1401L3008300	30
P21/53-P22/52	S/ identificação	30
P23/51-P24/50	1401L3024700	30

5.5. CRUZAMENTOS E PARALELISMOS COM CONDUTAS DE ÁGUA

No traçado da linha não se verificam cruzamentos e paralelismos com condutas de água.

5.6. CRUZAMENTOS E PARALELISMOS COM GASODUTOS

Tabela 25 - Cruzamentos e paralelismos com gasodutos

Vão de Travessia	Designação
P3/71-P4/70	Ramal do Pego
P14/60-P15/59	Gasoduto Campo Maior-Leiria

5.7. CRUZAMENTOS COM FEIXES HERTZIANOS

No traçado da linha ocorre o cruzamento com um feixe hertziano no vão P22/52-P23/51.

6. BALIZAGEM AÉREA

6.1. SINALIZAÇÃO PARA AERONAVES

De acordo com a Circular de Informação Aeronáutica 10/03 de 6 de maio, da Autoridade Nacional da Aviação Civil (ANAC) considera-se necessário efetuar a balizagem dos seguintes obstáculos:

- Das linhas aéreas quando penetrem numa área de servidão geral aeronáutica e/ou que, ultrapassem as superfícies de desobstrução (que são para este nível de tensão de 25 m);
- Dos vãos entre apoios que distem mais de 500 m;
- Dos vãos que cruzem linhas de água, lagos, albufeiras, etc, com uma largura média superior a 80 m ou que excedam, em projeção horizontal, mais de 60 m relativamente às cotas de projeção sobre o terreno, no caso de vales ou referida ao nível médio das águas;
- Dos elementos de uma linha aérea que se situem nas proximidades de pontos de captação de água localizados em zonas de risco de incêndios florestais;
- Das linhas aéreas que cruzem Autoestradas, Itinerários Principais ou Complementares.

6.1.1. BALIZAGEM DIURNA

A balizagem diurna dos cabos de guarda será feita através de bolas alternadamente de cor branca e laranja internacional, com um diâmetro mínimo de 600 mm espaçadas de 60 m e dispostas em ziguezague, sensivelmente segundo o plano horizontal. Deste modo, as projeções ortogonais das bolas nos 2 cabos, sobre um plano vertical paralelo à linha, ficarão a 30 m umas das outras.

A balizagem diurna dos apoios consiste na pintura às faixas, de cor alternadamente vermelha ou laranja internacional e branca. As faixas a pintar correspondem a troços modulares das estruturas por forma a realçar a sua forma e dimensões. As faixas extremas são pintadas na cor vermelha ou laranja internacional.

6.1.1.1. VÃOS A SINALIZAR

No traçado da linha em projeto, foi identificada a necessidade de uso de balizagem diurna nos seguintes vãos:

Tabela 26 - Vãos a sinalizar

Vão de Travessia	Comprimento do vão [m]
P4/70-P5/69	523.56
P10/64-P11/63	517.34

Vão de Travessia	Comprimento do vão [m]
P11/63-P12/62	629.95
P14/60-P15/59	505.03
P15/59-P16/58	523.15
P16/58-P17/57	542.32
P18/56-P19/55	511.81

6.1.1.2. APOIOS A SINALIZAR

No traçado da linha em projeto não foram identificadas situações onde existe necessidade de uso de balizagem diurna de apoios.

6.1.2. BALIZAGEM NOTURNA

A balizagem noturna consiste na sinalização no topo dos apoios com díodos eletroluminescentes ("LED") alimentados por painéis solares e baterias acumuladoras de energia ou outro equipamento equivalente desde que aprovado pela ANAC. Estes dispositivos terão de emitir luz vermelha com uma intensidade mínima de 10 Cd.

No traçado da linha em projeto, não foram identificadas situações onde existe necessidade de uso de balizagem noturna nos apoios.

6.2. SINALIZAÇÃO PARA AVES

Os dispositivos de sinalização para a avifauna são do tipo BFD (*Bird Flight Diverter*), dispositivos de forma helicoidal de fixação dupla com 35 cm de diâmetro e 1 m de comprimento, de cor laranja/vermelho e branco, que se ajustam ao cabo de guarda por enrolamento no mesmo. Numa das extremidades, estes dispositivos têm um anel de maior diâmetro, que sobressai no perfil do cabo. Este anel, combinado com a cor do dispositivo, aumenta significativamente a visibilidade dos cabos pelas aves, sem lhe conferir um aspeto volumoso, e não introduzindo nenhum aumento significativo em relação à área exposta ao vento.

Uma vez que as linhas representam elementos de risco de colisão para as aves revela-se muito importante a aplicação de medidas de minimização que reduzam o impacte referido. Assim, recomenda-se que sejam implementadas medidas de minimização com vista à redução da potencial mortalidade de avifauna por colisão com os elementos condutores da linha, através da instalação de mecanismos salva-pássaros.

No traçado da linha em projeto, será aplicada sinalização para avifauna nos vãos compreendidos entre os apoios P3/71 e P20/54.

A sinalização para avifauna, com recurso a BFD, será instalada no cabo de guarda, de forma a obter-se um espaçamento de 10 m entre dispositivos, em perfil (ou seja, os dispositivos deverão ser dispostos de 20 em 20 m, alternadamente, em cada cabo de guarda).

7. ANÁLISE DE RISCOS ORIGINADOS PELA PRESENÇA E FUNCIONAMENTO DAS LINHAS

Os riscos associados à presença e funcionamento das linhas, incluindo os que decorrem de circunstâncias adversas e externas às próprias linhas, podem considerar-se completamente abrangidos pelas situações que a seguir se referem:

- Incêndios;
- Queda dos apoios ou dos cabos condutores ou de guarda;
- Contactos acidentais com elementos em tensão;
- Tensões induzidas;
- Obstáculos a ligarem à terra e dimensionamento do circuito de terra associado.

7.1. INCÊNDIOS

No âmbito da análise deste tipo de riscos, há a considerar a situação em que as linhas estão na origem do incêndio e, por outro lado, o caso em que as mesmas são afetadas por incêndios de outra origem.

A probabilidade do funcionamento de uma linha estar na origem de incêndios é muito reduzida, uma vez que na fase de construção serão garantidas distâncias de segurança aos obstáculos situados dentro de uma faixa de proteção adequada.

Durante a exploração, procedem-se a rondas periódicas, a fim de detetar atempadamente construções de edifícios ou crescimento exagerado de árvores que possam aproximar-se da linha a distâncias inferiores aos valores de segurança.

Adicionalmente fazem-se campanhas de inspeção termográfica no sentido de identificar possíveis elementos da linha que estejam em situação de eventual sobreaquecimento para promover a sua substituição ou reparação atempada.

A probabilidade de a linha ser afetada por incêndios de outra origem é mais elevada, com incidência na

qualidade de exploração e na continuidade de serviço (interrupção do transporte de energia). Associadas a estas situações haverá que considerar o risco de danos ou inutilização dos equipamentos (apoios, cabos e cadeias de isoladores), com eventual risco de indução de outro tipo de acidentes, nomeadamente queda de apoios, ou dos cabos condutores ou de guarda.

As opções de conceção adotadas (distâncias aos obstáculos na vizinhança de uma linha largamente superiores aos valores de segurança) permitem concluir que estão minimizados os riscos da linha originar ou vir a ser afetada por incêndios.

7.2. QUEDA DE APOIOS OU DE CABOS

Em face das características dos cabos condutores e de guarda e dos coeficientes de segurança adotados na sua instalação pode afirmar-se ser praticamente nula a probabilidade de ocorrência de rotura de qualquer destes elementos de uma linha. A queda de cabos condutores surge, normalmente, por rotura de cadeias de isoladores. Assim, para diminuição da probabilidade deste tipo de risco, são utilizadas, com carácter sistemático, cadeias duplas de amarração em todas as situações e cadeias duplas de suspensão nas travessias consideradas mais importantes, tais como:

- Autoestradas, estradas nacionais;
- Zonas públicas;
- Sobrepassagem de edifícios;
- Caminhos-de-ferro;
- Linhas de alta tensão;
- Rios navegáveis.

O risco deste tipo de ocorrências é muito reduzido e pode traduzir-se, tal como no caso dos incêndios, numa incidência na continuidade de serviço da linha, embora se possa associar o risco sobre pessoas e bens na sequência da queda daqueles elementos.

A queda de apoios apresenta um risco mínimo em face das suas características e dos coeficientes de segurança adotados no dimensionamento dos mesmos e das respetivas fundações.

Por outro lado, a intensidade das ações consideradas, resultantes dos agentes naturais, como por exemplo o vento, correspondem a valores muito elevados, ou seja, as ocorrências cuja probabilidade de ser ultrapassada é muitíssimo baixa. Estes critérios não são arbitrários, mas fazem parte da Legislação

e Normalização Nacional aplicável (RSLEAT e EN50341) e internacional, após estudos muito aprofundados e experiência real de quase um século de História da Indústria de Transporte e Distribuição de Energia Elétrica. Estes critérios são técnica e legalmente considerados pelos projetistas como suficientes no que se refere à segurança das populações.

Em relação aos apoios pode dizer-se adicionalmente que todos os apoios, quer de amarração quer de suspensão, estão dimensionados para poder manter a sua estabilidade em caso de rotura de qualquer um dos cabos ou cadeias, simultaneamente com a ocorrência da tração máxima expectável. De um modo geral, no dimensionamento global dos diversos componentes estruturais da linha, procura-se estabelecer uma coordenação de resistências onde, no caso do componente principal apoio, os subcomponentes crescentemente mais fortes serão apoio, fundações, acessórios e no caso do componente principal cabos, os subcomponentes crescentemente mais fortes serão cabos, isoladores, acessórios.

7.3. CONTACTOS ACIDENTAIS COM PEÇAS EM TENSÃO

A ocorrência desta situação é improvável e pode resumir-se à utilização de gruas ou outros equipamentos na proximidade das linhas.

A altura mínima ao solo das linhas na zona em apreço é muito superior ao mínimo regulamentar (como medida de segurança) e torna improvável a hipótese daquela ocorrência, reduzindo-se o risco de acidente.

Refira-se ainda que todos os apoios, tal como está regulamentado, possuirão uma chapa sinalética em local visível, indicando **"PERIGO DE MORTE"**.

Nas travessias de caminhos, estradas e de cursos de água são também observadas distâncias de segurança muito superiores aos valores regulamentares.

7.4. TENSÕES INDUZIDAS

A existência de objetos metálicos (vedações e aramados para suporte de vinhas), isolados ou ligados à terra, na vizinhança de Linhas Aéreas de MAT e acompanhando estas em grandes extensões, são afetados por campos elétricos, magnéticos ou ainda por elevação de potencial no solo, tornando possível o aparecimento de tensões induzidas, com incidência na segurança de pessoas (contactos ocasionais). Se forem detetadas situações deste tipo, em fase posterior, serão tratadas de acordo com a metodologia a seguir proposta.

Todas as situações serão analisadas pontualmente de modo a garantir-se o estipulado pelo NESC (*National Electrical Safety Code, USA*): *"a corrente induzida que fluirá no corpo de uma pessoa em contacto com o aramado ou vedação será inferior a 5mA".*

A metodologia de cálculo seguinte permite avaliar situações como as descritas. No sentido de dar uma medida dos riscos apresenta-se um exemplo numérico hipotético. A tensão induzida numa vedação pode ser calculada através de:

$$V = E \cdot h \; [V]$$

Onde E é o campo elétrico ao nível do solo em V/m e h a altura da vedação ao solo em metros. A capacidade da vedação é dada por:

$$C = \frac{2 \cdot \pi \cdot \varepsilon}{\ln\left(\frac{2 \cdot h}{r_c}\right)} \quad [F]$$

Sendo h a altura em m da vedação, r_c o raio do arame da vedação e L o comprimento da cerca na zona de influência (aquela onde o valor de E se mantém aproximadamente constante) em m. Esta expressão é suficientemente correta para h> 2. r_c (desprezam-se os efeitos de extremidade).

A corrente que flui na vedação suposta esta ligada numa extremidade ao solo e supondo também que se dispõe numa direção aproximadamente paralela à linha de energia pode ser dada aproximadamente por:

$$I = j \cdot \omega \cdot V \cdot C \quad [A]$$

No Anexo A.12 sob o tema "Campos Elétricos" apresentam-se valores e perfis do campo elétrico para diversas situações. A situação mais desfavorável em termos de campo elétrico, à tensão nominal, no referido Anexo varia entre 2.87 e 2.96 kV/m entre o nível do solo e 1.8 m de altura no eixo da linha (ou seja, praticamente na vertical por debaixo dos condutores). Tomando um aramado de Ø = 4 mm disposto paralelo à linha a 1.5 m de altura numa extensão de 40 m de comprimento obteríamos, na situação mais desfavorável do campo elétrico de 2.96 kV/m, $C = 304.4\,pF$ e $I \leq 0.42\,mA$, muito inferior ao limite acima referido de 5 mA. Na prática, a corrente nem seria esta porque as correntes de fuga em cada poste de fixação do aramado, ou através de vegetação em contacto com o aramado seriam da mesma ordem de grandeza, pelo que a hipótese de uma vedação ligada apenas na extremidade, com a extensão indicada, é geralmente irrealista e a corrente que atravessaria uma pessoa em contacto com o arame, ainda uma fração daquelas, atendendo à resistência elétrica da pessoa.

No entanto, nos casos de vedações metálicas onde se avalie que possam originar, por contacto, correntes induzidas superiores a 5 mA, será efetuada a ligação sistemática à terra (critério BPA de 60 m em 60 m com uma estaca de *copperweld*) a fim de prevenir qualquer risco.

Dados os muito baixos valores do campo magnético ao nível do solo, dispensa-se aqui qualquer cálculo de correntes induzidas por este sobre aramados.

Relativamente à elevação de potencial do solo, na sequência de um defeito monofásico, seguiu se o preconizado nas várias normas já referidas atrás em 2.9.1, devendo ainda tomar em consideração:

- a existência de dois cabos de guarda que transportam a maior parte da corrente de defeito, funcionando como elemento protetor em termos de segurança de pessoas;
- tempo de eliminação do defeito ser ≤ 0.50 s (proteções rápidas);
- ser muito baixa a probabilidade de coincidência de um contacto ocasional com a ocorrência do defeito no mesmo instante;
- a improvável combinação negativa de todas as ocorrências referidas, leva que a atual normalização aponte métodos probabilísticos para estes aspetos.

Deste modo, pode inferir-se que os riscos ligados às correntes que provêm das tensões induzidas são extremamente baixos e muito abaixo dos critérios técnicos e ambientais mais restritivos que se conhecem.

7.5. RELAÇÃO DE OBSTÁCULOS A LIGAR À TERRA E DIMENSIONAMENTO DO CIRCUITO DE TERRA

Não estão previstas, *a priori*, ligações particulares de obstáculos. Quaisquer situações deste tipo que se tornem aparentes em fase de construção ou de exploração serão resolvidas através de uma adequada ligação à terra, conforme preconizada no número anterior.

8. CAMPOS ELETROMAGNÉTICOS

8.1. VALORES LIMITES

A REN, S.A. toma como referência a portaria n.º 1421, de 23 de Novembro, que retoma os valores limites de exposição do público em geral definidos na recomendação do Conselho da União Europeia ("*Council Recommendation on the Limitation of Exposure of the General Public to Electromagnetic Fields 0 Hz – 300 GHz*") de 1999/07/05, previamente homologada na 2 188.ª Reunião do Conselho em 1999/06/08

pelos Estados Membros , e que as recomendações do ICNIRP (*International Comission on Non Ionizing Radiation Protection*) no que se refere aos limites de exposição do público em geral.

A tabela seguinte sistematiza estes limites.

Tabela 27 - Limites de exposição a campos elétricos e magnéticos a 50 Hz

Características de Exposição	Campo Elétrico [kV/m] (RMS)	Densidade de Fluxo Magnético [µT] (RMS)
Público em geral (em permanência)	5	100

O Conselho Europeu emitiu, em 99/07/05, uma recomendação sobre os limites de exposição do público em geral aos campos eletromagnéticos, na gama de frequências de 0 Hz - 300 GHz (Doc. Refª 1999-1100-0001 / 8550/99 "*Council Recommendation on the limitation of exposure of the general public to electromagnetic fields (0 Hz - 300 GHz*"), e posteriormente o Governo Português, com a promulgação da Portaria 1421/2004 de 23 de novembro, que transpôs para a Legislação Portuguesa as recomendações do Conselho Europeu, definindo as restrições básicas e os níveis de referência relativos à exposição da população aos campos eletromagnéticos.

Por sua vez o Decreto-Lei nº11/2018 acima referido mantém válidos os limites de exposição do público em geral referidos na portaria e inclui a necessidade de monitorização periódica e a necessidade de garantir um afastamento mínimo entre o eixo do traçado do projeto das linhas e determinadas "infraestruturas sensíveis" definidas na alínea c) do artigo 3º do Decreto-Lei.

De referir que a minimização da exposição a campos elétrico e magnético, associados ao transporte de energia elétrica, consegue-se essencialmente atuando na fonte da emissão – a linha. Assim a minimização pode efetuar-se de duas formas distintas:

- Atuando na localização da fonte do campo (linha) com a escolha adequada e possível do traçado de forma a maximizar o afastamento a "infraestruturas sensíveis";
- Atuando na fonte do campo diretamente com a adoção de medidas de projeto nos materiais e equipamentos embora na maior parte dos casos a sua implementação seja bastante complexa e a redução dos valores dos campos pouco significativos.

Neste projeto a minimização foi feita essencialmente atuando na localização da fonte, com a escolha de um corredor que permitisse o afastamento de zonas edificadas. Este corredor resultou dos estudos das Grandes Condicionantes Ambientais e foi escolhido de forma a minimizar os impactes nos diversos descritores ambientais, em particular foi dada particular atenção à existência de áreas urbanas, de forma a maximizar o afastamento.

Para além disso, procura-se garantir o afastamento mínimo a qualquer "infraestrutura sensível" (como definida no Decreto-Lei nº 11/2018).

Em relação à atuação direta na fonte de emissão do campo, como a opção foi pela utilização de estruturas tipo, já licenciadas e utilizadas pela REN neste nível de tensão, e que permitem a colocação de um circuito num arranjo de configuração de impedância mínima, esta foi a variável utilizada.

O caso da compactação das linhas não é utilizado em Portugal por razões de ordem operacional, uma vez que a aproximação das fases dificulta ou impossibilita as operações de manutenção (preventiva ou corretiva) com a linha em tensão, para além de aumentar a emissão de ruído devido ao aumento do campo elétrico na superfície dos condutores.

Nas linhas da RNT, em qualquer escalão de tensão, e de acordo com os registos conhecidos, não ocorrem valores superiores aos referidos atrás. Esta conclusão está bem fundamentada por análise comparativa com cálculos teóricos e medições efetuadas em linhas similares em todo o mundo. O cálculo concreto dos valores do campo elétrico e magnético apresenta-se em 8.2 e 8.3 e no Anexo A.11 e Anexo A.12, respetivamente.

8.2. CÁLCULO DO CAMPO ELÉTRICO

Modelo de Cálculo

O cálculo dos campos elétricos efetua-se a partir do conhecimento das cargas elétricas em cada um dos cabos da linha. No presente caso considerou-se que as cargas, assim como os cabos de guarda estão dispostas de acordo com a configuração do apoio DL, conforme o apresentado no Anexo A.01, considerando uma distância ao solo que corresponde à situação mais desfavorável em toda a extensão da linha (distância minimia entre o condutor inferior e o solo). Esta distância é verificada no vão P24/50-P25/49.

Os valores que se obtiveram correspondem, portanto a valores máximos absolutos do campo elétrico, nos planos horizontais em que foram calculados e que correspondem, sensivelmente ao nível do solo e ao nível da cabeça de um homem (1.80 m do solo).

Para o cálculo da distribuição de cargas elétricas sobre os condutores da linha considerou-se um modelo de cálculo bidimensional onde a geometria é definida num plano vertical transversal à linha, o solo é considerado plano, horizontal e de extensão infinita. Neste modelo os condutores são também supostos paralelos entre si e ao solo, e os condutores inferiores situam-se a uma distância do solo correspondente

ao mínimo absoluto acima referido. O plano de corte transversal considera-se afastado dos apoios [8]. Nesta conformidade o vetor de fasores das cargas $[(q_r + j \cdot q_i)j] = 1, \dots n$[9] calculou-se através de:

$$[\tilde{Q}] = [\tilde{P}]^{-1} \cdot [\tilde{V}]$$

Onde $[\tilde{P}]$ é a matriz dos coeficientes de potencial de Maxwell e $[(v_r + j \cdot v_i)j] = 1, \dots n$[10] o vetor de fasores de tensões. A matriz $[\tilde{P}]$ é simétrica e os seus elementos definidos por:

$$P_{ii} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \varepsilon} \cdot \ln\left(\frac{4 \cdot y_i}{d_i}\right)$$

$$P_{ij} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot \varepsilon} \cdot \ln\left(\frac{(x_i - x_j)^2 + (y_i + y_j)^2}{(x_i - x_j)^2 + (y_i - y_j)^2}\right)^{1/2}$$

Onde y_i e y_i são as alturas dos condutores i e j acima do solo, d_i é o diâmetro do condutor i e x_i e x_j são as coordenadas horizontais dos condutores i e j.

Uma vez calculadas as cargas elétricas em cada condutor, o campo elétrico num determinado ponto $N\ (x_N, y_N)$ do espaço é calculado através de:

$$\vec{E}_j = \tilde{E}_{x,j} \cdot \begin{bmatrix}1\\0\end{bmatrix} + \tilde{E}_{y,j} \cdot \begin{bmatrix}0\\1\end{bmatrix}$$

Onde as componentes horizontal e vertical do campo referentes à carga j são dadas por (método das imagens):

$$E_{x,j} = \frac{(q_{rj} + j \cdot q_{ij}) \cdot (x_N - x_j)}{2 \cdot \pi \cdot \varepsilon \cdot \left[(x_j - x_N)^2 + (y_j - y_N)^2\right]} - \frac{(q_{rj} + j \cdot q_{ij}) \cdot (x_N - x_j)}{2 \cdot \pi \cdot \varepsilon \cdot \left[(x_j - x_N)^2 + (y_j + y_N)^2\right]}$$

$$E_{y,j} = \frac{(q_{rj} + j \cdot q_{ij}) \cdot (y_N - y_j)}{2 \cdot \pi \cdot \varepsilon \cdot \left[(x_j - x_N)^2 + (y_j - y_N)^2\right]} - \frac{(q_{rj} + j \cdot q_{ij}) \cdot (y_N + y_j)}{2 \cdot \pi \cdot \varepsilon \cdot \left[(x_j - x_N)^2 + (y_j + y_N)^2\right]}$$

As componentes horizontais e verticais referentes a todas as cargas obtêm-se fazendo o somatório das contribuições de todas as cargas:

$$\tilde{E}_x = \sum_{j=1}^{k} \tilde{E}_{x,j} \qquad \tilde{E}_y = \sum_{j=1}^{k} \tilde{E}_{y,j}$$

O campo elétrico é assim um vetor de fasores à frequência de 50 Hz da forma:

[8] O campo elétrico é distorcido pela presença dos apoios, sendo estes estruturas metálicas, e, portanto, condutoras, ao potencial do solo. Este efeito - efeito écran - é no sentido favorável, ie, de diminuição dos valores daqueles campos pelo que o modelo utilizado é simultaneamente mais simples e pelo lado da segurança.

[9] n=14 para os restantes troços de linha dupla.

$$\vec{E} = (\tilde{E}_x, \tilde{E}_y) = (E_{x,r} + j \cdot E_{x,i}, E_{y,r} + j \cdot E_{y,i})$$

O qual descreve no plano xy uma trajetória pulsante elíptica. A componente máxima do fasor do campo elétrico num determinado ponto do espaço é dada pelo valor do semi-eixo maior daquela elipse.

O valor E_α do módulo do campo ao longo de uma direção definida por um ângulo α, medido em relação à horizontal, é dado por:

$$(E_\alpha)^2 = \left(E_{ry} \cdot \sin(\alpha) + E_{rx} \cdot \cos(\alpha)^2 + \left(E_{iy} \cdot \sin(\alpha) + E_{ix} \cdot \cos(\alpha)^2\right)\right)$$

Cujo máximo em α deverá satisfazer:

$$\frac{d(E_\alpha)^2}{d\alpha} = 0$$

O que conduz à relação quadrática em $\tan(\alpha)$:

$$\tan^2(\alpha) \cdot \left(E_{ry} \cdot E_{rx} + E_{iy} \cdot E_{ix}\right) + \tan(\alpha) \cdot \left(-E_{iy}^2 + E_{ix}^2 - E_{ry}^2 + E_{rx}^2\right) - \left(E_{ry} \cdot E_{rx} + E_{iy} \cdot E_{ix}\right) = 0$$

Válida para $\alpha \neq \pi/2$, valor onde simplesmente $E_{\pi/2} = E_y$. As duas soluções para $\tan(\alpha)$ correspondem aos dois semi-eixos da elipse do campo, calculando-se assim o valor máximo do módulo do campo através da expressão acima para E_α.

Valores Calculados

No Anexo A.11 apresentam-se os perfis transversais do campo elétrico máximo ao nível do solo e a 1.8 m do solo para uma faixa entre -40 e +40 m em torno do eixo da linha, para a configuração de apoios Q e DL, cabos de guarda ao potencial do solo e valor eficaz do módulo da tensão na linha no seu valor máximo e para uma distância ao solo que corresponde à situação mais desfavorável em toda a extensão da linha (distância minimia entre o condutor inferior e o solo).

Tabela 28 - Valores calculados do campo elétrico

Altura mínima dos cabos ao solo [m]	Campo Elétrico Máximo (Nível do solo) [kV/m]		Campo Elétrico Máximo (a 1.8m do solo) [kV/m]	
	Tensão nominal	Tensão máxima	Tensão nominal	Tensão máxima
14.89	2.87 (a 10 m do eixo)	3.01 (a 10 m do eixo)	2.96 (a 10 m do eixo)	3.10 (a 10 m do eixo)

Estes valores, como se verifica, estão dentro dos limites apresentados na

Tabela 27.

8.3. CÁLCULO DO CAMPO MAGNÉTICO

Modelo de Cálculo

O campo magnético foi calculado usando um modelo bidimensional geometricamente idêntico ao descrito para o campo elétrico. O valor do campo magnético num ponto de coordenadas (x_i , y_i) em resultado da corrente I_i que percorre um condutor centrado no ponto de coordenadas (x_i , y_i) pode ser dado por:

$$\vec{H}_{j,i} = \frac{\vec{I}_i \cdot \vec{r}_{j,i}}{2 \cdot \pi \cdot r_{i,j}^2} = \frac{I_i}{2 \cdot \pi \cdot r_{i,j}} \cdot \vec{\phi}_{i,j}$$

Onde $\phi_{i,j}$ é o vetor unitário na direção do produto externo do vetor corrente com o vetor $r_{i,j}$. Teremos portanto:

$$\vec{\phi}_{i,j} = -\frac{y_i - y_j}{r_{i,j}} \cdot \begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix} + \frac{x_i - x_j}{r_{i,j}} \cdot \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix} \quad \text{e} \quad r_{i,j} = \sqrt{(x_i - x_j)^2 + (y_i - y_j{}^2)}$$

O campo magnético total é dado pela soma das contribuições devidas às correntes em todos os condutores:[10]

$$\vec{H}_j = \sum_{i=1}^{m} \frac{I_i}{2 \cdot \pi \cdot r_{i,j}} \cdot \vec{\phi}_{i,j}$$

A densidade de fluxo magnético é então:

$$\vec{B} = \mu \cdot \vec{H}$$

Onde $\mu = 4 \cdot \pi \times 10^{-7}$, tanto no solo como no ar.

Valores Calculados

No Anexo A.12 apresentam-se de uma forma sistemática os valores do módulo do vetor densidade de fluxo magnético em perfis transversais numa faixa de -40 a +40 m em torno do eixo da linha e para a altura média ao solo. Neste cálculo admitiu-se um regime estabilizado e equilibrado de funcionamento para as correntes. Para efeitos da avaliação dos valores máximos de densidade de fluxo magnético correspondentes a exposições com carácter permanente esta condição é perfeitamente legítima. Em A.12 apresentam-se os diversos perfis transversais da densidade de fluxo magnético a 1.8 m do solo

[10] Aqui desprezam-se as correntes de retorno pela terra e correntes nos cabos de guarda. As correntes de defeito que se escoam pelos cabos de guarda produzem picos de campo magnético de muito curta duração, cuja energia, relevante na perspetiva de fem induzidas em linhas de telecomunicações, não são relevantes na perspetiva dos efeitos sobre pessoas. No caso de linhas simples o número de condutores são 3.

para um módulo de corrente conforme o tipo de apoio utilizado. A evolução das correntes da nova linha a projetar pode ser vista no Anexo A.10. Para a linha em projeto, com a configuração imposta pelos apoios utilizados, com regime de correntes suposto trifásico e equilibrado o valor máximo da densidade de fluxo magnético a 1.8 m do solo é de:

Tabela 29 - Valores calculados do campo magnético

Altura mínima dos cabos ao solo [m]	Densidade de Fluxo Magnético máximo (a 1.8m do solo) [μT]
14.89	24.46

Os valores da indução magnética decaem rapidamente e para o caso mais desfavorável a 30 m do eixo da linha não excedem 10.69 μT.

Todos os valores calculados são muito inferiores aos valores limites apresentados na

Tabela 27 mesmo numa perspetiva de exposição pública permanente.

8.4. MEDIDAS IMPLEMENTADAS NO PROJETO PARA MINIMIZAÇÃO DA EXPOSIÇÃO

Como resultado do estudo das Grandes Condicionantes Ambientais é escolhido um corredor que se considera como o que melhor minimiza os impactes nos diversos fatores ambientais. Foi explicitamente dada particular atenção à existência de áreas urbanas e procurou-se que o corredor se mantivesse afastado daquelas.

Para o corredor escolhido realizou-se o respetivo levantamento aerofotogramétrico e produziu-se cartografia atualizada à escala 1:2000, que permitiu desenvolver o traçado da linha no seu interior de modo a garantir um maior afastamento de eventuais “infraestruturas sensíveis” isoladas que possam existir no interior do corredor.

O desenvolvimento do traçado e a elaboração do perfil foi realizado de modo a garantir sempre distâncias mínimas ao solo no plano vertical de 14 m (mais conservativo, para linhas de 400 kV), e também aos restantes obstáculos que são bastante mais conservadoras do que as distâncias mínimas definidas regulamentarmente. Por outro lado, no plano horizontal procurou-se garantir que não existisse nenhuma “infraestrutura sensível” (como definida no Decreto-Lei nº 11/2018) no interior da zona de proteção da linha.

Ao longo do traçado da linha foram ainda identificadas zonas especiais, caracterizadas designadamente por serem zonas de povoamento disperso, com potencial para virem a ser humanizadas (zonas de lazer, com fáceis vias de acesso), de atividade agrícola intensa, para serem objeto de medidas especificas.

O cálculo dos Campos Eletromagnéticos é sempre efetuado para as situações mais desfavoráveis designadamente para a corrente máxima e tensão máxima e altura mínima ao solo que ocorra na linha ainda que a probabilidade de estas situações poderem acontecer ao longo do ano serem muito reduzidas. Se existirem zonas especiais serão igualmente efetuados cálculos para essas zonas.

Quando se trata de linhas simples, caso viesse a cruzar zonas especiais, seriam utilizadas adicionalmente as seguintes medidas mitigadoras:

- Alteamento do troço da linha (os apoios terão uma altura acima da necessária para dar cumprimento ao critério REN);
- Utilização apoios compactos (distâncias entre fases mais reduzidas) o que implicaria vãos mais curtos;
- Colocação de apoios de linhas duplas, mas em que apenas serão utilizados 3 braços (configuração em triângulo).

9. ANÁLISE DE RISCOS ORIGINADOS EM FASE DE CONSTRUÇÃO DAS LINHAS

Os riscos associados à construção da linha podem-se considerar, de forma genérica, abrangidos pelas seguintes situações:

- Desabamento de terras durante a abertura dos caboucos ou da betonagem das fundações;
- Ruína do apoio, ou partes do apoio, e consequente queda dos cabos durante as operações de desenrolamento e fixação dos cabos;
- Contactos acidentais dos cabos da linha em construção com outras linhas em tensão durante o desenrolamento dos cabos;
- Tensões induzidas nos cabos da linha em construção ou outras linhas situadas na sua vizinhança.

Todos estes temas serão tratados no Plano de Segurança e Saúde (PSS) elaborado para a construção desta linha, tendo em atenção os seguintes pontos-chave:

- Evitar os riscos;
- Avaliar os riscos que não possam ser eliminados;
- Combater os riscos na origem;

- Adaptar o trabalho ao Homem, especialmente no que se refere à conceção dos postos de trabalho e à escolha dos equipamentos e métodos de trabalho;
- Atender ao estado de evolução da técnica;
- Substituir o que é perigoso pelo que é isento de perigo ou menos perigoso;
- Planificar a prevenção com um sistema coerente que integre a técnica, a organização do trabalho, as condições de trabalho e a influência dos fatores ambientais no trabalho;
- Dar prioridade às medidas de prevenção coletiva em relação às medidas de proteção individual;
- Formar e informar adequadamente todos os trabalhadores.

Cumprindo com toda a legislação aplicável no que diz respeito à Segurança e Saúde.

De um modo geral as atividades envolvidas na construção de uma linha são a organização do estaleiro e a execução de fundações, assemblagem e arvoramento dos apoios e desenrolamento e fixação de cabos. Cada uma destas atividades comporta riscos associados.

9.1. RISCOS ASSOCIADOS A ORGANIZAÇÃO DE ESTALEIRO

Atropelamento, colisão, queda ao mesmo nível, queda de altura, queda de objetos, cortes, entalamentos, esmagamento, eletrocussão, incêndio, explosão, queimaduras e intoxicação.

9.2. RISCOS ASSOCIADOS À EXECUÇÃO DE FUNDAÇÕES

Soterramento, quedas a nível diferente, queda de objetos, ruído, vibrações, poeiras e gases, rutura da entivação, entalamento, manuseamento de explosivos, corte, ferros em espera e rutura de cofragens.

9.3. RISCOS ASSOCIADOS À ASSEMBLAGEM E ARVORAMENTO DE APOIOS

Entalamento, esmagamento, corte, quedas em altura e queda de objetos.

9.4. RISCOS ASSOCIADOS AO DESENROLAMENTO E FIXAÇÃO DE CABOS

Quedas em altura, ruído, vibrações, queda de materiais, eletrocussão, queda de objetos, entalamento e corte.

Identificados os riscos, deverá ser consultado o Plano de Segurança e Saúde, o qual descreve as medidas preventivas que devem ser respeitadas, nomeadamente as Fichas de Procedimentos de Segurança (FPS) e as Instruções Operacionais (IO).

Poderá ser consultado o Plano de Segurança e Saúde – Em fase de Projeto, que deverá ser adaptado em fase de obra. As adaptações ao PSS de projeto, em fase de obra, devem contemplar a identificação de todos os riscos não previstos no PSS de projeto, motivados por novas técnicas construtivas, materiais, máquinas, etc., e deve indicar as metodologias para eliminar/minimizar esses riscos, sendo desejável também elaborar novas instruções operacionais caso as novas tarefas a desenvolver tenham um grau de complexidade que assim o exijam.

10. OUTROS DOCUMENTOS

No âmbito da legislação em vigor aplicável será promovida, no que diz respeito às condições de segurança de execução do projeto, a elaboração de um plano de segurança e saúde (PSS) e, no que respeita à prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição, a elaboração do plano de prevenção e gestão de resíduos de construção e demolição (PPGRCD).

Estes planos serão posteriormente atualizados em fase de obra.

11. ELEMENTOS DO PROJETO

Para o presente projeto produziram-se e juntaram-se as seguintes peças:

- Peças escritas:
  - Memória descritiva;
  - Anexos à Memoria Descritiva:
    - A.01 Esquema Axial dos Apoios
    - A.02 Esquema das Fundações
    - A.03 Circuitos de Terra dos Apoios
    - A.04 Características dos Cabos
    - A.05 Características dos Isoladores
    - A.06 Planos de Cadeias de Isoladores e Fixação dos Cabos de Guarda
    - A.07 Condições de Regulação do Cabo
    - A.08 Estabilidade das Cadeias de Isoladores

A.09 Ações dos cabos e Cadeias de Isoladores

A.10 Capacidade Térmica dos Cabos

A.11 Perfis de Campo Eletromagnético Máximo por Vão

A.11.1 Distância ao solo de 0 metros

A.11.2 Distância ao solo de 1.80 metros

A.12 Perfis de Campo Eletromagnético Teórico Máximo

A.13 Efeito Coroa. Interferências Radioelétricas. Ruído Acústico.

A13.1 Efeito Coroa

A13.2 Interferências Radioelétricas

A13.3 Ruído Acústico

A.14 Dispositivo de Sinalização para Aves

A.15 Elementos Gerais da Linha

A.16 Mapas de Medições

A.16.1 Medições de Fundações e Postes

A.16.2 Medições de Cabos e Acessórios

A.16.3 Medições de Cabos

A.17 Desenhos dos Conjuntos Sinaléticos

A.18 Equipamento Diverso

A.19 Lista de Proprietários

A.20 Cálculo de Apoios

A20.1 Cálculo de Estruturas Metálicas

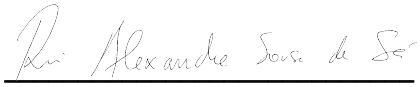
A20.2 Cálculo de Cabos

A20.3 Cálculo de Cadeias

- Peças desenhadas:
  - 40076.09-PL-001 – Planta Geral;
  - 40076.09-PL-002 – Perfil e Planta Parcelar;
  - 40076.09-PL-003 – Planta do Traçado;
  - 40076.09-PL-004 – Planta do Traçado – Ortofotomapa.

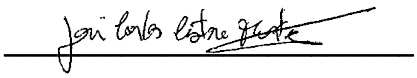
Porto, 3 de fevereiro de 2025,

O AUTOR DO PROJETO



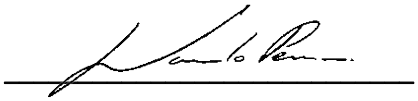
Rui Sá

VERIFICADO POR



José Carlos

O TÉCNICO RESPONSÁVEL



Marcelo Pereira

Ordem Eng^{os} nº 065810

VALUE ELEMENT ENGINEERING

SOLUTIONS

M Rua do Multipark 1, N.º 79,
4595-542 Seroa – Paços de Ferreira

E geral@valueelement.pt

T +351 255 871 022

W www.valueelement.pt

in value-element-engineering-solutions

VALUE ELEMENT ENGINEERING

SOLUTIONS

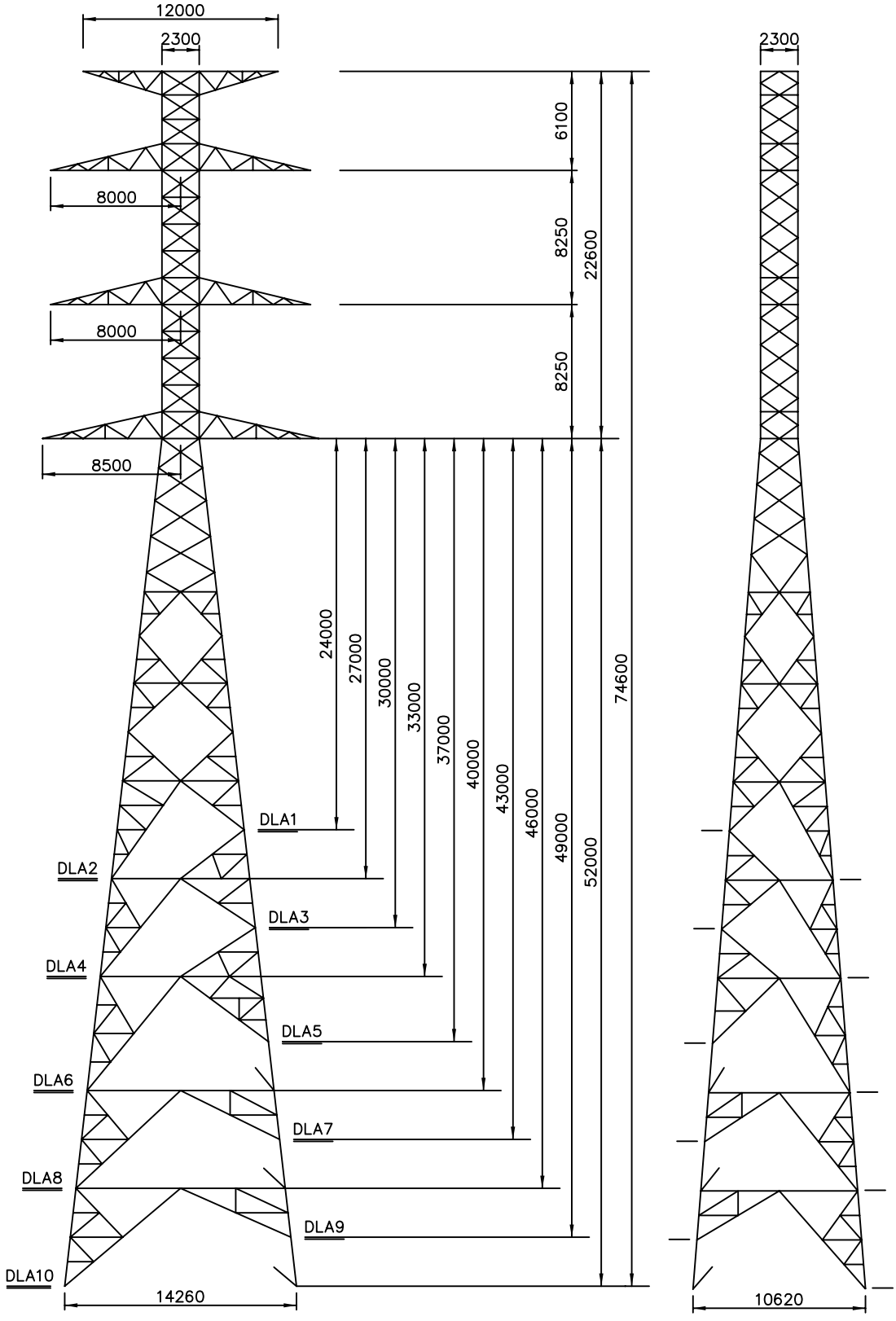
ANEXOS

Linha Abrantes - Rio Maior, a 400 kV [P422-P25/49]

SUNINGER

ANEXO A.01

Esquema Axial dos Apoios



Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data

Desenhado
Alcide Silva

Verificado
Helder Alexandre

Estado
Released

Manuel Severina

Data
8/28/2006

LINHAS A 400 kV

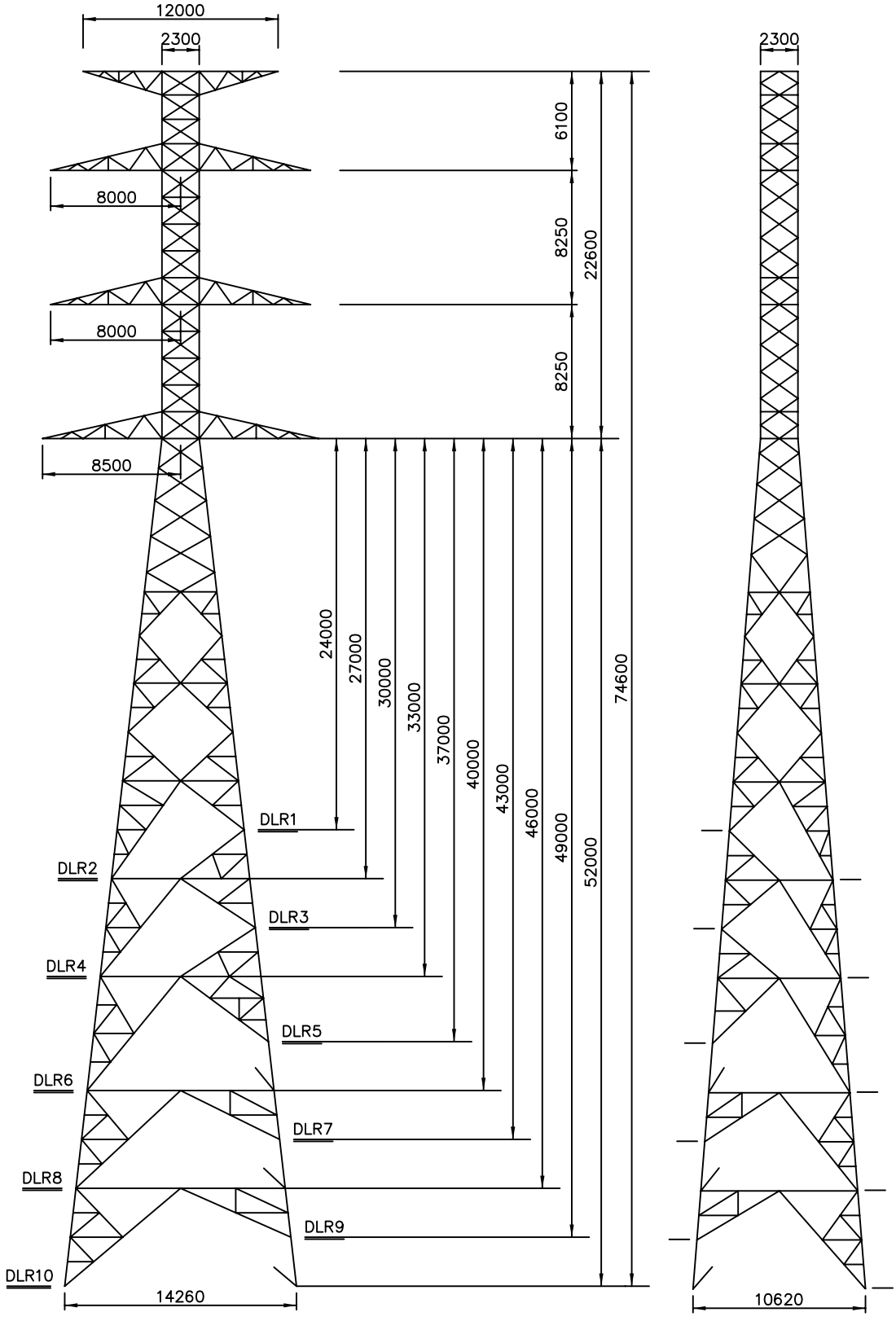
POSTE TIPO DLA

Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº
LD31287

Revisão	Formato	Nº folha
	A4	—

Escala
—



Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data

Desenhado
Alcide Silva

Verificado
Helder Alexandre

Estado
Released

Manuel Severina

Data
8/28/2006

LINHAS A 400 kV

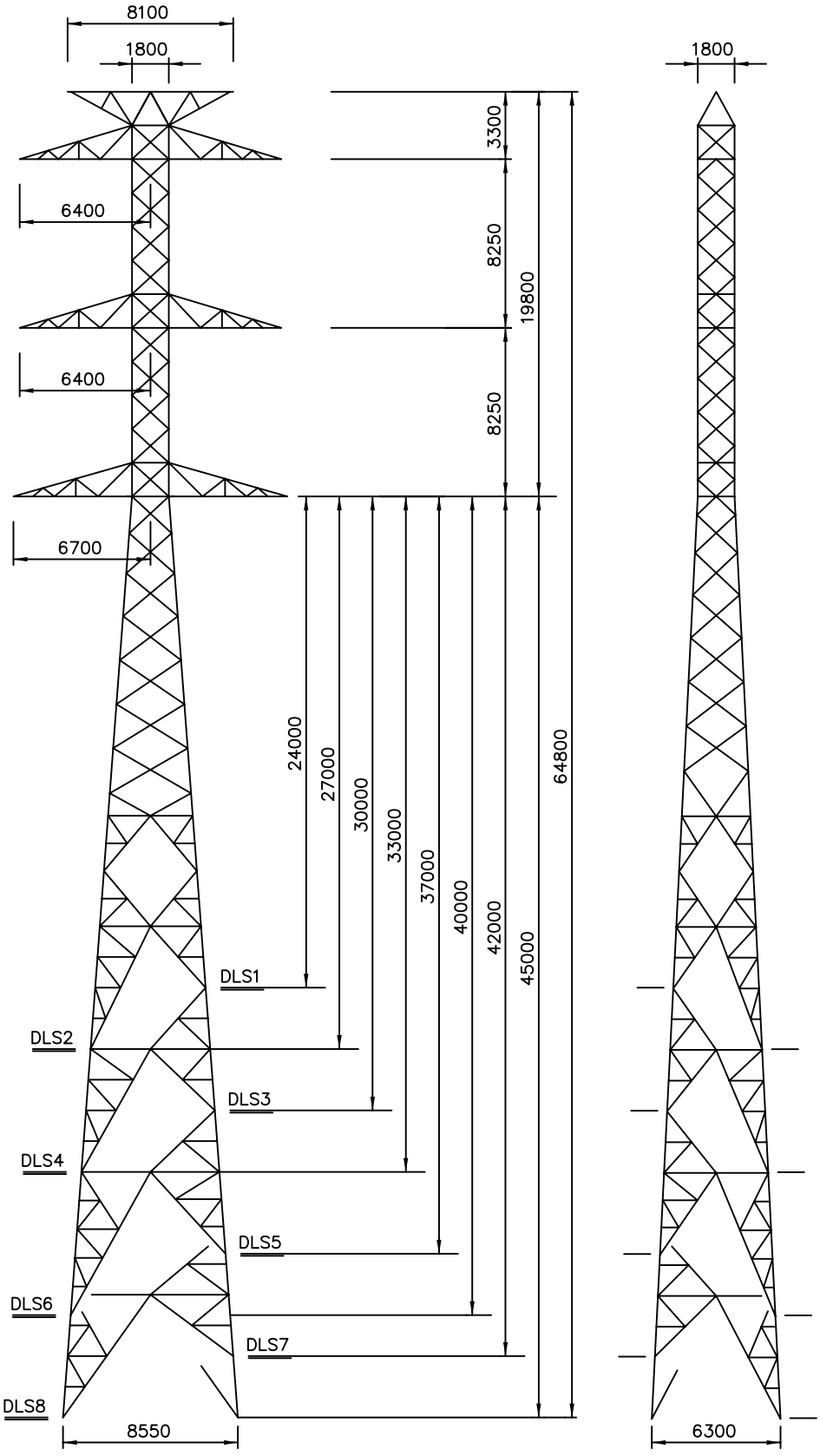
POSTE TIPO DLR

Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº
LD31288

Revisão	Formato	Nº folha
	A4	—

Escala
—



NOTA – DESENHO BASE – LD26108

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Substituição da Legenda	J.Tavares	H.Alexandre	M.Severina	29-04-2004

Desenhado
José Tavares
Verificado
Manuel Severina
Estado
Released
Manuel Severina
Data
29-04-2004

LINHAS A 400 kV

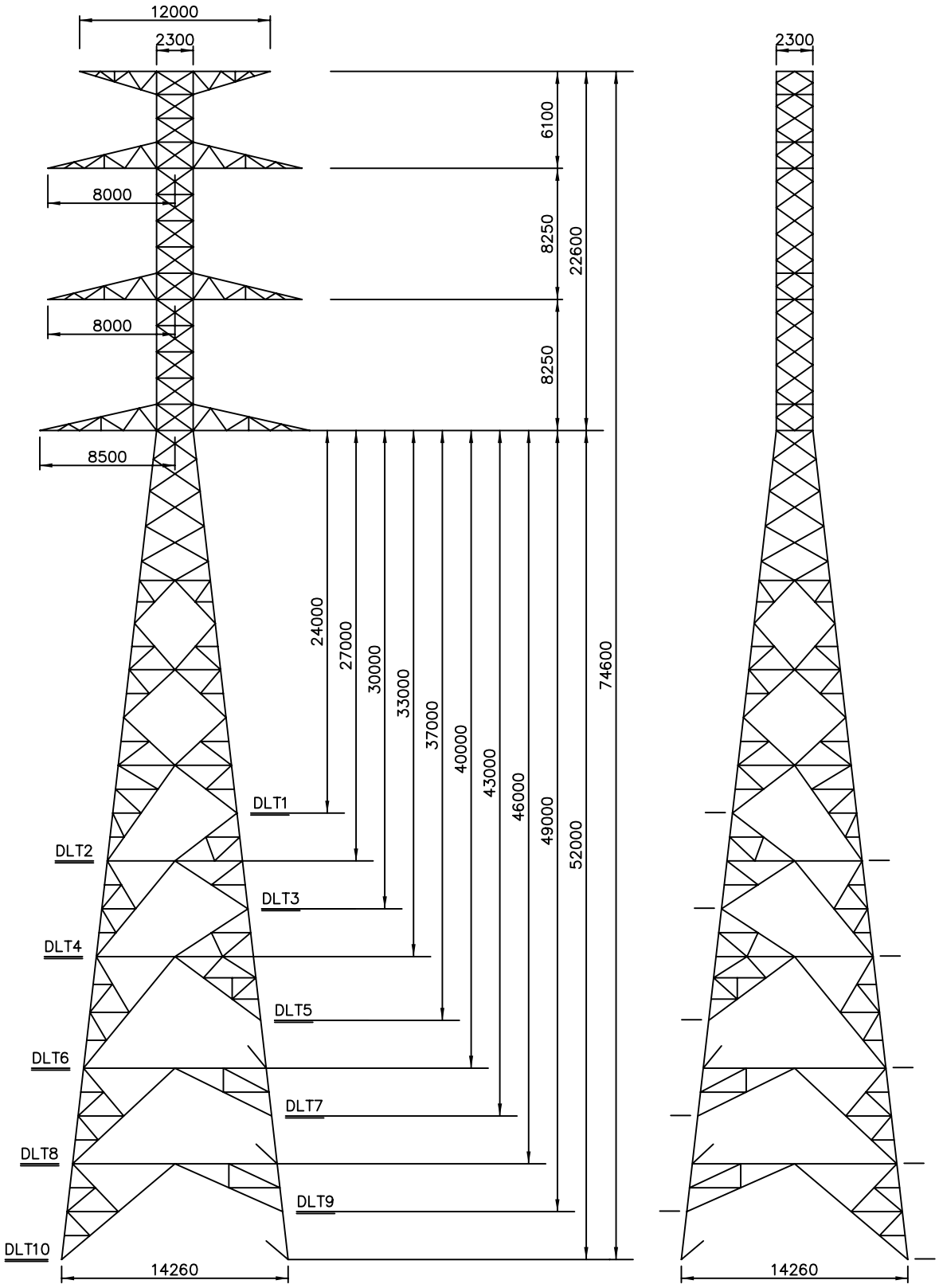
POSTE TIPO DLS

ren
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº LD30111

Revisão	Formato	Nº folha
A	A4	

Escala
.



Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Alterações diversas	Alcide	H.Alexandre	M.Severina	04/02/2008

Desenhado
Alcide Silva

Verificado
Helder Alexandre

Estado
Released

Manuel Severina

Data
2/4/2008

LINHAS DUPLAS

POSTE TIPO DLT

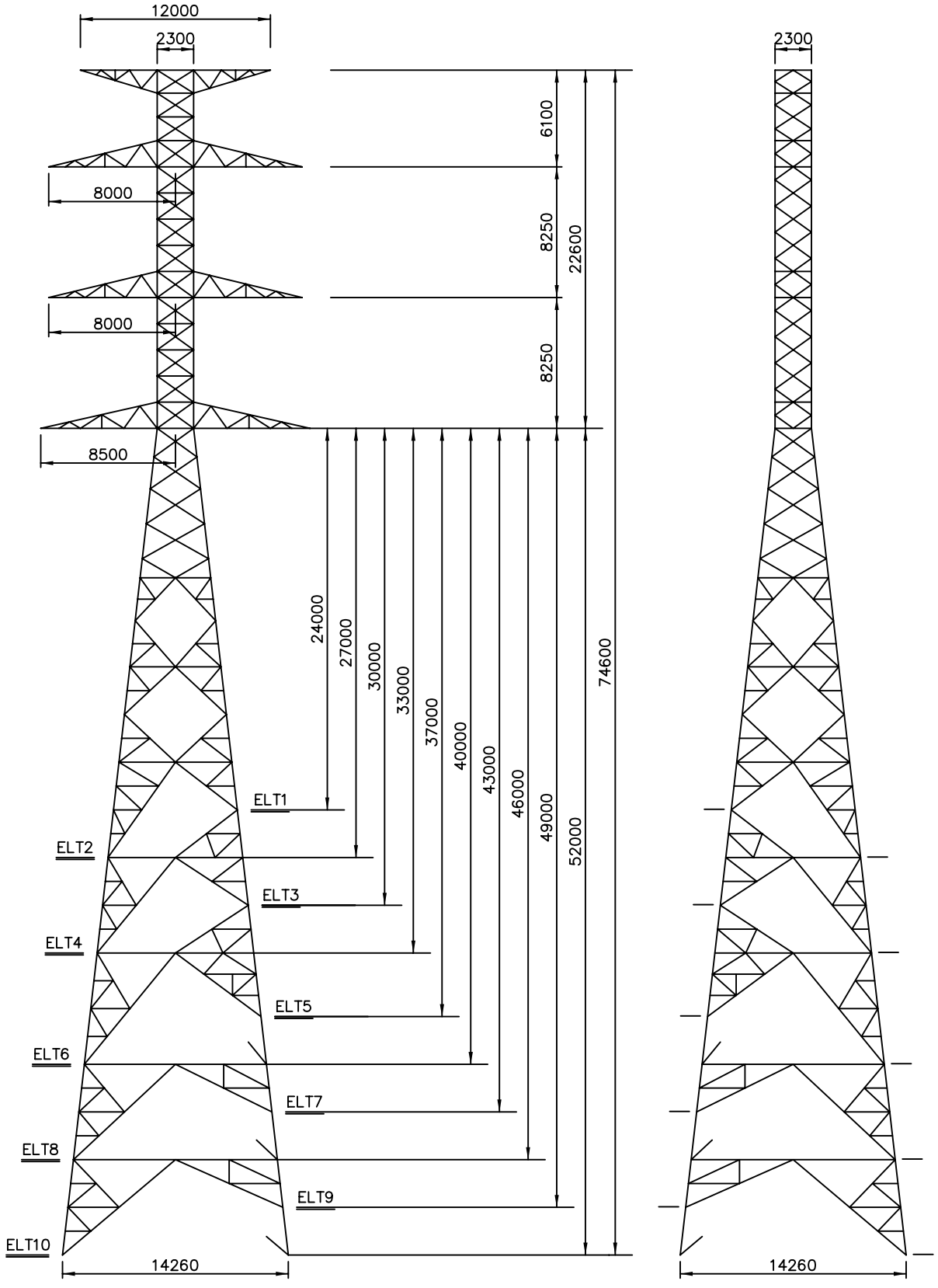
REN

Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº
LD31289

Revisão	Formato	Nº folha
A	A4	–

Escala
–



Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data

Desenhado
José Tavares
Verificado
Joao Gaivao
Estado
Released
Manuel Severina
Data
5/26/2010

LINHAS A 400 kV

POSTE TIPO ELT

REN

Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

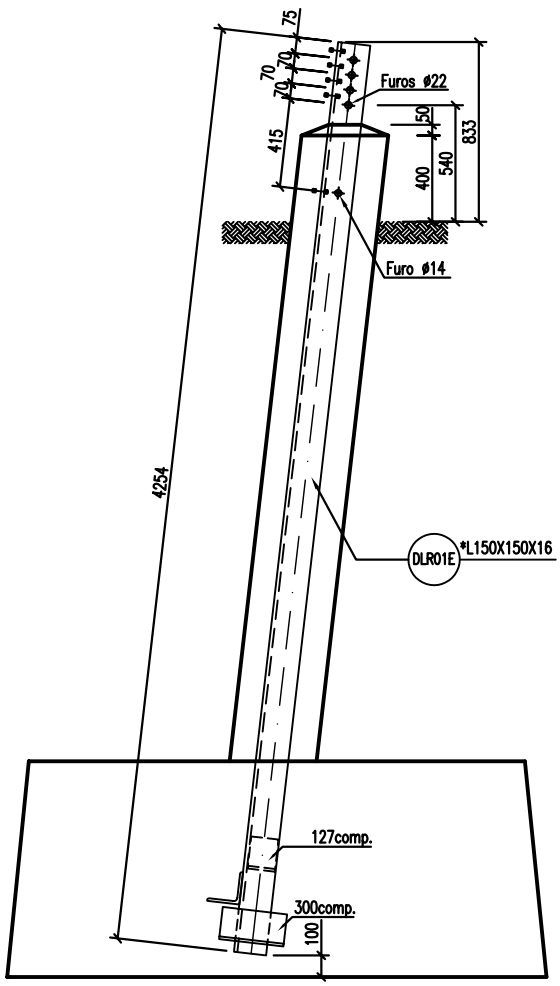
Desenho Nº
LD31813

Revisão	Formato	Nº folha
	A4	.

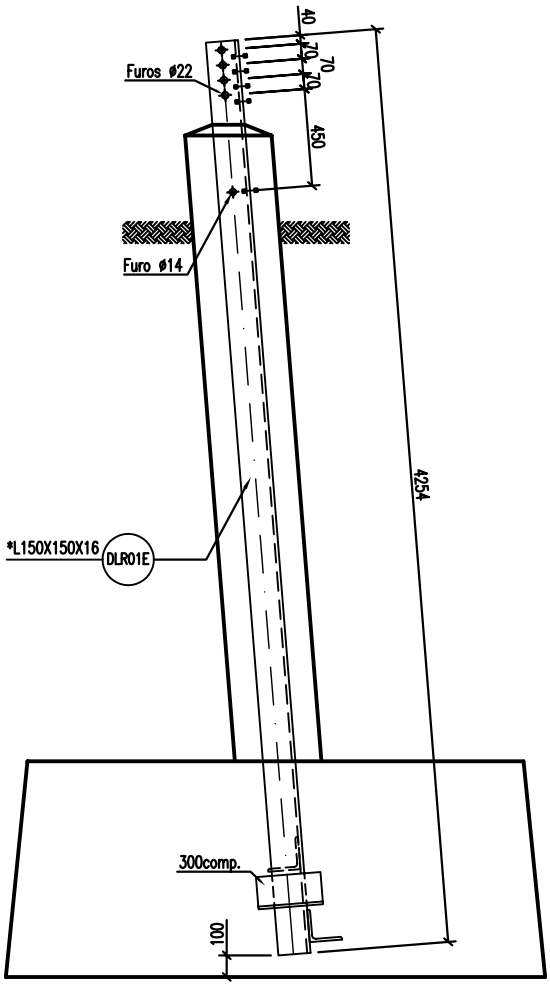
Escala
.

ANEXO A.02

Esquema das Fundações



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

FUNDAÇÃO DRE124

Nota: As dimensões são em milímetros.
Perfilado *L150X150X16 – Graminha a 80mm.
Os esquadros são do mesmo perfil do montante.

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Modificação do tipo de fundação.	J.Tavres	C.Homem	M.Severino	06/03/2007

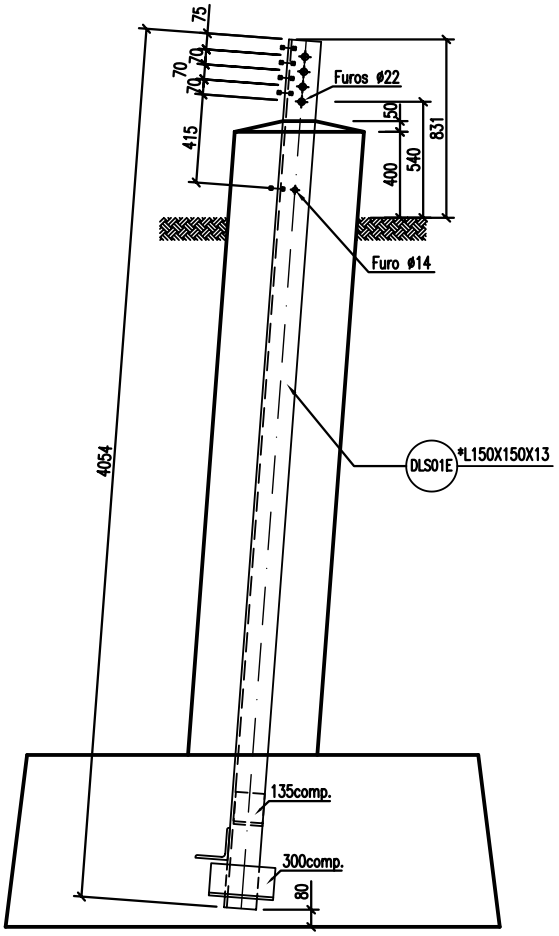
Desenhado: José Tavares
Verificado: Carlos Homem
Estado: Released
Manuel Severina
Data: 3/6/2007

POSTE DLR

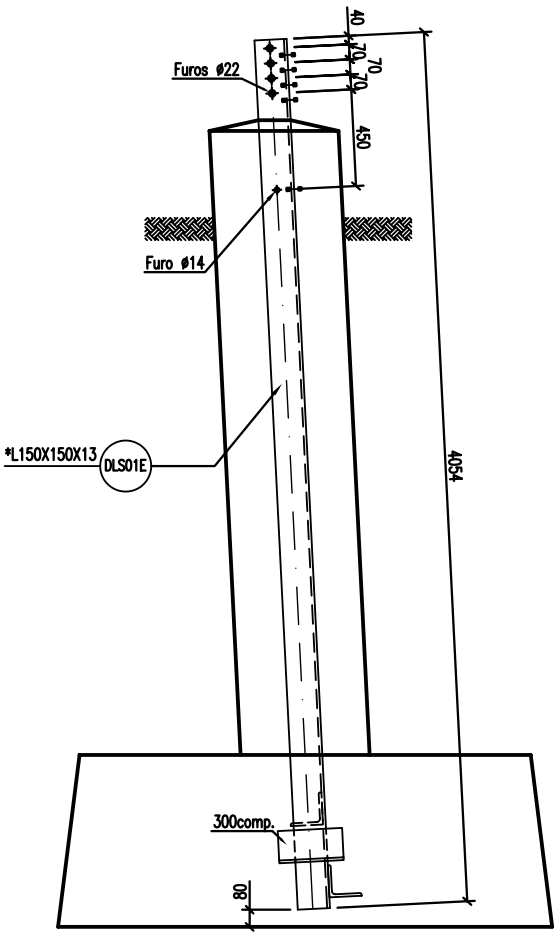
FUNDAÇÕES
DLR 1, 2, 3, 4, 5 e 6

REN
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº: LD30360
Revisão: A | Formato: A4 | Nº folha: .
Escala: .



VISTA FRONTAL



VISTA LATERAL

FUNDAÇÃO DRE101

Nota: As dimensões são em milímetros.
Perfilado *L150X150X13 – Graminha a 80mm.
Os esquadros são do mesmo perfil do montante.

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Modificação do tipo de fundação.	J.Tavares	C.Homem	M.Severino	24/04/2007

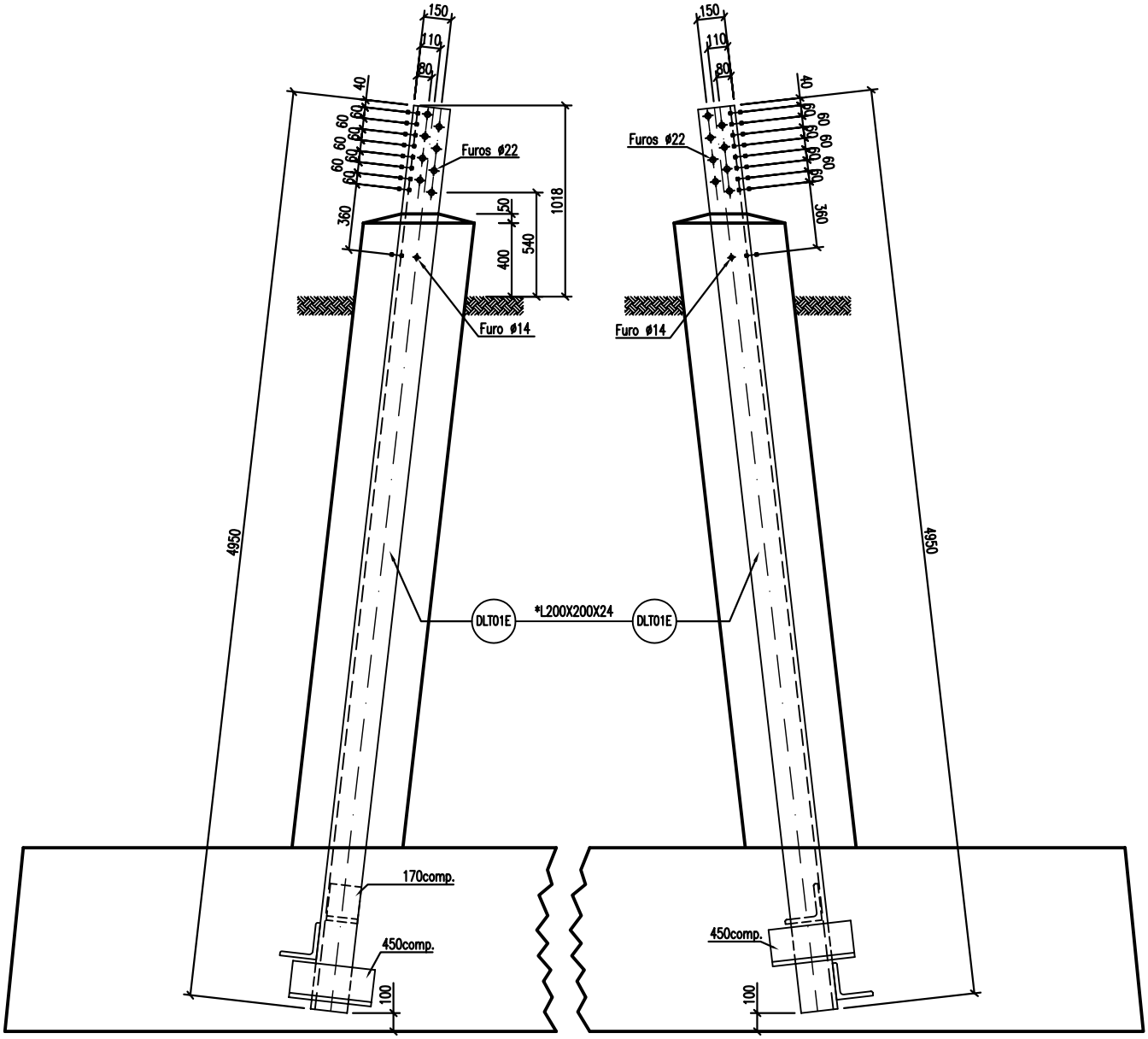
Desenhado: José Tavares
Verificado: Carlos Homem
Estado: Released
Manuel Severina
Data: 4/24/2007

POSTE DLS

FUNDAÇÕES
DLS 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8

REN
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº: LD30361
Revisão: A | Formato: A4 | Nº folha: –
Escala: .



FUNDAÇÃO DRE266

Nota: As dimensões são em milímetros.
Perfilado *L200X200X24.
Os esquadros são do mesmo perfil do montante.

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Mofificação do tipo de fundação.	J.Tavares	C.Homem	M.Severina	06/03/2007

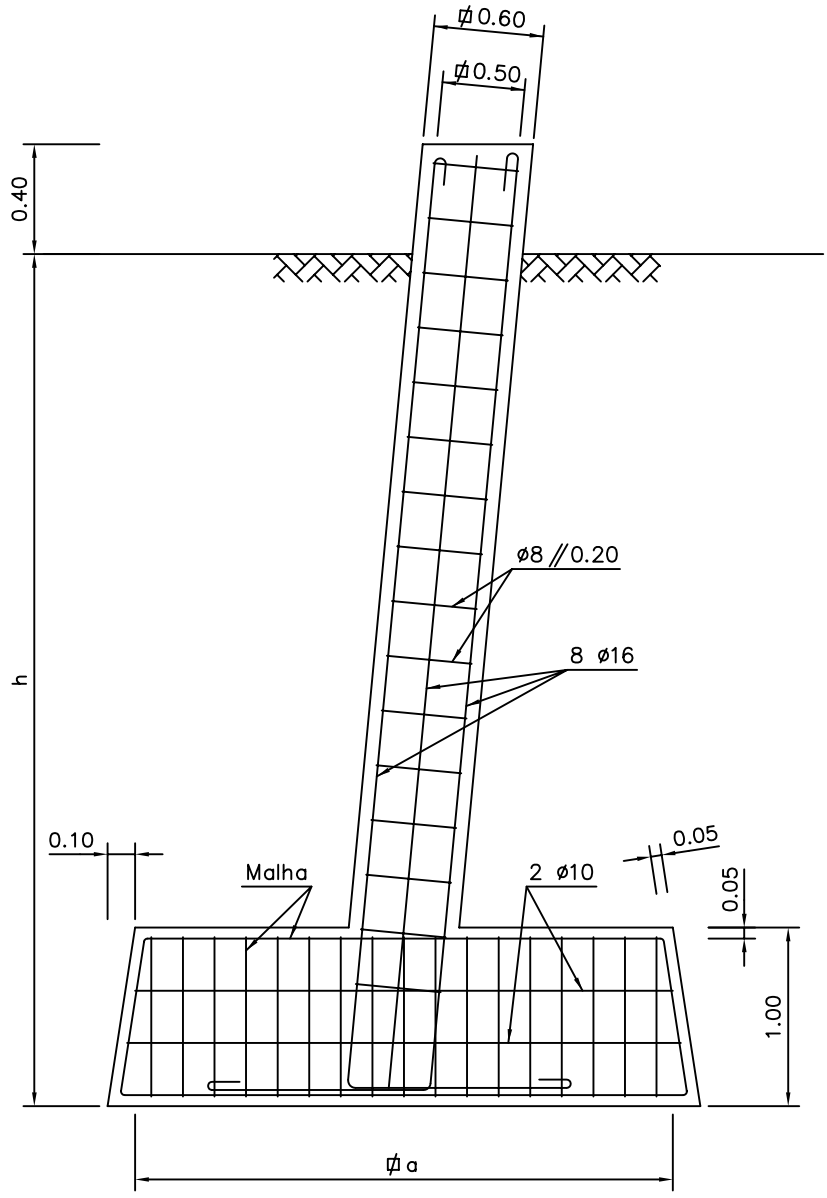
Desenhado: José Tavares
Verificado: Carlos Homem
Estado: Released
Manuel Severina
Data: 3/6/2007

POSTE DLT

FUNDAÇÕES
DLT 1, 2, 3, 4, 5 e 6

REN
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº: LD30362
Revisão: A | Formato: A4 | Nº folha: .
Escala: .



TIPO	a (m)	h (m)	Malha	Peso Arm. (Kg)
DRE 184	3.30	3.50	#23 ø16	790
DRE 203	3.30	3.70	#23 ø16	795
DRE 218	3.50	3.70	#24 ø16	860
DRE 239	3.50	3.90	#24 ø16	865
DRE 266	3.70	4.00	#24 ø16	965

Notas:

Armaduras: Aço A 400 NR

#X øY – Malha constituda por X ferros de Y mm de diâmetro

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Alteração da especificação da malha.	J.Tavares	C.Homem	M.Severina	01-03-2005
B	Alteração das malhas.	J.Tavares	C.Homem	M.Severina	28-09-2005

Desenhado: José Tavares
Verificado: Carlos Homem
Estado: Released
Manuel Severina
Data: 9/28/2005

MACIÇOS DE FUNDAÇÃO

De DRE184 a DRE266

Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº: LD31013
Revisão: B | Formato: A4 | Nº folha: .
Escala: .

ANEXO A.03

Circuitos de Terra dos Apoios

ESTUDO DAS CORRENTES DE CURTO-CIRCUITO AO LONGO DA LINHA

Corrente de Curto-Circuito ao Longo da Linha

DADOS

Apoios	DL
Cond. Geminados	Sim
Nº.de ternos	2

C.Condutor	ZAMBEZE
Diâmetro CC [mm]	31.80

C. Guarda	OPGW
Diâmetro CG [mm]	15.80

	Parte Real	Parte Imag.
Zd - Impedância Directa [Ω / km]	0.0343	0.3114
Zh - Impedância Homopolar [Ω / km]	0.1964	0.8006

⇨ |Zd| = 0.3133 Ω / km

⇨ |Zh| = 0.8243 Ω / km

Comprimento total da linha [km]	83.1

Correntes de curto-circuito nas extremidades da linha [kA]	ICC1	ICC2
	50.0	50.0

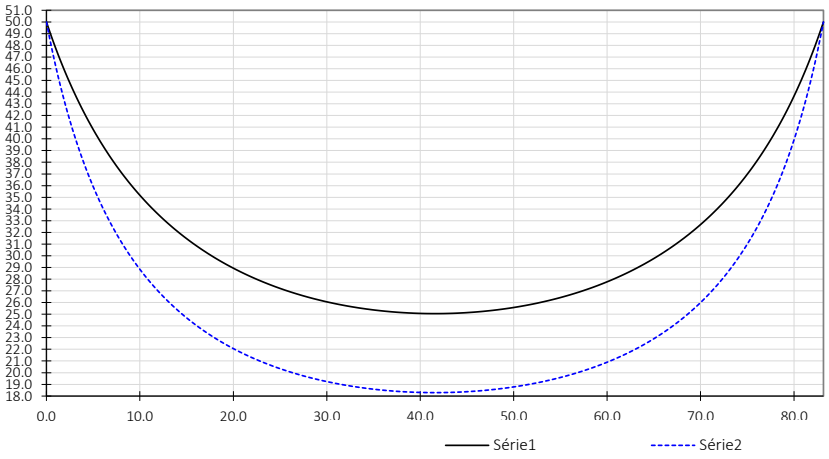
Tensão nominal [kV]	Uc	Us
	400.00	230.94

Icc3 -> corrente de curto-circuito trifásico

Icc1 -> corrente de curto-circuito monofásico

Dist. [km]	Icc3 [kA]	Icc1[kA]
0.0	50.00	50.00
0.5	48.84	48.01
1.0	47.74	46.19
1.5	46.70	44.53
2.0	45.72	43.00
2.5	44.80	41.59
3.0	43.92	40.29
3.5	43.08	39.08
4.0	42.29	37.95
4.5	41.53	36.90
5.0	40.81	35.92
5.5	40.13	35.01
6.0	39.47	34.15
6.5	38.85	33.34
7.0	38.25	32.58
7.5	37.68	31.87
8.0	37.14	31.19
8.5	36.61	30.56
9.0	36.11	29.95
9.5	35.63	29.38
10.0	35.17	28.84
10.5	34.73	28.33
11.0	34.31	27.84
11.5	33.90	27.38
12.0	33.51	26.94
12.5	33.14	26.52
13.0	32.78	26.12
13.5	32.43	25.74
14.0	32.10	25.37
14.5	31.78	25.02
15.0	31.47	24.69
15.5	31.17	24.37
16.0	30.88	24.07
16.5	30.61	23.78
17.0	30.34	23.50
17.5	30.09	23.23
18.0	29.84	22.98
18.5	29.60	22.73
19.0	29.37	22.50
19.5	29.15	22.28
20.0	28.94	22.06
20.5	28.74	21.85

Evolução da Corrente de Curto-Circuito Trifásico Simétrico(3) e Monofásico(1)



Impedância directa equivalente a montante das subestações = 5.4136 Ohm

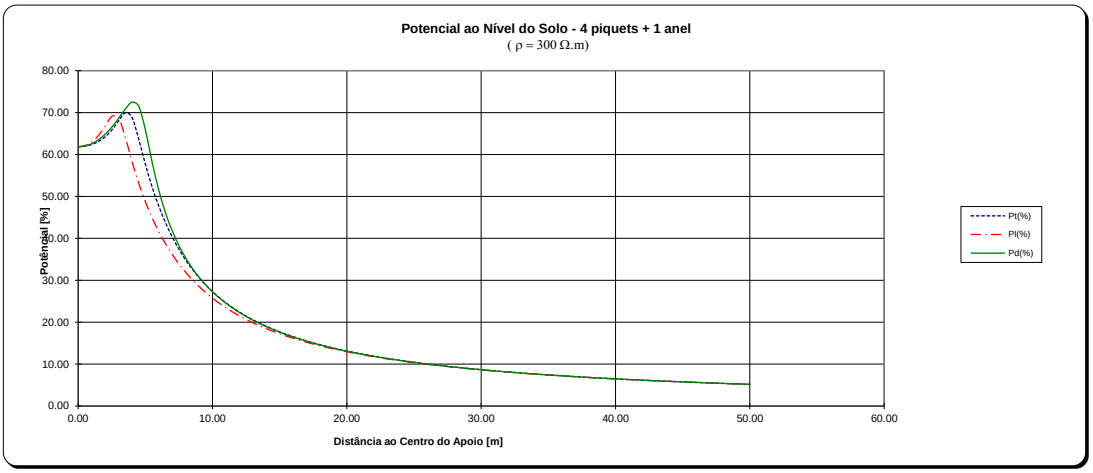
Impedância homopolar equivalente a montante das subestações = 4.6004 Ohm

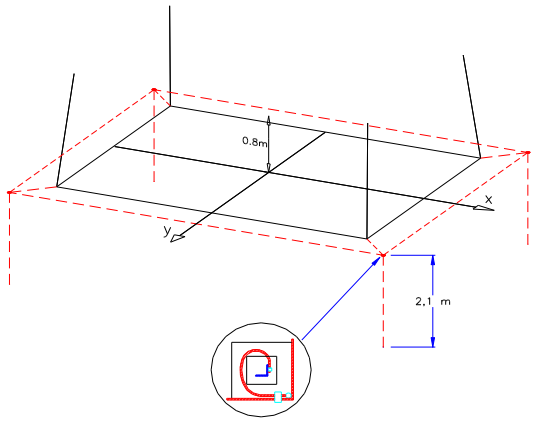
21.0	28.54	21.66
21.5	28.35	21.47
22.0	28.17	21.29
22.5	27.99	21.11
23.0	27.82	20.94
23.5	27.66	20.78
24.0	27.50	20.63
24.5	27.35	20.48
25.0	27.21	20.34
25.5	27.07	20.21
26.0	26.94	20.08
26.5	26.81	19.96
27.0	26.69	19.84
27.5	26.57	19.73
28.0	26.46	19.62
28.5	26.35	19.52
29.0	26.25	19.42
29.5	26.15	19.33
30.0	26.06	19.24
30.5	25.97	19.16
31.0	25.89	19.08
31.5	25.81	19.00
32.0	25.73	18.93
32.5	25.66	18.86
33.0	25.59	18.80
33.5	25.53	18.74
34.0	25.47	18.69
34.5	25.42	18.64
35.0	25.37	18.59
35.5	25.32	18.54
36.0	25.28	18.50
36.5	25.24	18.47
37.0	25.20	18.44
37.5	25.17	18.41
38.0	25.14	18.38
38.5	25.12	18.36
39.0	25.10	18.34
39.5	25.08	18.32
40.0	25.07	18.31
40.5	25.06	18.30
41.0	25.05	18.30
41.5	25.05	18.29
42.0	25.05	18.29
42.5	25.06	18.30
43.0	25.07	18.31
43.5	25.08	18.32
44.0	25.09	18.33
44.5	25.11	18.35
45.0	25.14	18.37
45.5	25.16	18.40
46.0	25.19	18.43
46.5	25.23	18.46
47.0	25.27	18.49
47.5	25.31	18.53
48.0	25.35	18.58
48.5	25.40	18.62
49.0	25.46	18.67
49.5	25.51	18.73
50.0	25.58	18.78
50.5	25.64	18.84
51.0	25.71	18.91
51.5	25.79	18.98
52.0	25.86	19.05
52.5	25.95	19.13
53.0	26.03	19.21
53.5	26.12	19.30
54.0	26.22	19.39

54.5	26.32	19.49
55.0	26.43	19.59
55.5	26.54	19.69
56.0	26.65	19.81
56.5	26.77	19.92
57.0	26.90	20.04
57.5	27.03	20.17
58.0	27.17	20.30
58.5	27.31	20.44
59.0	27.46	20.59
59.5	27.61	20.74
60.0	27.77	20.90
60.5	27.94	21.06
61.0	28.11	21.23
61.5	28.29	21.41
62.0	28.48	21.60
62.5	28.68	21.80
63.0	28.88	22.00
63.5	29.09	22.21
64.0	29.31	22.43
64.5	29.53	22.66
65.0	29.77	22.91
65.5	30.01	23.16
66.0	30.26	23.42
66.5	30.53	23.69
67.0	30.80	23.98
67.5	31.08	24.28
68.0	31.38	24.60
68.5	31.68	24.92
69.0	32.00	25.27
69.5	32.33	25.63
70.0	32.67	26.00
70.5	33.03	26.40
71.0	33.40	26.81
71.5	33.79	27.25
72.0	34.19	27.70
72.5	34.61	28.18
73.0	35.04	28.69
73.5	35.50	29.22
74.0	35.97	29.78
74.5	36.46	30.38
75.0	36.98	31.00
75.5	37.52	31.66
76.0	38.08	32.37
76.5	38.67	33.11
77.0	39.28	33.90
77.5	39.93	34.75
78.0	40.61	35.65
78.5	41.31	36.61
79.0	42.06	37.63
79.5	42.84	38.73
80.0	43.66	39.92
80.5	44.53	41.19
81.0	45.44	42.57
81.5	46.41	44.06
82.0	47.43	45.69
82.5	48.51	47.46
83.0	49.65	49.39
83.1	50.00	50.00

Anexo A.4 - Circuito de Terra dos Apoios

Perfis de Potencial ao Nível do Solo - Malha de 4 piquets + 1 anel
Perfis Transversal (t), Longitudinal(l) e Diagonal(d), solo homogéneo de resistividade 300 Ohm.m





Dimensões consideradas na base : transversal = 7 x 5
Rsistência da malha = **18.47** Ohm

Upt=	-11.4%	Uct=	36.2%
Upl=	-11.0%	Ucl=	35.8%
Upd=	-14.5%	Ucd=	41.7%

Umáx solo t =	69.9%
Umáx solo l =	69.1%
Umáx solo d =	72.5%

Valores em % da tensão da malha de terra.
A tensão da malha é estimada em função da parte da corrente de curto-circuito que se escoa num dado apoio. Esta corrente depende da evolução ao longo da linha e das resistências dos apoios na vizinhança, bem como da resistividade e homogeneidade do solo.
Medições feitas nos EUA mostram que a maior parte da corrente de curto-circuito se escoa pelos cabos de guarda, variando a parte que se escoa para o solo num dado apoio entre 0 e 12% de Icc.
Na vizinhança das subestações (3-4 km iniciais) a corrente de curto-circuito escoa-se práticamente toda pelos cabos de guarda para a terra da subestação.

DEixo [m]	0.00	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00	**3.50**	4.00	**4.50**	5.00	**5.50**	6.00	6.50	7.00	7.50	8.00	8.50	9.00	9.50
Pt(%)	61.85	61.98	62.38	63.09	64.20	65.80	**67.94**	69.94	68.92	**63.76**	57.72	52.32	47.70	43.75	40.35	37.41	34.85	32.61	30.63	28.88
Pl(%)	**61.85**	**62.12**	62.97	64.49	66.71	69.06	68.80	**64.21**	58.44	53.24	48.77	44.95	41.63	38.73	36.19	33.93	31.92	30.13	28.52	27.06
Pd(%)	61.85	62.03	62.57	63.49	64.80	66.51	68.58	70.79	72.46	**71.57**	65.99	**58.28**	51.51	46.12	41.80	38.28	35.35	32.87	30.74	28.89
dPt(%)			0.53	1.11	1.82	2.71	3.75	4.14	0.97	-6.18	-11.20	-11.44	-10.02	**-8.57**	-7.35	-6.33	-5.50	-4.80	-4.22	-3.74
dPl(%)			1.13	2.37	3.73	4.57	2.09	-4.84	-10.35	-10.98	-9.67	-8.29	**-7.14**	-6.21	-5.44	-4.80	-4.26	-3.80	-3.41	-3.07
dPd(%)			0.72	1.46	2.23	3.02	3.77	4.28	3.88	0.77	-6.47	-13.29	**-14.48**	-12.16	-9.71	-7.84	-6.45	-5.41	-4.61	-3.98

DEixo [m]	10.00	10.50	11.00	11.50	12.00	12.50	13.00	13.50	14.00	14.50	15.00	15.50	16.00	16.50	17.00	17.50	18.00	18.50	19.00	19.50
Pt(%)	27.31	25.90	24.63	23.48	22.43	21.48	20.60	19.79	19.05	18.35	17.71	17.11	16.55	16.03	15.54	15.08	14.64	14.23	13.85	13.48
Pl(%)	25.74	24.54	23.44	22.44	21.51	20.66	19.87	19.14	18.46	17.83	17.24	16.68	16.16	15.67	15.21	14.78	14.37	13.98	13.61	13.26
Pd(%)	27.26	25.81	24.52	23.36	22.31	21.35	20.48	19.67	18.93	18.24	17.61	17.01	16.46	15.94	15.46	15.00	14.57	14.17	13.78	13.42
dPt(%)	-3.32	-2.97	-2.68	-2.42	-2.20	-2.00	-1.83	-1.69	-1.55	-1.44	-1.33	-1.24	-1.16	-1.08	-1.01	-0.95	-0.90	-0.84	-0.80	-0.75
dPl(%)	-2.78	-2.52	-2.30	-2.10	-1.93	-1.78	-1.64	-1.52	-1.41	-1.31	-1.23	-1.15	-1.07	-1.01	-0.95	-0.89	-0.84	-0.80	-0.76	-0.72
dPd(%)	-3.48	-3.07	-2.74	-2.45	-2.21	-2.01	-1.83	-1.68	-1.55	-1.43	-1.32	-1.23	-1.15	-1.07	-1.00	-0.94	-0.89	-0.84	-0.79	-0.75

DEixo [m]	20.00	20.50	21.00	21.50	22.00	22.50	23.00	23.50	24.00	24.50	25.00	25.50	26.00	26.50	27.00	27.50	28.00	28.50	29.00	29.50
Pt(%)	13.13	12.80	12.49	12.19	11.91	11.64	11.38	11.13	10.89	10.67	10.45	10.24	10.04	9.85	9.66	9.48	9.31	9.14	8.98	8.83
Pl(%)	12.93	12.62	12.32	12.03	11.76	11.50	11.25	11.01	10.78	10.56	10.35	10.14	9.95	9.76	9.58	9.41	9.24	9.08	8.92	8.77
Pd(%)	13.08	12.75	12.44	12.14	11.86	11.59	11.34	11.09	10.86	10.63	10.42	10.21	10.01	9.82	9.63	9.46	9.29	9.12	8.96	8.81
dPt(%)	-0.71	-0.68	-0.64	-0.61	-0.58	-0.56	-0.53	-0.51	-0.48	-0.46	-0.44	-0.43	-0.41	-0.39	-0.38	-0.36	-0.35	-0.34	-0.33	-0.31
dPl(%)	-0.68	-0.65	-0.62	-0.59	-0.56	-0.53	-0.51	-0.49	-0.47	-0.45	-0.43	-0.41	-0.40	-0.38	-0.37	-0.36	-0.34	-0.33	-0.32	-0.31
dPd(%)	-0.71	-0.67	-0.64	-0.61	-0.58	-0.55	-0.53	-0.50	-0.48	-0.46	-0.44	-0.42	-0.41	-0.39	-0.38	-0.36	-0.35	-0.34	-0.32	-0.31

DEixo [m]	30.00	30.50	31.00	31.50	32.00	32.50	33.00	33.50	34.00	34.50	35.00	35.50	36.00	36.50	37.00	37.50	38.00	38.50	39.00	39.50
Pt(%)	8.68	8.54	8.40	8.26	8.13	8.00	7.88	7.76	7.65	7.54	7.43	7.32	7.22	7.12	7.02	6.93	6.83	6.75	6.66	6.57
Pl(%)	8.62	8.48	8.34	8.21	8.08	7.96	7.84	7.72	7.61	7.50	7.39	7.28	7.18	7.09	6.99	6.90	6.81	6.72	6.63	6.55
Pd(%)	8.66	8.52	8.38	8.24	8.11	7.99	7.87	7.75	7.63	7.52	7.41	7.31	7.21	7.11	7.01	6.92	6.82	6.74	6.65	6.56
dPt(%)	-0.30	-0.29	-0.28	-0.27	-0.27	-0.26	-0.25	-0.24	-0.23	-0.23	-0.22	-0.21	-0.21	-0.20	-0.20	-0.19	-0.19	-0.18	-0.18	-0.17
dPl(%)	-0.30	-0.29	-0.28	-0.27	-0.26	-0.25	-0.25	-0.24	-0.23	-0.22	-0.22	-0.21	-0.21	-0.20	-0.19	-0.19	-0.18	-0.18	-0.17	-0.17
dPd(%)	-0.30	-0.29	-0.28	-0.27	-0.26	-0.26	-0.25	-0.24	-0.23	-0.23	-0.22	-0.21	-0.21	-0.20	-0.20	-0.19	-0.19	-0.18	-0.18	-0.17

DEixo [m]	40.00	40.50	41.00	41.50	42.00	42.50	43.00	43.50	44.00	44.50	45.00	45.50	46.00	46.50	47.00	47.50	48.00	48.50	49.00	50.00
Pt(%)	6.49	6.41	6.33	6.25	6.18	6.11	6.03	5.96	5.90	5.83	5.76	5.70	5.64	5.58	5.52	5.46	5.40	5.35	5.29	5.18
Pl(%)	6.46	6.39	6.31	6.23	6.16	6.08	6.01	5.94	5.88	5.81	5.75	5.68	5.62	5.56	5.50	5.44	5.39	5.33	5.28	5.17
Pd(%)	6.48	6.40	6.32	6.25	6.17	6.10	6.03	5.96	5.89	5.82	5.76	5.69	5.63	5.57	5.51	5.45	5.40	5.34	5.29	5.18
dPt(%)	-0.17	-0.16	-0.16	-0.16	-0.15	-0.15	-0.14	-0.14	-0.14	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.11	-0.11	-0.11
dPl(%)	-0.17	-0.16	-0.16	-0.15	-0.15	-0.15	-0.14	-0.14	-0.14	-0.13	-0.13	-0.13	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.11	-0.11	-0.11	-0.11
dPd(%)	-0.17	-0.16	-0.16	-0.16	-0.15	-0.15	-0.14	-0.14	-0.14	-0.13	-0.13	-0.13	-0.13	-0.12	-0.12	-0.12	-0.12	-0.11	-0.11	-0.11

EQPJ–LN	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	PL LTE 002 Data: 96.03.29

DESIGNAÇÃO	E L E C T R O D O D E T E R R A	Tipo de Peça LIGAÇÃO MALHA DE TERRA Elemento de Alta Segurança Sim ☐ Não ☐
UTILIZAÇÃO	Ligação da malha de terra ao solo.	

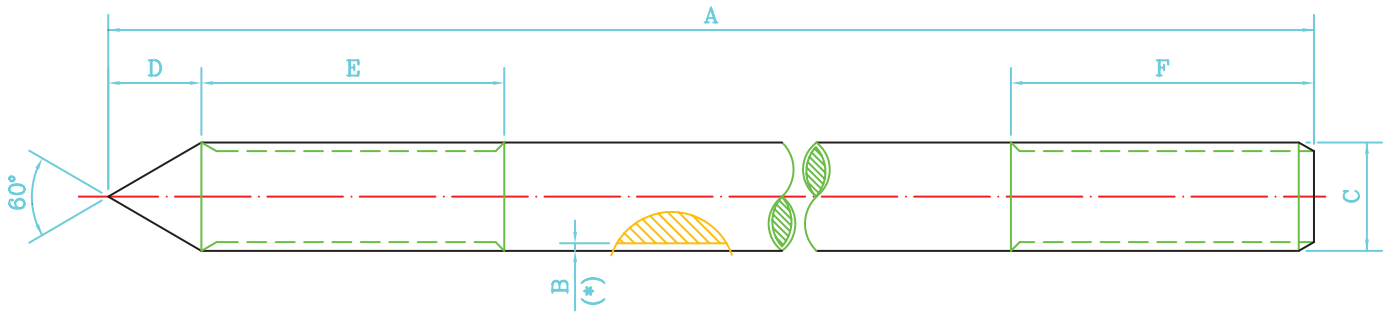
1 – Estes acessórios devem obrigatóriamente ter as seguintes indicações:

- Marca de identificação
- Marca do fabricante
- Milésima de fabricação

2 – Se não for dito nada em contrário as tolerâncias deverão ser:

± 0,7mm se a dimensão for ≤35mm

± 2% se a dimensão for >35mm



(*) – B – Espessura mínima do revestimento.

CÓDIGO	Refª (**) Fabricante	A (mm)	B (mm) (**)	C (mm)	D (mm) (**)	E (mm) (**)	F (mm) (**)	Carga de rotura (kN) (**)	Massa (Kg) (**)
ELECT. 16		2000		ø16					

(**) – A fornecer pelo fabricante.

ELEMENTO	Produtos Siderúrgicos				Resi–liência kVC 0° C (***)	Norma de Referência (***)	Tipo de Revestimento (***)
	Tipo de Aço (***)	Tracção					
		Re MPa (***)	R MPa (***)	A % (***)			
ELECT. 16							

(***) – A fornecer pelo fabricante.

Revisão nº	Data	Designação	Efect.	Verif.	Desenhado por: J. Tavares
01	02.04	Alteração do logotipo	JT	JV	
02	08.09	Introdução do Novo Logotipo	JT	CH	Verificado por: C. Homem
03					
04					

EQPJ–LN	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	PL LTE 004 Data: 96.03.29
DESIGNAÇÃO	L I G A D O R T I P O "M"	Tipo de Peça: LIGAÇÃO MALHA DE TERRA Elemento de Alta Segurança Sim ☐ Não ☐
UTILIZAÇÃO	Ligação cabo de cobre e fixação a montante do apoio.	

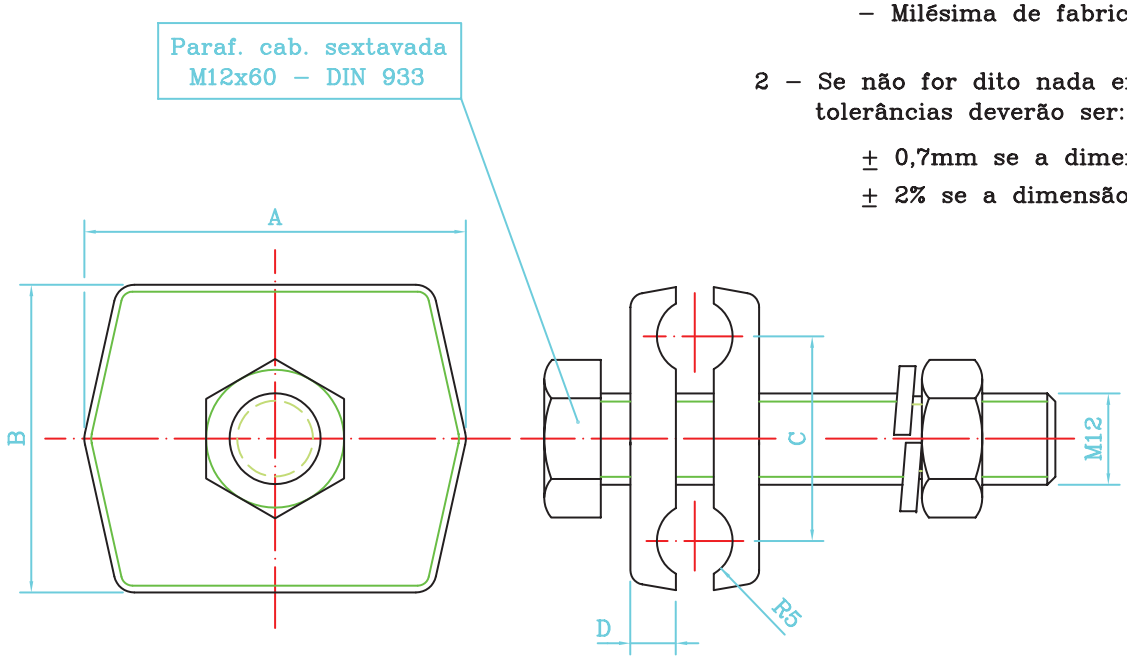
1 – Estes acessórios devem obrigatóriamente ter as seguintes indicações:

- Marca de identificação
- Marca do fabricante
- Milésima de fabricação

2 – Se não for dito nada em contrário as tolerâncias deverão ser:

± 0,7mm se a dimensão for ≤35mm

± 2% se a dimensão for >35mm



CÓDIGO	Refª (*) Fabricante	A (mm) (*)	B (mm) (*)	C (mm) (*)	D (mm) (*)	Carga de rotura (kN) (*)	Massa (Kg) (*)
LIG. "M"							

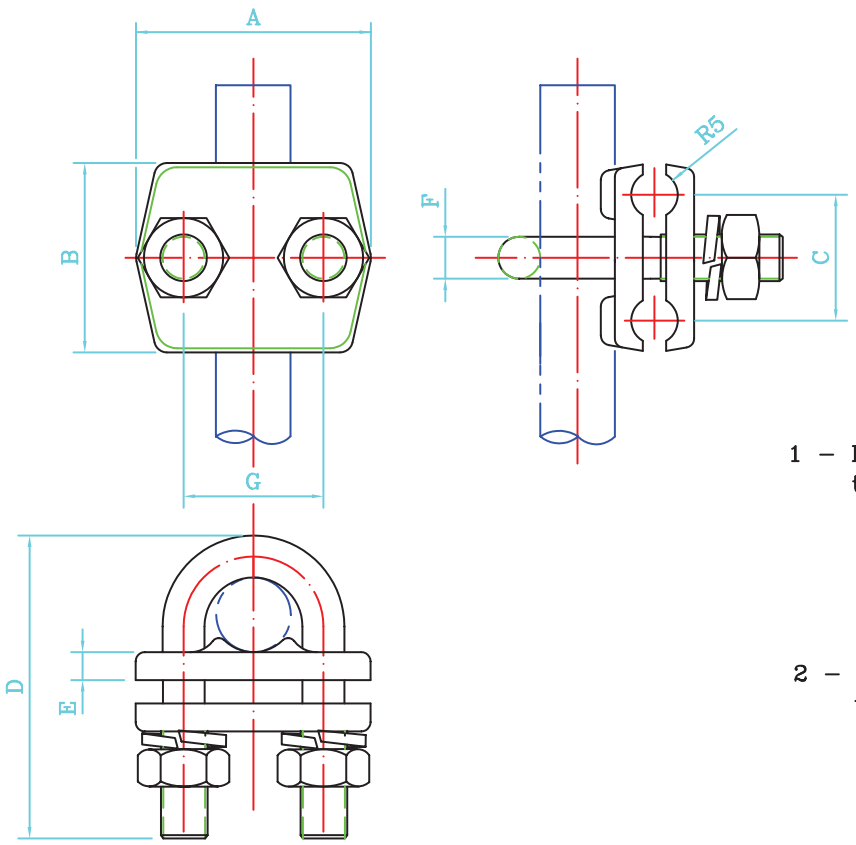
(*) – A fornecer pelo fabricante.

ELEMENTO	Produtos Siderúrgicos						Norma de Referência (**)	Tipo de Revestimento (**)
	Tipo de (**) Material	Composição (**)						
LIG. "M"								

(**) – A fornecer pelo fabricante.

Revisão nº	Data	Designação	Efect.	Verif.	
01	02.04	Alteração do logotipo	JT	JV	Desenhado por: J. Tavares
02	08.09	Introdução do Novo Logotipo	JT	CH	Verificado por: C. Homem
03					
04					

EQPJ–LN	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	PL LTE 005 Data: 96.03.29
DESIGNAÇÃO	L I G A D O R T I P O "E"	Tipo de Peça: LIGAÇÃO MALHA DE TERRA Elemento de Alta Segurança Sim ☐ Não ☐
UTILIZAÇÃO	Ligação de electrodo de terra e cabo de cobre nú.	



1 – Estes acessórios devem obrigatóriamente ter as seguintes indicações:

- Marca de identificação
- Marca do fabricante
- Milésima de fabricação

2 – Se não for dito nada em contrário as tolerâncias deverão ser:

± 0,7mm se a dimensão for ≤35mm
± 2% se a dimensão for >35mm

CÓDIGO	Refª (*) Fabricante	A (mm) (*)	B (mm) (*)	C (mm) (*)	D (mm) (*)	E (mm) (*)	F (mm) (*)	G (mm) (*)	Carga de rotura (kN) (*)	Massa (Kg) (*)
LIG. "E"										

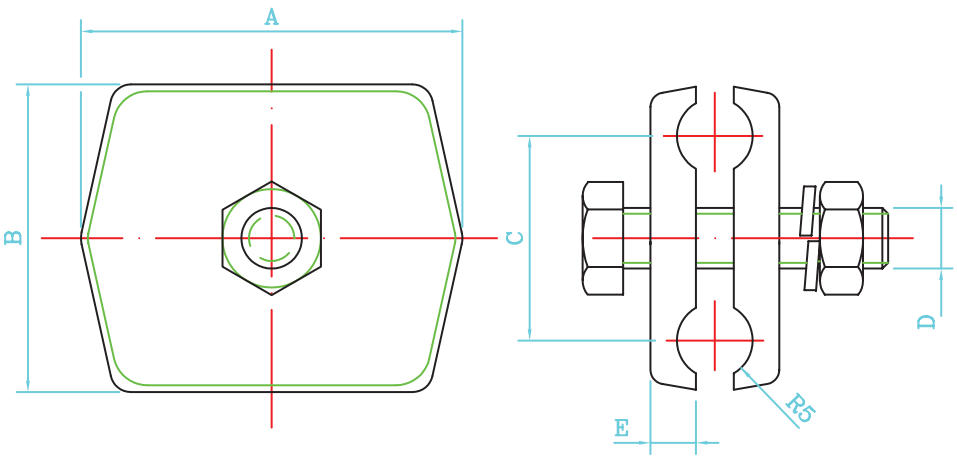
(*) – A fornecer pelo fabricante.

ELEMENTO	Produtos Siderúrgicos						Norma de Referência (**)	Tipo de Revestimento (**)
	Tipo de (**) Material	Composição (**)						
LIG. "E"								

(**) – A fornecer pelo fabricante.

Revisão nº	Data	Designação	Efect.	Verif.	
01	02.04	Alteração do logotipo	JT	JV	Desenhado por: J. Tavares
02	08.09	Introdução do Novo Logotipo	JT	CH	Verificado por: C. Homem
03					
04					

REN EQPJ–LN	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	PL LTE 006 Data: 96.03.29
DESIGNAÇÃO	L I G A D O R T I P O "C"	Tipo de Peça: LIGAÇÃO MALHA DE TERRA Elemento de Alta Segurança Sim ☐ Não ☐
UTILIZAÇÃO	Ligação de dois cabos de cobre nús.	



1 – Estes acessórios devem obrigatóriamente ter as seguintes indicações:

- Marca de identificação
- Marca do fabricante
- Milésima de fabricação

2 – Se não for dito nada em contrário as tolerâncias deverão ser:

± 0,7mm se a dimensão for ≤35mm
± 2% se a dimensão for >35mm

CÓDIGO	Refª (*) Fabricante	A (mm) (*)	B (mm) (*)	C (mm) (*)	D (mm) (*)	øE (mm) (*)	Carga de rotura (kN) (*)	Massa (Kg) (*)
LIG. "C"								

(*) – A fornecer pelo fabricante.

ELEMENTO	Produtos Siderúrgicos						Norma de Referência (**)	Tipo de Revestimento (**)
	Tipo de (**) Material	Composição (**)						
LIG. "C"								

(**) – A fornecer pelo fabricante.

Revisão nº	Data	Designação	Efect.	Verif.	
01	02.04	Alteração do logotipo	JT	JV	Desenhado por: J. Tavares
02	08.09	Introdução do Novo Logotipo	JT	CH	Verificado por: C. Homem
03					
04					

ANEXO A.04

Características dos Cabos

Projeto	ETCCO01 - Cabos nus para linhas aéreas de MAT	REN
Data act. 14-06-2016 **REV. C**		

CARACTERISTICAS DOS CABOS

ANEXO 1

Cabos		Composição						Composição	Diâm.	Diâm.	Secção	Secção	massa	massa neutra		Mod.	C.Dilat.	Carga	R cor cont	Kr	CCL	Coef.	Normas
Designação	N.comercial	Nr	Dia	Tipo	Nr	Dia	Tipo	por camada	cabo (mm)	aço (mm)	cabo (mm^2)	aço (mm^2)	s/m.n. (kg/m)	min. (g/m)	max. (g/m)	Elast. (MPa)	Térmica (/º)	Rotura (daN)	a 20 ºC (Ohm/m)	(/k)	(J/m/k)	E.Pel.	ref[a]
AAAC 570	Aster 570	61	3.45	Lal				1;6;12;18;24	31.05		570.24	0.00	1.575		0.00	53980	0.0000230	18360	0.0000583	0.00360	1397.09	1.024	NF C34-125
ACSR 325	Bear	30	3.35	Al	7	3.35	Aç	1;6;12;18	23.45	10.05	326.12	61.70	1.213	10.77	15.39	79500	0.0000178	10938	0.0001093	0.00403	881.06	1.003	BS 215 P 2
ACSR 153	Dorking	12	3.20	Al	7	3.20	Aç	1;6;12	16.00	9.60	152.81	56.30	0.719	9.80	14.00	104500	0.0000153	7708	0.0002992	0.00403	449.26		CSA49.1-1957
ACSR 130	Guinea	12	2.92	Al	7	2.92	Aç	1;6;12	14.60	8.76	127.24	46.88	0.588	8.16	11.65	104500	0.0000153	6646	0.0003594	0.00403	374.09		CSA49.1-1957
ACSR 260	Panther	30	3.00	Al	7	3.00	Aç	1;6;12;18	21.00	9.00	261.20	49.50	0.974			78155	0.0000177			0.00403			BS 215 P 2
AACSR147.1	Pastel147.1	30	2.25	Lal	7	2.25	Aç	1;6;12;18	15.75	6.75	147.11	27.83	0.547	4.86	6.94	83970	0.0000181	8185	0.000279	0.00360	397.43		NF C34-125
ACSR 374	Tejo	42	2.79	Al	19	2.79	Aç	1;6;12;18;24	25.11	13.95	373.90	116.40	1.615			91630	0.0000158			0.00403			
ACSR 595	Zambeze	42	4.14	Al	7	2.32	Aç	1;6;8;14;20	31.80	6.96	594.97	29.59	1.792	5.15	7.36	61500	0.0000212	11967	0.0000511	0.00403	1497.03	1.021	BS 215 P 2
ACSR 485	Zebra	54	3.18	Al	7	3.18	Aç	1;6;12;18;24	28.62	9.54	484.48	55.60	1.620	9.71	13.87	68000	0.0000193	12849	0.0000674	0.00403	1260.92	1.011	BS 215 P 2
ACST 121	OPGW 14,6			Lal			ACS		14.60		120.64		0.526			93880	0.0000172	6362	3.11E-04				
ACST 137- 40fo	OPGW 15,5	12	3.10	Lal	5	3.10	ACS		15.50		136.80	37.70	0.551	10.50		86400	0.0000175	7470	3.19E-04			1.100	EN 50182
ACST 151-40fo	OPGW 16,3			Lat			ACS		16.25		151.21		0.633			92520	0.0000175	8910	2.80E-04				
ACSR/AW 517	RAIL AW	45	3.70	Al	7	2.47	Aç	1;6;9;15;21	29.61	7.41	517.39	33.53	1.563			61937	0.0000213	11370	0.0000585	0.00403	1312.20	1.018	ASTM B549/93
ACSR 546	Cardinal	54	3.38	Al	7	3.38	Aç	1;6;9;15;21	30.38	10.13	546.10	62.70	1.791			68670	0.0000193	15262	0.0000597	0.00403	1424.03		CSA49.1-1957
ACSR 570	570/40	45	4.02	Al	7	2.68	Aç	1;6;9;15;21	32.20		610.60	39.40	1.852					13620	0.0000511	0.00403			DIN 48204
ACSR 538	CAMEL	54	3.35	Al	7	3.4	Aç	1;6;12;18;24	30.15	10.05	537.66	61.70	1.798					14592					BS 215 P 2
ACSR 597	Moose	54	3.53	AL	7	3.5	aç	1;6;12;18;24	31.77	10.59	596.99	68.50	1.996					16097					BS 215 P 2
ACSR 565	500	54	3.43	Al	7	3.4	Aç	1;6;12;18;24	30.90		563.6	64.60	1.888					15380	0.0000578	0.00403			CEI 61089 A1/S1A
ACSR 560	560	45	3.98	Al	7	2.7	Aç	1;6;9;15;21	31.83		598.5	38.70	1.854					13200	0.0000517	0.00403			ASTM B 232
ACSR/AW860	LapwingAW	45	4.77	Al	7	3.3	Aç		38.16	9.55	861.16	55.48	2.599	0.00	2.599	58961		19499	0.0000351	0.00403	2183.63	1.060	ASTM B-549
AACSR147.1	PHLOX147,1	18	2.25	Lal	19	2.3	Aç	1;6;12;18	15.80	11.3	147.11	75.5	0.791	0	10	124000	0.0000142	13280	4.68E-04	0.0036	460.83		CEI 61089

Legenda:

- Kr - Coeficiente de variação da resistência do cabo com a temperatura (/ºk)
- CCL - Capacidade calorifica linear (J/m/k) C = Cs*Ss+Ca*Sa
- Cs - Calor especifico do aço = 3,78+6 $J/m^3/k$;
- Ca - Calor especifico do alumínio = 2,45E+6 $J/m^3/k$;
- Coef.Ef.Pel. - Coeficiente de Efeito Pelicular
- Ss, Sa - Secções respectivamente do aço e alumínio (mm^2)
- Al - Alumínio
- Aç - Aço
- Lal - Liga de alumínio
- Clal- Calor específico da liga de alumínio = 2,45E+6 J/m3/k;

ESPECIFICAÇÃO DE PRODUTO

EPA00490

Aplicação

Condutor nu para linhas áereas

ACSR 153 Dorking

Especificação de construção e ensaios

REN EQPJ/ET/CCO01 Abr.2007

Constituição

O cabo possuí uma alma de aço constituída por 7 fios de aço galvanizado (1+6), em torno da qual são cableados 12 fios de alumínio duro. Os fios de aço e de alumínio são dispostos em camadas concêntricas que se desenvolvem alternada e sucessivamente em sentidos contrários. Os fios da última camada são enrolados à direita (sentido Z). A alma de aço é protegida contra a corrosão de acordo com a fig. 2 do anexo C da norma CEI 61089.

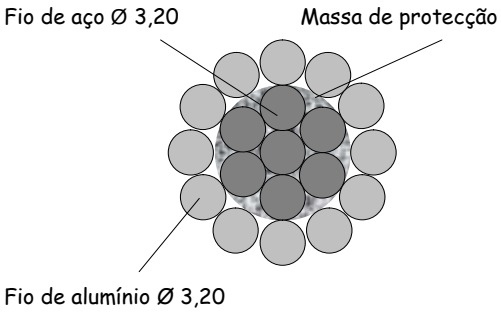


fig. 1 - Desenho da secção transversal do cabo

Fios de aço	De acordo com a CEI 60888
Fios de alumínio	De acordo com a CEI 60889
Massa de protecção	De acordo com a CEI 61394

Acondicionamento

Comprimentos modulares: 1x2000 m/bobina

Características

Secção nominal do cabo (mm^2)	153
Diâmetro do fio de aço (mm)	3,20
Diâmetro do fio de alumínio (mm)	3,20
Secção total do cabo (mm^2)	152,81
Secção total de aço (mm^2)	56,30
Secção total de alumínio (mm^2)	96,51
Peso do cabo, sem massa de protecção (kg/m)	0,711
Peso da massa neutra gr/(m cabo))	11
Diâmetro exterior (mm)	16,0
Carga de ruptura mínima (daN)	7708
Modúlo de Young (N/mm^2)	104 500
Coeficiente de dilatação linear ($1/°C\ 10^{-6}$)	15,3
Resistência eléctrica máxima, em c.c., a 20°C (Ω/km)	0,2992

Cabo alumínio/aço ACSR 595 - "ZAMBEZE"

. NORMA

REN ESLN/ET/CCO01

. COMPOSIÇÃO

Componente	Descrição
Fios de aço	7 fios de aço, dispostos em duas camadas concêntricas (1+6) contendo uma massa neutra de protecção.
Fios de alumínio	42 fios de alumínio duro, dispostos em três camadas concêntricas (8+14+20), sobre o núcleo de fios de aço.

. CARACTERÍSTICAS

		ZEBRA
Dimensionais	Diâmetro do fio de aço (mm)	2,32
	Diâmetro do fio de alumínio (mm)	4,14
	Secção total do cabo (mm^2)	594,97
	Secção total de aço (mm^2)	29,59
	Secção total de alumínio (mm^2)	565,38
	Secção nominal do cabo (mm^2)	595
	Peso total do cabo (kg/m) (Sem massa de protecção)	1,792
	Diâmetro total do cabo (mm)	31,80
Mecânicas	Módulo de elasticidade (N/mm^2)	61500
	Carga de rotura mínima (daN)	11 967
Eléctricas	Resistência eléctrica máxima a 20ºC (Ω/km)	0,0511
Outras	Coeficiente de dilatação térmica linear (1/ºC)	$21,2x10^{-6}$

. ACONDICIONAMENTO

		BOBINAS			
	Comprimentos modulares (m)	Diâmetro mín. do núcleo (mm)	Espessura mín. das abas (mm)	Diâmetro máximo (mm)	Largura int. máx. entre abas (mm)
ZAMBEZE	2000	800	100	2300	1000

ESPECIFICAÇÃO DE PRODUTO

EPO10790

CABO OPGW AS/AA 39/94 AST 2x 20 F

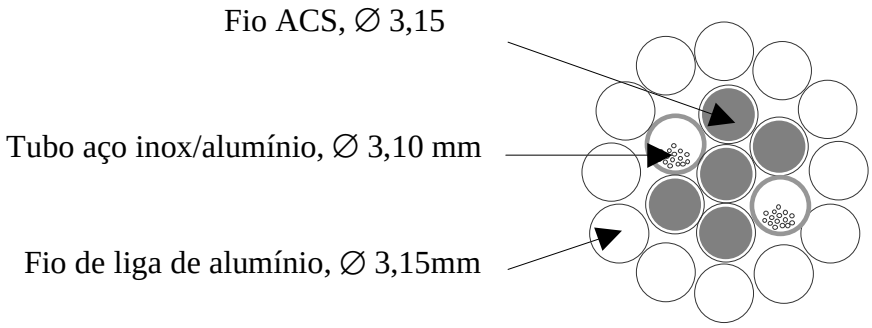
1. Descrição geral

O cabo é constituído por duas camadas concêntricas de fios metálicos, com a seguinte composição e distribuição:

grupo central - 1 fio de ACS (aço revestido a alumínio - *aluminium cladded steel*)
primeira camada - 4 fios de ACS e 2 tubos de aço inox, revestido a alumínio contendo no seu interior um composto de geleia e as fibras ópticas;
segunda camada - 12 fios de liga de alumínio.

Os fios são cableados com os passos adequados ao cumprimento das características finais aplicáveis. O sentido de cableamento é invertido entre camadas sucessivas.
Os interstícios do interior do cabo são preenchidos com uma massa de protecção.

2. Secção recta esquemática



3. Características do cabo completo

Dimensionais

Diâmetro nominal do fio de ACS (mm)	3,15
Diâmetro nominal do fio de liga de alumínio (mm)	3,15
Diâmetro nominal do tubo de aço inox (mm)	3,10
Diâmetro interior do tubo de aço inox (mm)	2,20
Número de fios de aço	5
Número de fios de liga de alumínio	12
Número de tubos de aço inox	2 com 20 fibras cada
Secção total dos fios de ACS (mm^2)	38,96
Secção total dos fios de liga de alumínio (mm^2)	93,52
Secção efectiva do cabo (mm^2)	132,5
Peso total do cabo (kg/m)	0,565
Diâmetro nominal do cabo (mm)	15,8
Direcção de cableamento da camada externa	direita
Passo de cableamento da camada externa	aprox. 10xdiâmetro do cabo

Mecânicas

Tensão de ruptura calculada - RMC (kgf)	7235
Tensão máxima permanente (EDS) (kgf/mm^2)	8,74
Tensão máxima admissível (kgf/mm^2)	21,84
Módulo de elasticidade (kgf/mm^2)	9068
Coeficiente de dilatação linear (10^{-6}/ºC)	17,6
Raio mínimo de curvatura (mm)	400

Eléctricas

Resistência ohmica, 20ºC (Ω/km)	0,320
Coeficiente de correcção da resistência com a temperatura	0,0036
Capacidade de curto circuito (kA^2s)	90

Temperatura inicial = 30ºC; Temperatura final = 180ºC

(A corrente de curto circuito é transportada por todos os elementos metálicos do cabo)

4. Características dos fios metálicos que compoem o cabo

Material	**Aço revestido a alumínio**
Norma aplicável	CEI 1232-20SA-A
Diâmetro nominal (mm)	3,15
Tensão mínima de ruptura (kgf/ mm^2)	136,64
Tensão mínima a 1% de alongamento (kgf/ mm^2)	122,37
Espessura mínima do alumínio (mm)	0,16 (10% raio do fio ACS)
Condutividade eléctrica mínima, 20ºC (%IACS)	20,3
Coeficiente de correcção da resistência com a temperatura	0,0036

Material	**Liga de Alumínio**
Norma aplicável	CEI 104-A
Diâmetro nominal (mm)	3,15
Tensão mínima de ruptura (kgf/ mm^2)	33,14
Resistividade a 20ºC (nΩm)	32,840
Coeficiente de correcção da resistência com a temperatura	0,00403

5. Table 5 Format cable specifications

Item	Value	Unit
General specifications		
Maximum length on reel	6	km
Cable diameter	15,8	mm
Cable weight including grease	0,565	kg/m
Normal operation load (Q_n) 16% RTS	11	kN
Maximum operation load (Q_m) 40% RTS	28	kN
Specified mechanical Strength (R_s) 100% RTS	71	kN
Permissible cable load (Q_p) 70% RTS	50	kN
Cable elongation at Q_m	0,24	%
Minimum, maximum cable temperature	-40..+85	ºC
Temperature coefficient of resistance	0,0036	/K
Loose tube dimensions (inner/outer diameter)	Outer: 3,1	mm
Optical performance		
Wavelength 1300 nm		
- attenuation coefficient	0,40	dB/km
- minimum zero dispersion wavelength	1300	nm
- maximum zero dispersion wavelength	1324	nm
- total dispersion	3,5	ps/nmkm
- slope of the dispersion wavelength function	≤ 0,093	ps/nm$_2$km
Wavelength 1550 nm		
- attenuation coefficient	0,23	dB/km
- total dispersion	20	ps/nmkm
- slope of the dispersion wavelength function	≤ 0,093	ps/nm$_2$km
Macro bending according measuring method	≤ 0,05	dB
Cut-off wavelength cabled fibre (I_{cc})	≤ 1250	nm
PMD of cabled fibre, normalised to 1 km	≤ 0,5	ps normalised to 1 sqrt(km)
Cable design		
Maximum number of fibres per loose tube	20	
Maximum number of loose tubes within the design	2	
Composition loose tube	stainless steel tube, alluminium covered with jelly	
Composition water screen	stainless steel tube	
Composition of filler elements	not include	
Composition waterblocking	jelly and grease	
Composition strength member	not included	
Composition filling compound in loose tube	Jelly	
Composition filling compound in optical cable core	Grease	
Bare fibre data		
Proof test level	100	kpsi
Proof test time	1	s
Cut-off of bare fibre (I_c) – indicative value (this value is not guaranteed by the fibre supplier).	<1330	nm
Mode field diameter at 1310nm	9,3 ±0,5	µm

Mode field concentricity error	≤ 1,0	µm
Mode field non circularity	≤ 6	%
Cladding diameter	0,125	mm
Cladding non circularity	2	%

Código de cores das fibras: vermelho, verde, azul, amarelo, cinzento, castanho, violeta, turquesa, preto, branco, laranja, cor de rosa, para as restantes fibras, as mesmas cores de base com marcação de aneis.

ANEXO A.05

Características dos Isoladores

ESLN	ESLN/ET/ICA01	REN

CARACTERÍSTICAS DO ISOLADOR

ANEXO II

DISCRIMINAÇÃO		
DESIGNAÇÃO (CEI):	U160 BS	
I) CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS:		
DIÂMETRO NOMINAL MÁXIMO:	280 mm	
DIÂMETRO DO ESPIGÃO (Segundo Publicação CEI 120):	20 mm	
PASSO:	146 mm	
LINHA DE FUGA NOMINAL MÍNIMA:	380 mm	
II) CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS:		
TENSÃO SUPORTÁVEL A SECO A 50 H_Z-1 min:	75 kV	(eficaz)
TENSÃO SUPORTÁVEL SOB CHUVA A 50 H_Z-1 min:	45 kV	(pico)
TENSÃO SUPORTÁVEL AO CHOQUE AMOSFÉRICO:	110 kV	(pico)
TENSÃO MÍNIMA DE PERFURAÇÃO EM ÓLEO:	130 kV	(eficaz)
III) CARACTERÍSTICAS ELECTROMECÂNICAS:		
CARGA DE ROTURA MÍNIMA GARANTIDA:	160 kN	
IV) CARACTERÍSTICAS DOS COMPONENTES:		
SAIA DIELÉCTRICA:	Vidro temperado ou porcelana	
CAMPÂNULA:	Ferro fundido maleável	
ESPIGÃO:	Aço forjado $\geq$ 65 kgf/mm^2	
CIMENTO DE COLAGEM:	Cimento aluminoso	
GOLPILHAS:	Bronze fosforoso ou aço inox	

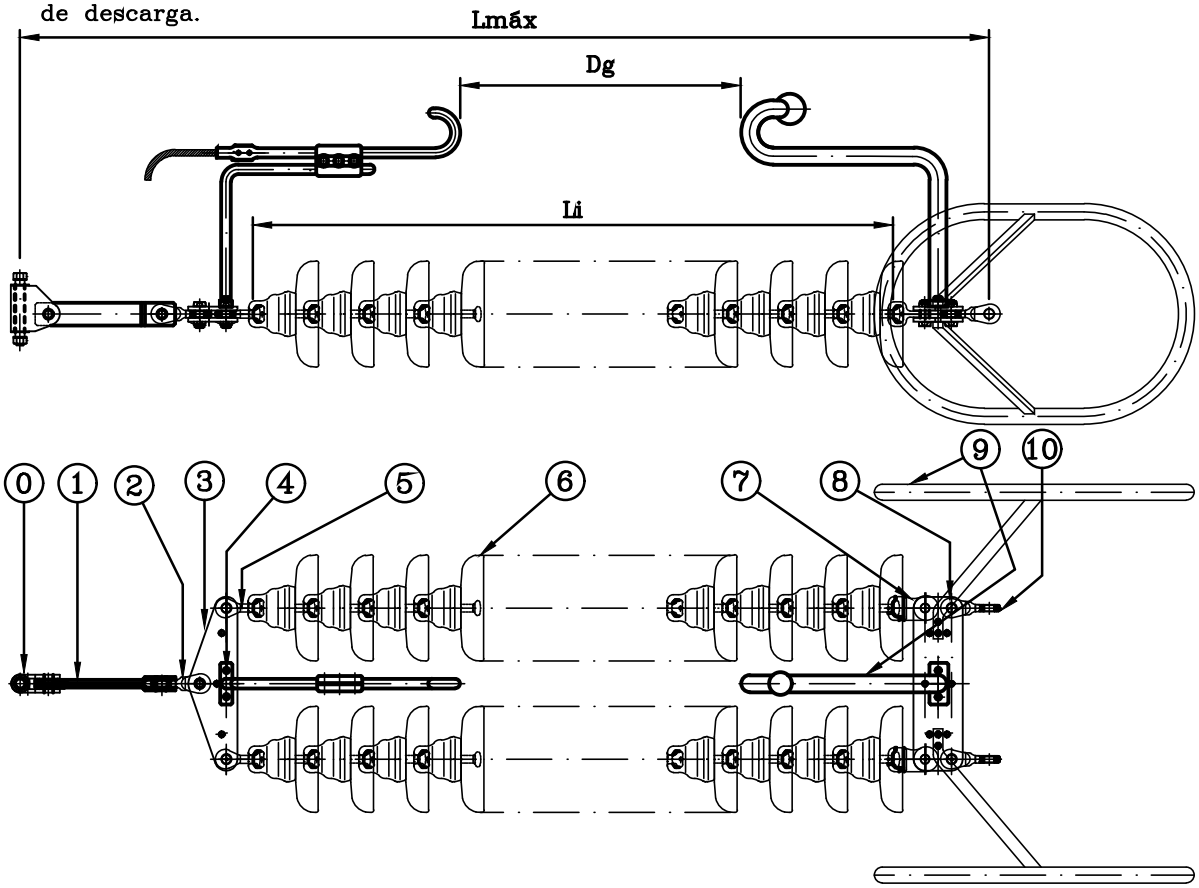
REV. Nº	DESIGNAÇÃO	EXEC.	APROV.
2003-02-25	Novo Logotipo. Alteração linha de fuga mínima	Carlos Homem	Manuel Severina
2007-04-13	Novo Logotipo.	Carlos Homem	Manuel Severina

ANEXO A.06

Planos das Cadeias de Isoladores e Fixação dos CG

REN	420 kV	PLANO DAS CADEIAS DE AMARRAÇÃO		DUPLA	PL 10192
	Un=400 kV	Feixe Duplo	Ao Pórtico da Subestação	50 kA	Data: 2022.01.17 Revisão: 3

1 – A haste de descarga do lado da estrutura é regulável, enquanto do lado do condutor é fixa.
2 – O espigão dos isoladores é de ø20mm de acordo com a publicação CEI – 60120.
3 – Os dispositivos de protecção, hastes, são em varão de aço de ø25mm e devem-se associar 2 anéis regularizadores do potencial (lado do condutor).
4 – As dimensões da golpilha são de acordo com a publicação CEI – 60372.
5 – Os dispositivos de protecção, hastes, devem estar dispostos de modo a que o arco permaneça sempre a uma distância dos isoladores pelo menos, igual ao seu diâmetro e nunca inferior a 250mm.
6 – Pode ser prevista a utilização de "shunts" quer do lado da estrutura quer do lado do condutor. A ligação do "shunt" da haste regulável, não deve ser feita ás peças intermédias da cadeia, mas sim à estrutura de fixação da cadeia.
7 – Quando existirem descarregadores de sobretensão no painel de linha, não são colocadas hastes de descarga.

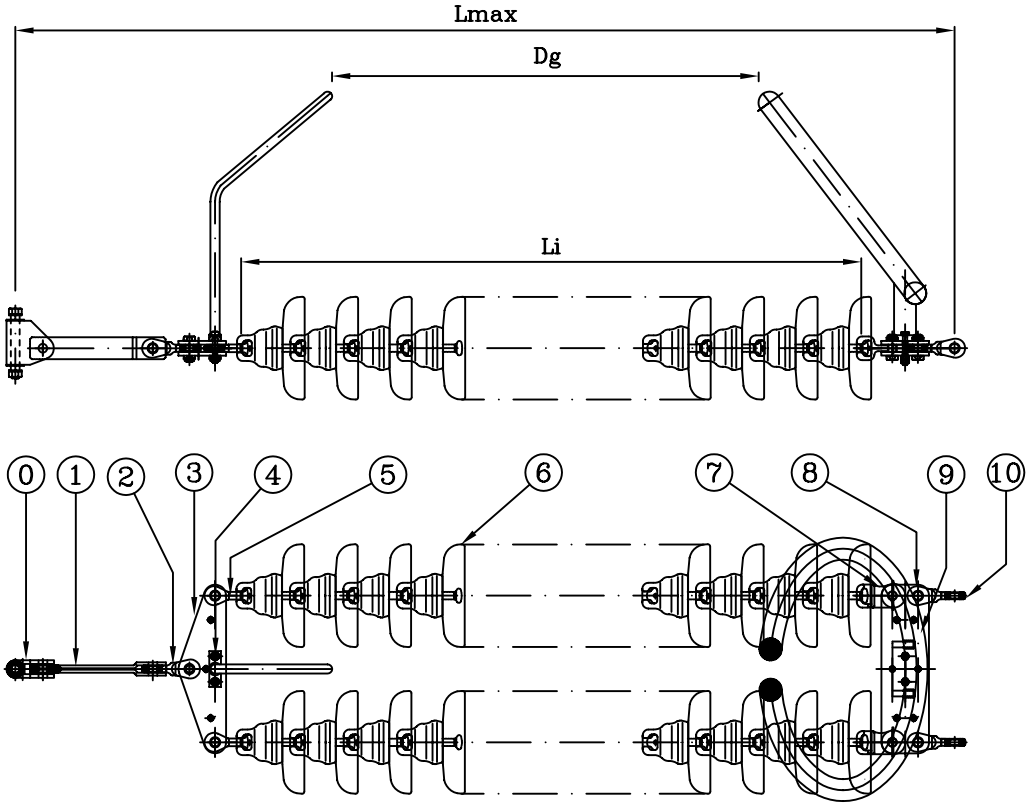


(*) – As hastes de descarga não serão montadas caso o painel da subestação esteja equipado com DST (Descarregadores de Sobretensão). Mantêm-se os anéis de regulação (PL10323).

Posição	Comp. Útil (mm)	4 D 4 H 2 M 150 P 5	4 D 4 H 2 F 150 P 5
(0)	75	CHARNEIRA CH 300	
(1)	300	PROLONGO PF 300	
(2)	100	LIGADOR CRUZADO LC 300	
(3)	70	BALANCEIRO BT 300	
(4)	----	(**) HASTE DE DESCARGA SUPERIOR REGULÁVEL HDr 25	
(5)	70	OLHAL COM BOLA (2xOB 150 – Norma CEI 60120 ø20mm)	
(6)	----	2x23 * U160BS	2x20 * Antipoluição 160 kN
(7)	85	BALL SOCKET COM PATILHA (2xBS 150 – Norma CEI 60120 ø20mm)	
(8)	70	BALANCEIRO BR 300	
(9)	----	(**) HASTE DE DESCARGA INFERIOR FIXA C/ ANÉIS HDf/AR 25	
(10)	100	LIGADOR CRUZADO 2xLC 150	
Lmáx	4228 mm		4270 mm
Li	3358 mm		3400 mm
Dg	1700 mm ±50 mm		
Carga rotura	300 kN		300 kN
Peso aprox.	354 Kg		396 Kg

REN	420 kV	PLANO DAS CADEIAS DE AMARRAÇÃO		DUPLA	PL 10193
					Data: 08.05.21
EQPJ–LN	Un=400 kV	Feixe Duplo	Linha Simples Linha Dupla	≤50 kA	Revisão: 1

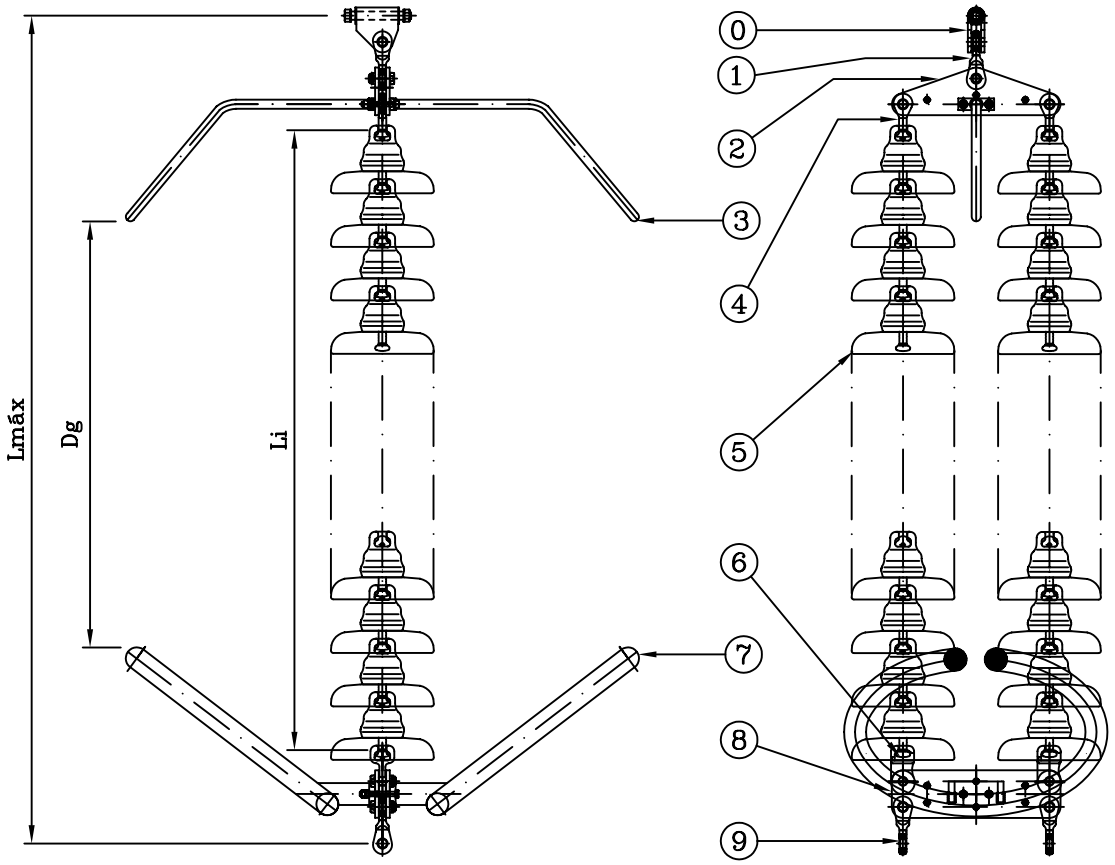
1 – Os dispositivos de protecção como a haste são em varão de aço de ø25mm, enquanto o anel de descarga será em tubo de aço com secção mínima de 500mm^2 (ø ±60mm) aberto, devendo nesta zona ser maciço (intervalo entre pontas do anel 50 ±5mm).
2 – O espigão dos isoladores é de ø20mm de acordo com a publicação CEI – 60120.
3 – As dimensões da golpilha são de acordo com a publicação CEI – 60372.
4 – Os dispositivos de protecção, haste e anel de descarga, devem estar dispostos de modo a que o arco permaneça sempre a uma distância dos isoladores pelo menos, igual ao seu diâmetro e nunca inferior a 250mm.



Posição	Comp. Útil (mm)	4 D 4 H 2 M 150 N 5	4 D 4 H 2 F 150 N 5
(0)	75	CHARNEIRA CH 300	
(1)	300	PROLONGO PF 300	
(2)	100	LIGADOR CRUZADO LC 300	
(3)	70	BALANCEIRO BT 300	
(4)	----	HASTE DE DESCARGA SUPERIOR HD 25C1	
(5)	70	OLHAL COM BOLA (2xOB 150 – Norma CEI 60120 ø20mm)	
(6)	----	2x23 * U160BS	2x20 * Antipoluição 160 kN
(7)	85	BALL SOCKET COM PATILHA (2xBS 150 – Norma CEI 60120 ø20mm)	
(8)	70	BALANCEIRO BR 300	
(9)	----	ANEL DE PROTECÇÃO INFERIOR AP60 N1	
(10)	100	LIGADOR CRUZADO 2xLC 150	
Lmáx	4228 mm		4270 mm
Li	3358 mm		3400 mm
Dg	2828 mm		2870 mm
Carga rotura	300 kN		300 kN
Peso aprox.	341 Kg		383 Kg

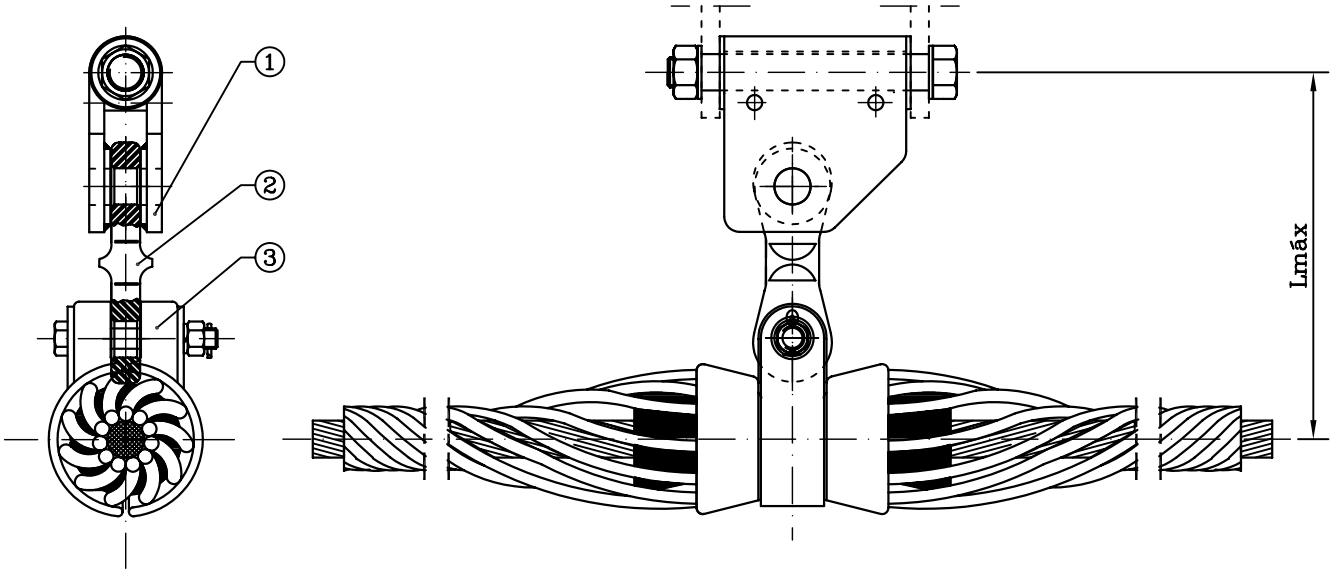
REN	420 kV	PLANO DAS CADEIAS DE SUSPENSÃO		DUPLA	PL 10198
					Data: 08.05.21
EQPJ–LN	Un=400 kV	Feixe Duplo	Linha Simples Linha Dupla	≤50 kA	Revisão: 1

1 – As hastes de descarga superior e o anel de descarga inferior devem estar no plano do condutor, com disposição para ambos os lados.
2 – O espigão dos isoladores é de ø20mm de acordo com a publicação CEI – 60120.
3 – Os dispositivos de protecção, hastes, são em varão de aço de ø25mm, enquanto o anel de descarga inferior será em tubo de aço com secção mínima de 500mm^2 (ø ±60mm), aberto, devendo nesta zona ser maciço (intervalo entre pontas 50 ±5mm).
4 – As dimensões da golpilha são de acordo com a publicação CEI – 60372.
5 – Os dispositivos de protecção, hastes e anel de descarga, devem estar dispostos de modo a que o arco permaneça sempre a uma distância dos isoladores pelo menos, igual ao seu diâmetro e nunca inferior a 250mm.
6 – As duas filas de isoladores são colocadas no plano perpendicular ao condutor.
7 – Só devem ser usadas nas travessias ou cruzamentos importantes.
8 – Não podem ser utilizados nos apoios das famílias "Y" e "DI".



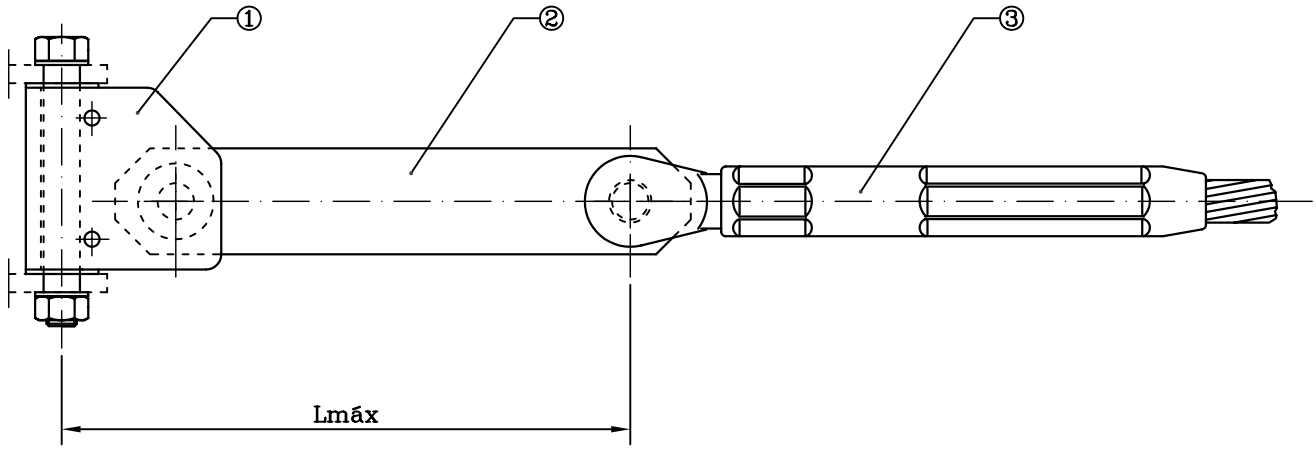
Posição	Comp. Útil (mm)	4 D 4 K 2 M 150 L 5	4 D 4 K 2 F 150 L 5
(0)	75	CHARNEIRA CH 300	
(1)	100	LIGADOR CRUZADO LC 300	
(2)	70	BALANCEIRO BT 300	
(3)	----	HASTE DE DESCARGA SUPERIOR HD 25C2	
(4)	70	OLHAL COM BOLA (2xOB 150 – Norma CEI 60120 ø20mm)	
(5)	----	2x23 * U160BS	2x20 * Antipoluição 160 kN
(6)	85	BALL SOCKET COM PATILHA (2xBS 150 – Norma CEI 60120 ø20mm)	
(7)	----	ANEL DE PROTECÇÃO INFERIOR AP60 N2	
(8)	70	BALANCEIRO BR 300	
(9)	100	LIGADOR CRUZADO LC 150	
Lmáx	3928 mm		3970 mm
Li	3358 mm		3400 mm
Dg	2828 mm		2870 mm
Carga rotura	300 kN		300 kN
Peso aprox.	355 Kg		397 Kg

REN	PLANO DE CONJUNTO DE SUSPENSÃO		≤50 kA	PL 10180
EQPJ–LN	Cabo de Guarda	Linha Simples Linha Dupla		Data: 08.05.08 Revisão: 2



Posição	Comp. Útil (mm)	DESIGNAÇÃO
(1)	75	CHARNEIRA CH 150
(2)	100	LIGADOR DIREITO LD 150
(3)	107	PINÇA DE SUSPENSÃO PS (secção)
Lmáx	282 mm	
Carga rotura	FUNÇÃO DA PINÇA DE SUSPENSÃO UTILIZADA	
Peso aprox.	10 Kg	

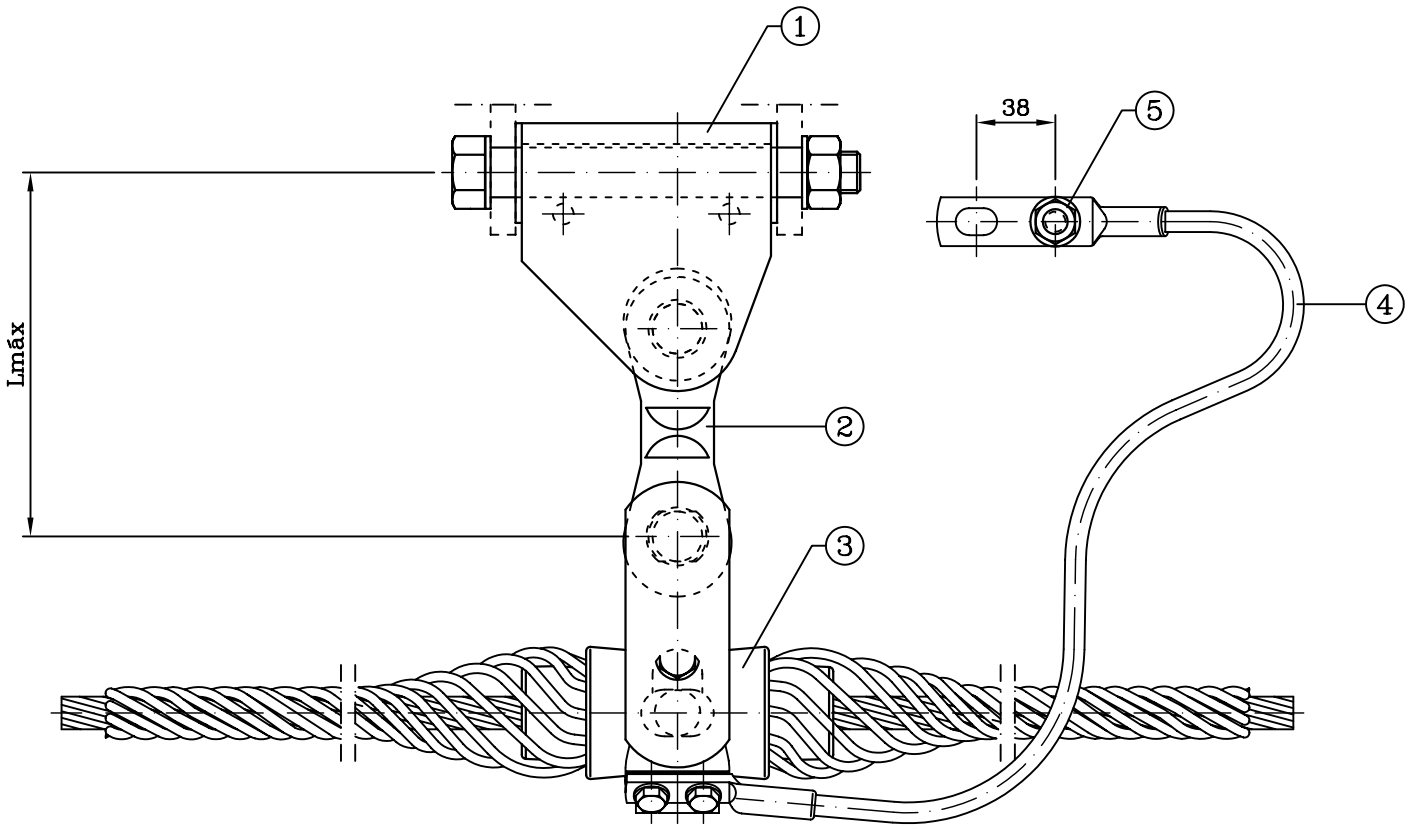
REN	PLANO DE CONJUNTO DE AMARRAÇÃO		≤50 kA	PL 10181
EQPJ–LN	Cabo de Guarda	Linha Simples Linha Dupla		Data: 08.05.08 Revisão: 2



Posição	Comp. Útil (mm)	DESIGNAÇÃO
(1)	75	CHARNEIRA CH 150
(2)	300	PROLONGO PR 150
(3)	460	PINÇA DE AMARRAÇÃO PAP (secção)
Lmáx	375 mm	
Carga rotura	FUNÇÃO DA PINÇA DE AMARRAÇÃO UTILIZADA	
Peso aprox.	11 Kg	

REN	PLANO DE CONJUNTO DE SUSPENSÃO		≤50 kA	PL 10182
EQPJ–LN	Cabo de Guarda OPGW	Linha Simples Linha Dupla		Data: 08.05.08 Revisão: 2

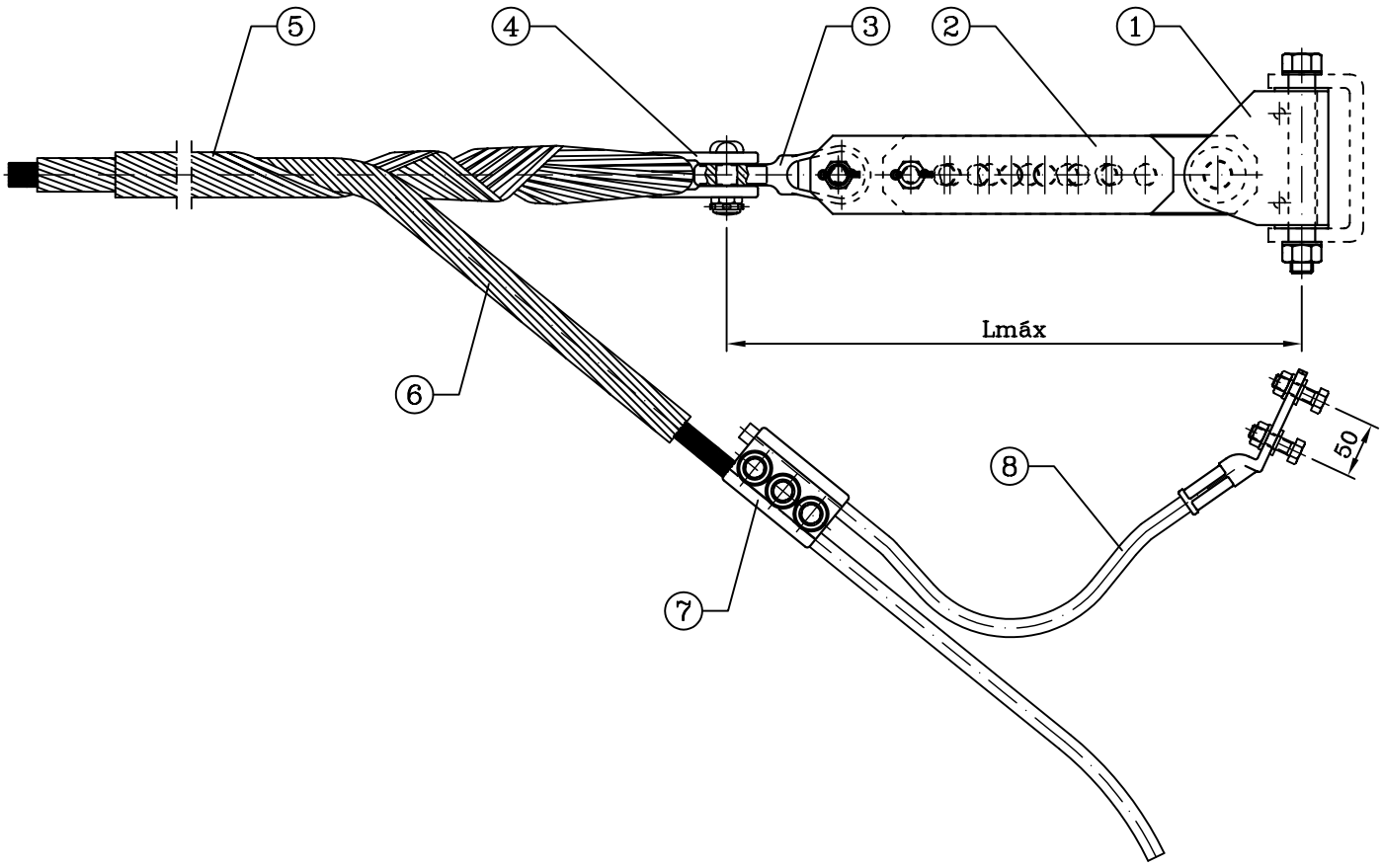
SHUNT – Cabo de cobre estanhado ø 10mm.
Terminais de cobre estanhado com bimetálico junto à pinça.
Os materiais constituintes do Shunt devem permitir a passagem da corrente de curto circuito, 10 kA–1S, sem deterioração.



Posição	Comp. Útil (mm)	DESIGNAÇÃO
(1)	75	CHARNEIRA CH 150
(2)	100	LIGADOR DIREITO LD 150
(3)		PINÇA DE SUSPENSÃO AGS
(4)		SHUNT
(5)		PARAF. M12x40 COM PORCA E ANILHA
Lmáx		175 mm
Carga rotura		150 kN
Peso aprox.		7 Kg

REN	PLANO DE CONJUNTO DE AMARRAÇÃO		≤50 kA	PL 10183
EQPJ–LN	Cabo de Guarda OPGW	Linha Simples Linha Dupla		Data: 08.11.03 Revisão: 3

SHUNT – Cabo de alumínio de ø 14mm.
Os materiais constituintes do Shunt devem permitir a passagem da corrente de curto circuito, 10 kA–1S, sem deterioração.



Posição	Comp. Útil (mm)	DESIGNAÇÃO
(1)	75	CHARNEIRA CH 150
(2)	340–550	PROLONGO REGULÁVEL
(3)	100	LIGADOR CRUZADO LC 150
(4)		PASSA CABOS
(5)		CONJUNTO DE VARETAS DE FIXAÇÃO
(6)		CONJUNTO DE VARETAS DE PROTECÇÃO
(7)		LIGADOR PARALELO
(8)		SHUNT
Lmáx		515–725 mm
Carga rotura		150 kN
Peso aprox.		14 Kg

ANEXO A.07

Condições de Regulação dos Cabos (Condutor e de Guarda)

Circuito	Tipo de Cabo	Apoio Anterior	Apoio Posterior	Tensão Nominal [kV]	Vão Equivalente [m]	EDS Temp. [º C]	Parâmetro EDS [m]	Tracção Horizontal EDS [daN]	EDS/CR [%]	Fmáx Temp. [º C]	Parâmetro Fmáx [m]	Nº Fases	Nº Cabos por fase	Vão Mínimo [m]	Vão Máximo [m]	Comp. Cabo Repouso [m]
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	P422	1/73	400	61	15	530	938	8	85º	283	3	2	62	62	331
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	1/73	2/72	400	195	15	1200	2124	18	85º	811	3	2	195	195	1126
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	2/72	3/71	400	465	15	1330	2354	20	85º	1177	3	2	465	465	2755
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	3/71	4/70	400	302	15	1340	2372	20	85º	1048	3	2	302	302	1769
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	4/70	5/69	400	526	15	1325	2345	20	85º	1201	3	2	526	526	3128
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	5/69	6/68	400	347	15	1340	2372	20	85º	1097	3	2	347	347	2037
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	6/68	7/67	400	414	15	1335	2363	20	85º	1150	3	2	414	414	2446
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	7/67	8/66	400	474	15	1325	2345	20	85º	1178	3	2	474	474	2811
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	8/66	10/64	400	427	15	1325	2345	20	85º	1151	3	2	298	489	4690
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	10/64	11/63	400	511	15	1305	2310	19	85º	1180	3	2	512	512	3048
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	11/63	12/62	400	627	15	1280	2266	19	85º	1196	3	2	629	629	3780
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	12/62	13/61	400	413	15	1330	2354	20	85º	1145	3	2	413	413	2442
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	13/61	14/60	400	271	15	1345	2381	20	85º	1006	3	2	271	271	1576
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	14/60	15/59	400	506	15	1325	2345	20	85º	1192	3	2	506	506	3004
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	15/59	16/58	400	524	15	1320	2336	20	85º	1196	3	2	524	524	3116
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	16/58	17/57	400	543	15	1325	2345	20	85º	1207	3	2	543	543	3230
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	17/57	18/56	400	462	15	1325	2345	20	85º	1171	3	2	462	462	2738
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	18/56	19/55	400	513	15	1310	2319	19	85º	1184	3	2	513	513	3055
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	19/55	20/54	400	296	15	1340	2372	20	85º	1040	3	2	296	296	1730
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	20/54	21/53	400	262	15	1325	2345	20	85º	984	3	2	263	263	1542
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	21/53	22/52	400	431	15	1325	2345	20	85º	1154	3	2	431	431	2552
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	22/52	23/51	400	286	15	1315	2328	19	85º	1014	3	2	288	288	1699
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	23/51	24/50	400	383	15	1330	2354	20	85º	1124	3	2	383	383	2258
AB.RM	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	24/50	25/49	400	360	15	1060	1876	16	85º	931	3	2	360	360	2119

Circuito	Tipo de Cabo	Apoio Anterior	Apoio Posterior	Tensão Nominal [kV]	Vão Equivalente [m]	EDS Temp. [º C]	Parâmetro EDS [m]	Tracção Horizontal EDS [daN]	EDS/CR [%]	Fmin Temp. [º C]	Parâmetro Fmin [m]	Nº Fases	Nº Cabos por fase	Vão Mínimo [m]	Vão Máximo [m]	Comp. Cabo Repouso [m]
OPGW-AB.RM	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	P422	1/73	0	59	15	635	352	5	-5º	954	1	1	61	61	62

Circuito	Tipo de Cabo	Apoio Anterior	Apoio Posterior	Tensão Nominal [kV]	Vão Equivalente [m]	EDS Temp. [º C]	Parâmetro EDS [m]	Tracção Horizontal EDS [daN]	EDS/CR [%]	FminTemp. [º C]	Parâmetro Fmin [m]	Nº Fases	Nº Cabos por fase	Vão Mínimo [m]	Vão Máximo [m]	Comp. Cabo Repouso [m]
DRK-AB.RM	DORKING (96-AL1/56-ST1A)	P422	1/73	0	64	15	560	395	5	-5º	738	1	1	65	65	65.5

Direção Vento	Apoio Anterior	Set Anterior	Fase Anterior	Apoio Posterior	Fase Posterior	Hipótese de Cálculo	Trac. Máx. Hip. [daN]	Trac. Hor. Hip. [daN]	Tmax Hip./CR [%]	Thor Hip./CR [%]	Parâmetro Hip. [m]	Flecha MV Hip. [m]
Left	P422	3	3	1/73	3	85º	737	731	6	6	413	1.69
Left	P422	3	2	1/73	2	85º	747	722	6	6	408	1.66
Left	P422	3	1	1/73	1	85º	761	704	6	6	398	1.70
Left	P422	3	3	1/73	3	40º	853	847	7	7	478	1.46
Left	P422	3	2	1/73	2	40º	869	842	7	7	476	1.43
Left	P422	3	1	1/73	1	40º	896	832	7	7	470	1.44
Left	P422	3	3	1/73	3	EDS	944	938	8	8	530	1.32
Left	P422	3	2	1/73	2	EDS	968	939	8	8	530	1.29
Left	P422	3	1	1/73	1	EDS	1008	939	8	8	530	1.28
Left	P422	3	3	1/73	3	-5º	1040	1034	9	9	584	1.20
Left	P422	3	2	1/73	2	-5º	1072	1041	9	9	588	1.16
Left	P422	3	1	1/73	1	-5º	1132	1056	9	9	597	1.14
Left	P422	3	3	1/73	3	Desvio das Cadeias	1002	996	8	8	490	1.36
Left	P422	3	2	1/73	2	Desvio das Cadeias	1027	1001	9	8	492	1.33
Left	P422	3	1	1/73	1	Desvio das Cadeias	1071	1012	9	8	497	1.32
Left	P422	3	3	1/73	3	ZA_VRed	1063	1057	9	9	566	1.21
Left	P422	3	2	1/73	2	ZA_VRed	1098	1069	9	9	569	1.18
Left	P422	3	1	1/73	1	ZA_VRed	1162	1092	10	9	577	1.16
Left	P422	3	3	1/73	3	ZA_VMáx	1068	1061	9	9	460	1.40
Left	P422	3	2	1/73	2	ZA_VMáx	1107	1084	9	9	457	1.37
Left	P422	3	1	1/73	1	ZA_VMáx	1172	1122	10	9	461	1.37
Right	P422	3	3	1/73	3	85º	737	731	6	6	413	1.69
Right	P422	3	2	1/73	2	85º	747	722	6	6	408	1.66
Right	P422	3	1	1/73	1	85º	761	704	6	6	398	1.70
Right	P422	3	3	1/73	3	40º	853	847	7	7	478	1.46
Right	P422	3	2	1/73	2	40º	869	842	7	7	476	1.43
Right	P422	3	1	1/73	1	40º	896	832	7	7	470	1.44
Right	P422	3	3	1/73	3	EDS	944	938	8	8	530	1.32
Right	P422	3	2	1/73	2	EDS	968	939	8	8	530	1.29
Right	P422	3	1	1/73	1	EDS	1008	939	8	8	530	1.28
Right	P422	3	3	1/73	3	-5º	1040	1034	9	9	584	1.20
Right	P422	3	2	1/73	2	-5º	1072	1041	9	9	588	1.16
Right	P422	3	1	1/73	1	-5º	1132	1056	9	9	597	1.14
Right	P422	3	3	1/73	3	Desvio das Cadeias	1000	994	8	8	489	1.36
Right	P422	3	2	1/73	2	Desvio das Cadeias	1027	1001	9	8	492	1.33
Right	P422	3	1	1/73	1	Desvio das Cadeias	1076	1017	9	8	500	1.32
Right	P422	3	3	1/73	3	ZA_VRed	1062	1056	9	9	565	1.21
Right	P422	3	2	1/73	2	ZA_VRed	1098	1069	9	9	569	1.18
Right	P422	3	1	1/73	1	ZA_VRed	1166	1096	10	9	579	1.15
Right	P422	3	3	1/73	3	ZA_VMáx	1065	1059	9	9	459	1.41
Right	P422	3	2	1/73	2	ZA_VMáx	1107	1084	9	9	457	1.37
Right	P422	3	1	1/73	1	ZA_VMáx	1180	1130	10	9	464	1.36
Left	1/73	14	3	2/72	3	85º	1533	1506	13	13	851	5.85
Left	1/73	14	2	2/72	2	85º	1532	1506	13	13	851	5.84
Left	1/73	14	1	2/72	1	85º	1532	1506	13	13	851	5.84
Left	1/73	14	3	2/72	3	40º	1862	1836	16	15	1037	4.80
Left	1/73	14	2	2/72	2	40º	1862	1836	16	15	1037	4.79
Left	1/73	14	1	2/72	1	40º	1862	1836	16	15	1037	4.79
Left	1/73	14	3	2/72	3	EDS	2150	2125	18	18	1201	4.15
Left	1/73	14	2	2/72	2	EDS	2150	2125	18	18	1201	4.14
Left	1/73	14	1	2/72	1	EDS	2150	2125	18	18	1201	4.14
Left	1/73	14	3	2/72	3	-5º	2476	2451	21	20	1384	3.60
Left	1/73	14	2	2/72	2	-5º	2477	2451	21	20	1385	3.59
Left	1/73	14	1	2/72	1	-5º	2477	2451	21	20	1385	3.59
Left	1/73	14	3	2/72	3	Desvio das Cadeias	2378	2352	20	20	1157	4.28
Left	1/73	14	2	2/72	2	Desvio das Cadeias	2378	2352	20	20	1157	4.27
Left	1/73	14	1	2/72	1	Desvio das Cadeias	2378	2352	20	20	1157	4.27
Left	1/73	14	3	2/72	3	ZA_VRed	2592	2567	22	21	1353	3.67
Left	1/73	14	2	2/72	2	ZA_VRed	2614	2588	22	22	1347	3.67
Left	1/73	14	1	2/72	1	ZA_VRed	2634	2608	22	22	1342	3.69
Left	1/73	14	3	2/72	3	ZA_VMáx	2740	2714	23	23	1102	4.46
Left	1/73	14	2	2/72	2	ZA_VMáx	2830	2803	24	23	1089	4.49
Left	1/73	14	1	2/72	1	ZA_VMáx	2912	2885	24	24	1078	4.53
Right	1/73	14	3	2/72	3	85º	1533	1506	13	13	851	5.85
Right	1/73	14	2	2/72	2	85º	1532	1506	13	13	851	5.84
Right	1/73	14	1	2/72	1	85º	1532	1506	13	13	851	5.84
Right	1/73	14	3	2/72	3	40º	1862	1836	16	15	1037	4.80
Right	1/73	14	2	2/72	2	40º	1862	1836	16	15	1037	4.79
Right	1/73	14	1	2/72	1	40º	1862	1836	16	15	1037	4.79
Right	1/73	14	3	2/72	3	EDS	2150	2125	18	18	1201	4.15
Right	1/73	14	2	2/72	2	EDS	2150	2125	18	18	1201	4.14
Right	1/73	14	1	2/72	1	EDS	2150	2125	18	18	1201	4.14
Right	1/73	14	3	2/72	3	-5º	2476	2451	21	20	1384	3.60
Right	1/73	14	2	2/72	2	-5º	2477	2451	21	20	1385	3.59
Right	1/73	14	1	2/72	1	-5º	2477	2451	21	20	1385	3.59
Right	1/73	14	3	2/72	3	Desvio das Cadeias	2379	2354	20	20	1157	4.28
Right	1/73	14	2	2/72	2	Desvio das Cadeias	2379	2354	20	20	1157	4.27
Right	1/73	14	1	2/72	1	Desvio das Cadeias	2379	2354	20	20	1157	4.27
Right	1/73	14	3	2/72	3	ZA_VRed	2594	2568	22	21	1353	3.67
Right	1/73	14	2	2/72	2	ZA_VRed	2615	2589	22	22	1348	3.67
Right	1/73	14	1	2/72	1	ZA_VRed	2635	2609	22	22	1342	3.69
Right	1/73	14	3	2/72	3	ZA_VMáx	2743	2716	23	23	1103	4.46
Right	1/73	14	2	2/72	2	ZA_VMáx	2832	2805	24	23	1090	4.49
Right	1/73	14	1	2/72	1	ZA_VMáx	2915	2887	24	24	1079	4.53
Left	2/72	14	3	3/71	3	85º	2133	2089	18	17	1180	23.09

Direção Vento	Apoio Anterior	Set Anterior	Fase Anterior	Apoio Posterior	Fase Posterior	Hipótese de Cálculo	Trac. Máx. Hip. [daN]	Trac. Hor. Hip. [daN]	Tmax Hip./CR [%]	Thor Hip./CR [%]	Parâmetro Hip. [m]	Flecha MV Hip. [m]
Left	2/72	14	2	3/71	2	85º	2133	2088	18	17	1180	23.08
Left	2/72	14	1	3/71	1	85º	2133	2088	18	17	1180	23.08
Left	2/72	14	3	3/71	3	40º	2291	2249	19	19	1270	21.46
Left	2/72	14	2	3/71	2	40º	2291	2249	19	19	1270	21.44
Left	2/72	14	1	3/71	1	40º	2291	2249	19	19	1270	21.44
Left	2/72	14	3	3/71	3	EDS	2396	2355	20	20	1331	20.49
Left	2/72	14	2	3/71	2	EDS	2396	2355	20	20	1331	20.48
Left	2/72	14	1	3/71	1	EDS	2396	2355	20	20	1331	20.48
Left	2/72	14	3	3/71	3	-5º	2488	2449	21	20	1384	19.71
Left	2/72	14	2	3/71	2	-5º	2488	2449	21	20	1384	19.70
Left	2/72	14	1	3/71	1	-5º	2488	2449	21	20	1384	19.70
Left	2/72	14	3	3/71	3	Desvio das Cadeias	2723	2677	23	22	1316	20.69
Left	2/72	14	2	3/71	2	Desvio das Cadeias	2723	2677	23	22	1316	20.67
Left	2/72	14	1	3/71	1	Desvio das Cadeias	2723	2677	23	22	1316	20.67
Left	2/72	14	3	3/71	3	ZA_VRed	2691	2648	22	22	1374	19.84
Left	2/72	14	2	3/71	2	ZA_VRed	2719	2676	23	22	1372	19.84
Left	2/72	14	1	3/71	1	ZA_VRed	2745	2702	23	23	1371	19.86
Left	2/72	14	3	3/71	3	ZA_VMáx	3417	3359	29	28	1290	21.08
Left	2/72	14	2	3/71	2	ZA_VMáx	3537	3477	30	29	1285	21.13
Left	2/72	14	1	3/71	1	ZA_VMáx	3649	3586	30	30	1281	21.19
Right	2/72	14	3	3/71	3	85º	2133	2089	18	17	1180	23.09
Right	2/72	14	2	3/71	2	85º	2133	2088	18	17	1180	23.08
Right	2/72	14	1	3/71	1	85º	2133	2088	18	17	1180	23.08
Right	2/72	14	3	3/71	3	40º	2291	2249	19	19	1270	21.46
Right	2/72	14	2	3/71	2	40º	2291	2249	19	19	1270	21.44
Right	2/72	14	1	3/71	1	40º	2291	2249	19	19	1270	21.44
Right	2/72	14	3	3/71	3	EDS	2396	2355	20	20	1331	20.49
Right	2/72	14	2	3/71	2	EDS	2396	2355	20	20	1331	20.48
Right	2/72	14	1	3/71	1	EDS	2396	2355	20	20	1331	20.48
Right	2/72	14	3	3/71	3	-5º	2488	2449	21	20	1384	19.71
Right	2/72	14	2	3/71	2	-5º	2488	2449	21	20	1384	19.70
Right	2/72	14	1	3/71	1	-5º	2488	2449	21	20	1384	19.70
Right	2/72	14	3	3/71	3	Desvio das Cadeias	2723	2677	23	22	1316	20.69
Right	2/72	14	2	3/71	2	Desvio das Cadeias	2723	2677	23	22	1316	20.67
Right	2/72	14	1	3/71	1	Desvio das Cadeias	2723	2677	23	22	1316	20.67
Right	2/72	14	3	3/71	3	ZA_VRed	2691	2649	22	22	1374	19.84
Right	2/72	14	2	3/71	2	ZA_VRed	2719	2676	23	22	1372	19.84
Right	2/72	14	1	3/71	1	ZA_VRed	2746	2703	23	23	1371	19.86
Right	2/72	14	3	3/71	3	ZA_VMáx	3418	3360	29	28	1290	21.07
Right	2/72	14	2	3/71	2	ZA_VMáx	3538	3477	30	29	1286	21.12
Right	2/72	14	1	3/71	1	ZA_VMáx	3649	3587	30	30	1282	21.19
Left	3/71	14	3	4/70	3	85º	1906	1882	16	16	1063	10.93
Left	3/71	14	2	4/70	2	85º	1905	1882	16	16	1063	10.92
Left	3/71	14	1	4/70	1	85º	1905	1882	16	16	1063	10.92
Left	3/71	14	3	4/70	3	40º	2182	2160	18	18	1221	9.53
Left	3/71	14	2	4/70	2	40º	2181	2160	18	18	1220	9.52
Left	3/71	14	1	4/70	1	40º	2181	2160	18	18	1220	9.52
Left	3/71	14	3	4/70	3	EDS	2393	2373	20	20	1341	8.68
Left	3/71	14	2	4/70	2	EDS	2393	2373	20	20	1341	8.67
Left	3/71	14	1	4/70	1	EDS	2393	2373	20	20	1341	8.67
Left	3/71	14	3	4/70	3	-5º	2604	2585	22	22	1460	7.97
Left	3/71	14	2	4/70	2	-5º	2604	2585	22	22	1461	7.96
Left	3/71	14	1	4/70	1	-5º	2604	2585	22	22	1461	7.96
Left	3/71	14	3	4/70	3	Desvio das Cadeias	2686	2664	22	22	1310	8.85
Left	3/71	14	2	4/70	2	Desvio das Cadeias	2686	2664	22	22	1310	8.84
Left	3/71	14	1	4/70	1	Desvio das Cadeias	2686	2664	22	22	1310	8.84
Left	3/71	14	3	4/70	3	ZA_VRed	2799	2779	23	23	1435	8.09
Left	3/71	14	2	4/70	2	ZA_VRed	2824	2804	24	23	1432	8.10
Left	3/71	14	1	4/70	1	ZA_VRed	2848	2827	24	24	1429	8.11
Left	3/71	14	3	4/70	3	ZA_VMáx	3342	3314	28	28	1253	9.21
Left	3/71	14	2	4/70	2	ZA_VMáx	3443	3414	29	29	1245	9.26
Left	3/71	14	1	4/70	1	ZA_VMáx	3538	3507	30	29	1238	9.31
Right	3/71	14	3	4/70	3	85º	1906	1882	16	16	1063	10.93
Right	3/71	14	2	4/70	2	85º	1905	1882	16	16	1063	10.92
Right	3/71	14	1	4/70	1	85º	1905	1882	16	16	1063	10.92
Right	3/71	14	3	4/70	3	40º	2182	2160	18	18	1221	9.53
Right	3/71	14	2	4/70	2	40º	2181	2160	18	18	1220	9.52
Right	3/71	14	1	4/70	1	40º	2181	2160	18	18	1220	9.52
Right	3/71	14	3	4/70	3	EDS	2393	2373	20	20	1341	8.68
Right	3/71	14	2	4/70	2	EDS	2393	2373	20	20	1341	8.67
Right	3/71	14	1	4/70	1	EDS	2393	2373	20	20	1341	8.67
Right	3/71	14	3	4/70	3	-5º	2604	2585	22	22	1460	7.97
Right	3/71	14	2	4/70	2	-5º	2604	2585	22	22	1461	7.96
Right	3/71	14	1	4/70	1	-5º	2604	2585	22	22	1461	7.96
Right	3/71	14	3	4/70	3	Desvio das Cadeias	2686	2664	22	22	1310	8.85
Right	3/71	14	2	4/70	2	Desvio das Cadeias	2686	2664	22	22	1310	8.84
Right	3/71	14	1	4/70	1	Desvio das Cadeias	2686	2664	22	22	1310	8.84
Right	3/71	14	3	4/70	3	ZA_VRed	2799	2779	23	23	1435	8.09
Right	3/71	14	2	4/70	2	ZA_VRed	2824	2804	24	23	1432	8.10
Right	3/71	14	1	4/70	1	ZA_VRed	2848	2828	24	24	1429	8.11
Right	3/71	14	3	4/70	3	ZA_VMáx	3343	3315	28	28	1253	9.21
Right	3/71	14	2	4/70	2	ZA_VMáx	3444	3415	29	29	1245	9.26
Right	3/71	14	1	4/70	1	ZA_VMáx	3539	3508	30	29	1238	9.31
Left	4/70	14	3	5/69	3	85º	2183	2128	18	18	1203	29.00
Left	4/70	14	2	5/69	2	85º	2183	2128	18	18	1202	28.97

Direção Vento	Apoio Anterior	Set Anterior	Fase Anterior	Apoio Posterior	Fase Posterior	Hipótese de Cálculo	Trac. Máx. Hip. [daN]	Trac. Hor. Hip. [daN]	Tmax Hip./CR [%]	Thor Hip./CR [%]	Parâmetro Hip. [m]	Flecha MV Hip. [m]
Left	4/70	14	1	5/69	1	85º	2183	2128	18	18	1202	28.97
Left	4/70	14	3	5/69	3	40º	2313	2261	19	19	1277	27.32
Left	4/70	14	2	5/69	2	40º	2313	2261	19	19	1277	27.29
Left	4/70	14	1	5/69	1	40º	2313	2261	19	19	1277	27.29
Left	4/70	14	3	5/69	3	EDS	2397	2346	20	20	1326	26.33
Left	4/70	14	2	5/69	2	EDS	2396	2346	20	20	1326	26.30
Left	4/70	14	1	5/69	1	EDS	2396	2346	20	20	1326	26.30
Left	4/70	14	3	5/69	3	-5º	2468	2419	21	20	1367	25.54
Left	4/70	14	2	5/69	2	-5º	2468	2419	21	20	1367	25.51
Left	4/70	14	1	5/69	1	-5º	2468	2419	21	20	1367	25.51
Left	4/70	14	3	5/69	3	Desvio das Cadeias	2730	2673	23	22	1314	26.53
Left	4/70	14	2	5/69	2	Desvio das Cadeias	2730	2673	23	22	1314	26.50
Left	4/70	14	1	5/69	1	Desvio das Cadeias	2730	2673	23	22	1314	26.50
Left	4/70	14	3	5/69	3	ZA_VRed	2684	2630	22	22	1359	25.67
Left	4/70	14	2	5/69	2	ZA_VRed	2712	2658	23	22	1358	25.66
Left	4/70	14	1	5/69	1	ZA_VRed	2739	2684	23	22	1357	25.67
Left	4/70	14	3	5/69	3	ZA_VMáx	3485	3411	29	29	1292	26.95
Left	4/70	14	2	5/69	2	ZA_VMáx	3605	3528	30	29	1288	26.98
Left	4/70	14	1	5/69	1	ZA_VMáx	3717	3638	31	30	1285	27.04
Right	4/70	14	3	5/69	3	85º	2183	2128	18	18	1203	29.00
Right	4/70	14	2	5/69	2	85º	2183	2128	18	18	1202	28.97
Right	4/70	14	1	5/69	1	85º	2183	2128	18	18	1202	28.97
Right	4/70	14	3	5/69	3	40º	2313	2261	19	19	1277	27.32
Right	4/70	14	2	5/69	2	40º	2313	2261	19	19	1277	27.29
Right	4/70	14	1	5/69	1	40º	2313	2261	19	19	1277	27.29
Right	4/70	14	3	5/69	3	EDS	2397	2346	20	20	1326	26.33
Right	4/70	14	2	5/69	2	EDS	2396	2346	20	20	1326	26.30
Right	4/70	14	1	5/69	1	EDS	2396	2346	20	20	1326	26.30
Right	4/70	14	3	5/69	3	-5º	2468	2419	21	20	1367	25.54
Right	4/70	14	2	5/69	2	-5º	2468	2419	21	20	1367	25.51
Right	4/70	14	1	5/69	1	-5º	2468	2419	21	20	1367	25.51
Right	4/70	14	3	5/69	3	Desvio das Cadeias	2731	2673	23	22	1314	26.52
Right	4/70	14	2	5/69	2	Desvio das Cadeias	2730	2673	23	22	1314	26.50
Right	4/70	14	1	5/69	1	Desvio das Cadeias	2730	2673	23	22	1314	26.50
Right	4/70	14	3	5/69	3	ZA_VRed	2684	2631	22	22	1359	25.67
Right	4/70	14	2	5/69	2	ZA_VRed	2712	2658	23	22	1358	25.66
Right	4/70	14	1	5/69	1	ZA_VRed	2739	2684	23	22	1357	25.67
Right	4/70	14	3	5/69	3	ZA_VMáx	3486	3412	29	29	1292	26.94
Right	4/70	14	2	5/69	2	ZA_VMáx	3606	3529	30	29	1289	26.98
Right	4/70	14	1	5/69	1	ZA_VMáx	3718	3638	31	30	1285	27.04
Left	5/69	14	3	6/68	3	85º	1989	1961	17	16	1108	13.76
Left	5/69	14	2	6/68	2	85º	1989	1960	17	16	1108	13.74
Left	5/69	14	1	6/68	1	85º	1989	1960	17	16	1108	13.74
Left	5/69	14	3	6/68	3	40º	2226	2199	19	18	1243	12.27
Left	5/69	14	2	6/68	2	40º	2225	2199	19	18	1243	12.25
Left	5/69	14	1	6/68	1	40º	2225	2199	19	18	1243	12.25
Left	5/69	14	3	6/68	3	EDS	2398	2373	20	20	1341	11.38
Left	5/69	14	2	6/68	2	EDS	2398	2373	20	20	1341	11.36
Left	5/69	14	1	6/68	1	EDS	2398	2373	20	20	1341	11.36
Left	5/69	14	3	6/68	3	-5º	2562	2539	21	21	1434	10.63
Left	5/69	14	2	6/68	2	-5º	2562	2539	21	21	1434	10.62
Left	5/69	14	1	6/68	1	-5º	2562	2539	21	21	1434	10.62
Left	5/69	14	3	6/68	3	Desvio das Cadeias	2704	2676	23	22	1316	11.56
Left	5/69	14	2	6/68	2	Desvio das Cadeias	2704	2676	23	22	1316	11.54
Left	5/69	14	1	6/68	1	Desvio das Cadeias	2704	2676	23	22	1316	11.54
Left	5/69	14	3	6/68	3	ZA_VRed	2750	2725	23	23	1416	10.75
Left	5/69	14	2	6/68	2	ZA_VRed	2777	2752	23	23	1414	10.75
Left	5/69	14	1	6/68	1	ZA_VRed	2803	2777	23	23	1411	10.77
Left	5/69	14	3	6/68	3	ZA_VMáx	3330	3295	28	28	1274	11.91
Left	5/69	14	2	6/68	2	ZA_VMáx	3442	3406	29	28	1266	11.95
Left	5/69	14	1	6/68	1	ZA_VMáx	3545	3508	30	29	1260	12.01
Right	5/69	14	3	6/68	3	85º	1989	1961	17	16	1108	13.76
Right	5/69	14	2	6/68	2	85º	1989	1960	17	16	1108	13.74
Right	5/69	14	1	6/68	1	85º	1989	1960	17	16	1108	13.74
Right	5/69	14	3	6/68	3	40º	2226	2199	19	18	1243	12.27
Right	5/69	14	2	6/68	2	40º	2225	2199	19	18	1243	12.25
Right	5/69	14	1	6/68	1	40º	2225	2199	19	18	1243	12.25
Right	5/69	14	3	6/68	3	EDS	2398	2373	20	20	1341	11.38
Right	5/69	14	2	6/68	2	EDS	2398	2373	20	20	1341	11.36
Right	5/69	14	1	6/68	1	EDS	2398	2373	20	20	1341	11.36
Right	5/69	14	3	6/68	3	-5º	2562	2539	21	21	1434	10.63
Right	5/69	14	2	6/68	2	-5º	2562	2539	21	21	1434	10.62
Right	5/69	14	1	6/68	1	-5º	2562	2539	21	21	1434	10.62
Right	5/69	14	3	6/68	3	Desvio das Cadeias	2705	2677	23	22	1316	11.56
Right	5/69	14	2	6/68	2	Desvio das Cadeias	2705	2677	23	22	1316	11.54
Right	5/69	14	1	6/68	1	Desvio das Cadeias	2705	2677	23	22	1316	11.54
Right	5/69	14	3	6/68	3	ZA_VRed	2751	2726	23	23	1416	10.75
Right	5/69	14	2	6/68	2	ZA_VRed	2778	2752	23	23	1414	10.75
Right	5/69	14	1	6/68	1	ZA_VRed	2803	2777	23	23	1412	10.77
Right	5/69	14	3	6/68	3	ZA_VMáx	3331	3297	28	28	1274	11.91
Right	5/69	14	2	6/68	2	ZA_VMáx	3443	3407	29	28	1267	11.95
Right	5/69	14	1	6/68	1	ZA_VMáx	3546	3509	30	29	1260	12.01
Left	6/68	14	3	7/67	3	85º	2080	2045	17	17	1155	18.75
Left	6/68	14	2	7/67	2	85º	2079	2044	17	17	1155	18.73
Left	6/68	14	1	7/67	1	85º	2079	2044	17	17	1155	18.73
Left	6/68	14	3	7/67	3	40º	2267	2234	19	19	1262	17.17
Left	6/68	14	2	7/67	2	40º	2266	2234	19	19	1262	17.15
Left	6/68	14	1	7/67	1	40º	2266	2234	19	19	1262	17.15
Left	6/68	14	3	7/67	3	EDS	2395	2364	20	20	1336	16.23
Left	6/68	14	2	7/67	2	EDS	2395	2364	20	20	1336	16.21
Left	6/68	14	1	7/67	1	EDS	2395	2364	20	20	1336	16.21

Direção Vento	Apoio Anterior	Set Anterior	Fase Anterior	Apoio Posterior	Fase Posterior	Hipótese de Cálculo	Trac. Máx. Hip. [daN]	Trac. Hor. Hip. [daN]	Tmax Hip./CR [%]	Thor Hip./CR [%]	Parâmetro Hip. [m]	Flecha MV Hip. [m]
Left	6/68	14	3	7/67	3	-5º	2512	2482	21	21	1402	15.46
Left	6/68	14	2	7/67	2	-5º	2512	2482	21	21	1402	15.44
Left	6/68	14	1	7/67	1	-5º	2512	2482	21	21	1402	15.44
Left	6/68	14	3	7/67	3	Desvio das Cadeias	2715	2680	23	22	1318	16.42
Left	6/68	14	2	7/67	2	Desvio das Cadeias	2715	2680	23	22	1318	16.40
Left	6/68	14	1	7/67	1	Desvio das Cadeias	2715	2680	23	22	1318	16.40
Left	6/68	14	3	7/67	3	ZA_VRed	2696	2664	23	22	1390	15.58
Left	6/68	14	2	7/67	2	ZA_VRed	2724	2692	23	22	1389	15.58
Left	6/68	14	1	7/67	1	ZA_VRed	2751	2718	23	23	1387	15.59
Left	6/68	14	3	7/67	3	ZA_VMáx	3326	3281	28	27	1288	16.76
Left	6/68	14	2	7/67	2	ZA_VMáx	3447	3401	29	28	1283	16.81
Left	6/68	14	1	7/67	1	ZA_VMáx	3560	3512	30	29	1277	16.87
Right	6/68	14	3	7/67	3	85º	2080	2045	17	17	1155	18.75
Right	6/68	14	2	7/67	2	85º	2079	2044	17	17	1155	18.73
Right	6/68	14	1	7/67	1	85º	2079	2044	17	17	1155	18.73
Right	6/68	14	3	7/67	3	40º	2267	2234	19	19	1262	17.17
Right	6/68	14	2	7/67	2	40º	2266	2234	19	19	1262	17.15
Right	6/68	14	1	7/67	1	40º	2266	2234	19	19	1262	17.15
Right	6/68	14	3	7/67	3	EDS	2395	2364	20	20	1336	16.23
Right	6/68	14	2	7/67	2	EDS	2395	2364	20	20	1336	16.21
Right	6/68	14	1	7/67	1	EDS	2395	2364	20	20	1336	16.21
Right	6/68	14	3	7/67	3	-5º	2512	2482	21	21	1402	15.46
Right	6/68	14	2	7/67	2	-5º	2512	2482	21	21	1402	15.44
Right	6/68	14	1	7/67	1	-5º	2512	2482	21	21	1402	15.44
Right	6/68	14	3	7/67	3	Desvio das Cadeias	2716	2680	23	22	1318	16.42
Right	6/68	14	2	7/67	2	Desvio das Cadeias	2716	2680	23	22	1318	16.40
Right	6/68	14	1	7/67	1	Desvio das Cadeias	2716	2680	23	22	1318	16.40
Right	6/68	14	3	7/67	3	ZA_VRed	2696	2664	23	22	1391	15.57
Right	6/68	14	2	7/67	2	ZA_VRed	2724	2692	23	22	1389	15.58
Right	6/68	14	1	7/67	1	ZA_VRed	2751	2719	23	23	1387	15.59
Right	6/68	14	3	7/67	3	ZA_VMáx	3326	3282	28	27	1289	16.76
Right	6/68	14	2	7/67	2	ZA_VMáx	3448	3402	29	28	1283	16.81
Right	6/68	14	1	7/67	1	ZA_VMáx	3561	3513	30	29	1278	16.87
Left	7/67	14	3	8/66	3	85º	2138	2090	18	17	1181	23.99
Left	7/67	14	2	8/66	2	85º	2137	2090	18	17	1181	23.98
Left	7/67	14	1	8/66	1	85º	2137	2090	18	17	1181	23.98
Left	7/67	14	3	8/66	3	40º	2289	2244	19	19	1268	22.35
Left	7/67	14	2	8/66	2	40º	2289	2244	19	19	1268	22.34
Left	7/67	14	1	8/66	1	40º	2289	2244	19	19	1268	22.34
Left	7/67	14	3	8/66	3	EDS	2390	2346	20	20	1326	21.39
Left	7/67	14	2	8/66	2	EDS	2390	2346	20	20	1326	21.37
Left	7/67	14	1	8/66	1	EDS	2390	2346	20	20	1326	21.37
Left	7/67	14	3	8/66	3	-5º	2478	2436	21	20	1376	20.61
Left	7/67	14	2	8/66	2	-5º	2478	2436	21	20	1376	20.59
Left	7/67	14	1	8/66	1	-5º	2478	2436	21	20	1376	20.59
Left	7/67	14	3	8/66	3	Desvio das Cadeias	2717	2668	23	22	1312	21.58
Left	7/67	14	2	8/66	2	Desvio das Cadeias	2717	2668	23	22	1312	21.57
Left	7/67	14	1	8/66	1	Desvio das Cadeias	2717	2668	23	22	1312	21.57
Left	7/67	14	3	8/66	3	ZA_VRed	2670	2625	22	22	1367	20.72
Left	7/67	14	2	8/66	2	ZA_VRed	2698	2653	23	22	1366	20.73
Left	7/67	14	1	8/66	1	ZA_VRed	2725	2679	23	22	1365	20.75
Left	7/67	14	3	8/66	3	ZA_VMáx	3366	3306	28	28	1288	21.94
Left	7/67	14	2	8/66	2	ZA_VMáx	3490	3427	29	29	1284	22.00
Left	7/67	14	1	8/66	1	ZA_VMáx	3605	3539	30	30	1280	22.06
Right	7/67	14	3	8/66	3	85º	2138	2090	18	17	1181	23.99
Right	7/67	14	2	8/66	2	85º	2137	2090	18	17	1181	23.98
Right	7/67	14	1	8/66	1	85º	2137	2090	18	17	1181	23.98
Right	7/67	14	3	8/66	3	40º	2289	2244	19	19	1268	22.35
Right	7/67	14	2	8/66	2	40º	2289	2244	19	19	1268	22.34
Right	7/67	14	1	8/66	1	40º	2289	2244	19	19	1268	22.34
Right	7/67	14	3	8/66	3	EDS	2390	2346	20	20	1326	21.39
Right	7/67	14	2	8/66	2	EDS	2390	2346	20	20	1326	21.37
Right	7/67	14	1	8/66	1	EDS	2390	2346	20	20	1326	21.37
Right	7/67	14	3	8/66	3	-5º	2478	2436	21	20	1376	20.61
Right	7/67	14	2	8/66	2	-5º	2478	2436	21	20	1376	20.59
Right	7/67	14	1	8/66	1	-5º	2478	2436	21	20	1376	20.59
Right	7/67	14	3	8/66	3	Desvio das Cadeias	2717	2669	23	22	1312	21.58
Right	7/67	14	2	8/66	2	Desvio das Cadeias	2717	2669	23	22	1312	21.57
Right	7/67	14	1	8/66	1	Desvio das Cadeias	2717	2669	23	22	1312	21.57
Right	7/67	14	3	8/66	3	ZA_VRed	2670	2625	22	22	1367	20.72
Right	7/67	14	2	8/66	2	ZA_VRed	2698	2653	23	22	1366	20.73
Right	7/67	14	1	8/66	1	ZA_VRed	2726	2680	23	22	1365	20.75
Right	7/67	14	3	8/66	3	ZA_VMáx	3367	3306	28	28	1289	21.94
Right	7/67	14	2	8/66	2	ZA_VMáx	3490	3427	29	29	1284	22.00
Right	7/67	14	1	8/66	1	ZA_VMáx	3605	3540	30	30	1280	22.06
Left	8/66	14	3	9/65	3	85º	2027	2010	17	17	1136	9.85
Left	8/66	14	2	9/65	2	85º	2027	2010	17	17	1136	9.84
Left	8/66	14	1	9/65	1	85º	2027	2010	17	17	1136	9.84
Left	9/65	4	3	10/64	3	85º	2093	2046	17	17	1156	25.91
Left	9/65	4	2	10/64	2	85º	2093	2046	17	17	1156	25.93
Left	9/65	4	1	10/64	1	85º	2093	2046	17	17	1156	25.93
Left	8/66	14	3	9/65	3	40º	2226	2210	19	18	1249	8.95
Left	8/66	14	2	9/65	2	40º	2226	2210	19	18	1249	8.95
Left	8/66	14	1	9/65	1	40º	2226	2210	19	18	1249	8.95
Left	9/65	4	3	10/64	3	40º	2267	2223	19	19	1256	23.87
Left	9/65	4	2	10/64	2	40º	2267	2223	19	19	1256	23.88
Left	9/65	4	1	10/64	1	40º	2267	2223	19	19	1256	23.88
Left	8/66	14	3	9/65	3	EDS	2359	2345	20	20	1325	8.44
Left	8/66	14	2	9/65	2	EDS	2359	2345	20	20	1325	8.44
Left	8/66	14	1	9/65	1	EDS	2359	2345	20	20	1325	8.44
Left	9/65	4	3	10/64	3	EDS	2386	2345	20	20	1325	22.64
Left	9/65	4	2	10/64	2	EDS	2386	2345	20	20	1325	22.66
Left	9/65	4	1	10/64	1	EDS	2386	2345	20	20	1325	22.66
Left	8/66	14	3	9/65	3	-5º	2479	2465	21	21	1393	8.03
Left	8/66	14	2	9/65	2	-5º	2479	2465	21	21	1393	8.03
Left	8/66	14	1	9/65	1	-5º	2479	2465	21	21	1393	8.03

Direção Vento	Apoio Anterior	Set Anterior	Fase Anterior	Apoio Posterior	Fase Posterior	Hipótese de Cálculo	Trac. Máx. Hip. [daN]	Trac. Hor. Hip. [daN]	Tmax Hip./CR [%]	Thor Hip./CR [%]	Parâmetro Hip. [m]	Flecha MV Hip. [m]
Left	9/65	4	3	10/64	3	-5º	2494	2454	21	21	1387	21.64
Left	9/65	4	2	10/64	2	-5º	2494	2454	21	21	1386	21.66
Left	9/65	4	1	10/64	1	-5º	2494	2454	21	21	1386	21.66
Left	8/66	14	3	9/65	3	Desvio das Cadeias	2686	2669	22	22	1312	8.50
Left	8/66	14	2	9/65	2	Desvio das Cadeias	2686	2668	22	22	1312	8.51
Left	8/66	14	1	9/65	1	Desvio das Cadeias	2686	2668	22	22	1312	8.51
Left	9/65	4	3	10/64	3	Desvio das Cadeias	2718	2670	23	22	1313	22.83
Left	9/65	4	2	10/64	2	Desvio das Cadeias	2717	2670	23	22	1313	22.85
Left	9/65	4	1	10/64	1	Desvio das Cadeias	2717	2670	23	22	1313	22.85
Left	8/66	14	3	9/65	3	ZA_VRed	2685	2670	22	22	1389	8.04
Left	8/66	14	2	9/65	2	ZA_VRed	2712	2697	23	23	1387	8.05
Left	8/66	14	1	9/65	1	ZA_VRed	2739	2723	23	23	1385	8.06
Left	9/65	4	3	10/64	3	ZA_VRed	2702	2659	23	22	1378	21.77
Left	9/65	4	2	10/64	2	ZA_VRed	2730	2686	23	22	1376	21.81
Left	9/65	4	1	10/64	1	ZA_VRed	2757	2713	23	23	1375	21.83
Left	8/66	14	3	9/65	3	ZA_VMáx	3369	3346	28	28	1298	8.59
Left	8/66	14	2	9/65	2	ZA_VMáx	3484	3461	29	29	1291	8.63
Left	8/66	14	1	9/65	1	ZA_VMáx	3592	3568	30	30	1285	8.66
Left	9/65	4	3	10/64	3	ZA_VMáx	3418	3357	29	28	1284	23.33
Left	9/65	4	2	10/64	2	ZA_VMáx	3536	3472	30	29	1279	23.43
Left	9/65	4	1	10/64	1	ZA_VMáx	3647	3581	30	30	1275	23.49
Right	8/66	14	3	9/65	3	85º	2027	2010	17	17	1136	9.85
Right	8/66	14	2	9/65	2	85º	2027	2010	17	17	1136	9.84
Right	8/66	14	1	9/65	1	85º	2027	2010	17	17	1136	9.84
Right	9/65	4	3	10/64	3	85º	2093	2046	17	17	1156	25.91
Right	9/65	4	2	10/64	2	85º	2093	2046	17	17	1156	25.93
Right	9/65	4	1	10/64	1	85º	2093	2046	17	17	1156	25.93
Right	8/66	14	3	9/65	3	40º	2226	2210	19	18	1249	8.95
Right	8/66	14	2	9/65	2	40º	2226	2210	19	18	1249	8.95
Right	8/66	14	1	9/65	1	40º	2226	2210	19	18	1249	8.95
Right	9/65	4	3	10/64	3	40º	2267	2223	19	19	1256	23.87
Right	9/65	4	2	10/64	2	40º	2267	2223	19	19	1256	23.88
Right	9/65	4	1	10/64	1	40º	2267	2223	19	19	1256	23.88
Right	8/66	14	3	9/65	3	EDS	2359	2345	20	20	1325	8.44
Right	8/66	14	2	9/65	2	EDS	2359	2345	20	20	1325	8.44
Right	8/66	14	1	9/65	1	EDS	2359	2345	20	20	1325	8.44
Right	9/65	4	3	10/64	3	EDS	2386	2345	20	20	1325	22.64
Right	9/65	4	2	10/64	2	EDS	2386	2345	20	20	1325	22.66
Right	9/65	4	1	10/64	1	EDS	2386	2345	20	20	1325	22.66
Right	8/66	14	3	9/65	3	-5º	2479	2465	21	21	1393	8.03
Right	8/66	14	2	9/65	2	-5º	2479	2465	21	21	1393	8.03
Right	8/66	14	1	9/65	1	-5º	2479	2465	21	21	1393	8.03
Right	9/65	4	3	10/64	3	-5º	2494	2454	21	21	1387	21.64
Right	9/65	4	2	10/64	2	-5º	2494	2454	21	21	1386	21.66
Right	9/65	4	1	10/64	1	-5º	2494	2454	21	21	1386	21.66
Right	8/66	14	3	9/65	3	Desvio das Cadeias	2676	2658	22	22	1307	8.54
Right	8/66	14	2	9/65	2	Desvio das Cadeias	2676	2659	22	22	1307	8.54
Right	8/66	14	1	9/65	1	Desvio das Cadeias	2676	2659	22	22	1307	8.54
Right	9/65	4	3	10/64	3	Desvio das Cadeias	2709	2661	23	22	1309	22.90
Right	9/65	4	2	10/64	2	Desvio das Cadeias	2710	2662	23	22	1309	22.91
Right	9/65	4	1	10/64	1	Desvio das Cadeias	2710	2662	23	22	1309	22.91
Right	8/66	14	3	9/65	3	ZA_VRed	2676	2660	22	22	1384	8.07
Right	8/66	14	2	9/65	2	ZA_VRed	2704	2688	23	22	1382	8.08
Right	8/66	14	1	9/65	1	ZA_VRed	2730	2714	23	23	1381	8.09
Right	9/65	4	3	10/64	3	ZA_VRed	2695	2652	23	22	1374	21.83
Right	9/65	4	2	10/64	2	ZA_VRed	2723	2679	23	22	1373	21.86
Right	9/65	4	1	10/64	1	ZA_VRed	2750	2705	23	23	1371	21.88
Right	8/66	14	3	9/65	3	ZA_VMáx	3348	3326	28	28	1290	8.64
Right	8/66	14	2	9/65	2	ZA_VMáx	3465	3442	29	29	1284	8.67
Right	8/66	14	1	9/65	1	ZA_VMáx	3573	3548	30	30	1278	8.71
Right	9/65	4	3	10/64	3	ZA_VMáx	3402	3341	28	28	1278	23.43
Right	9/65	4	2	10/64	2	ZA_VMáx	3522	3458	29	29	1274	23.52
Right	9/65	4	1	10/64	1	ZA_VMáx	3632	3566	30	30	1270	23.59
Left	10/64	14	3	11/63	3	85º	2173	2091	18	17	1182	27.95
Left	10/64	14	2	11/63	2	85º	2173	2092	18	17	1182	27.97
Left	10/64	14	1	11/63	1	85º	2173	2092	18	17	1182	27.97
Left	10/64	14	3	11/63	3	40º	2304	2225	19	19	1257	26.28
Left	10/64	14	2	11/63	2	40º	2304	2225	19	19	1257	26.31
Left	10/64	14	1	11/63	1	40º	2304	2225	19	19	1257	26.31
Left	10/64	14	3	11/63	3	EDS	2389	2311	20	19	1306	25.31
Left	10/64	14	2	11/63	2	EDS	2389	2311	20	19	1306	25.34
Left	10/64	14	1	11/63	1	EDS	2389	2311	20	19	1306	25.34
Left	10/64	14	3	11/63	3	-5º	2462	2386	21	20	1348	24.53
Left	10/64	14	2	11/63	2	-5º	2462	2385	21	20	1348	24.55
Left	10/64	14	1	11/63	1	-5º	2462	2385	21	20	1348	24.55
Left	10/64	14	3	11/63	3	Desvio das Cadeias	2719	2636	23	22	1296	25.49
Left	10/64	14	2	11/63	2	Desvio das Cadeias	2719	2636	23	22	1296	25.51
Left	10/64	14	1	11/63	1	Desvio das Cadeias	2719	2636	23	22	1296	25.51
Left	10/64	14	3	11/63	3	ZA_VRed	2676	2595	22	22	1341	24.64
Left	10/64	14	2	11/63	2	ZA_VRed	2703	2623	23	22	1340	24.69
Left	10/64	14	1	11/63	1	ZA_VRed	2730	2649	23	22	1339	24.70
Left	10/64	14	3	11/63	3	ZA_VMáx	3466	3367	29	28	1275	25.88
Left	10/64	14	2	11/63	2	ZA_VMáx	3584	3483	30	29	1272	25.97
Left	10/64	14	1	11/63	1	ZA_VMáx	3695	3591	31	30	1269	26.03
Right	10/64	14	3	11/63	3	85º	2173	2091	18	17	1182	27.95
Right	10/64	14	2	11/63	2	85º	2173	2092	18	17	1182	27.97
Right	10/64	14	1	11/63	1	85º	2173	2092	18	17	1182	27.97
Right	10/64	14	3	11/63	3	40º	2304	2225	19	19	1257	26.28
Right	10/64	14	2	11/63	2	40º	2304	2225	19	19	1257	26.31
Right	10/64	14	1	11/63	1	40º	2304	2225	19	19	1257	26.31
Right	10/64	14	3	11/63	3	EDS	2389	2311	20	19	1306	25.31
Right	10/64	14	2	11/63	2	EDS	2389	2311	20	19	1306	25.34
Right	10/64	14	1	11/63	1	EDS	2389	2311	20	19	1306	25.34
Right	10/64	14	3	11/63	3	-5º	2462	2386	21	20	1348	24.53
Right	10/64	14	2	11/63	2	-5º	2462	2385	21	20	1348	24.55
Right	10/64	14	1	11/63	1	-5º	2462	2385	21	20	1348	24.55

Direção Vento	Apoio Anterior	Set Anterior	Fase Anterior	Apoio Posterior	Fase Posterior	Hipótese de Cálculo	Trac. Máx. Hip. [daN]	Trac. Hor. Hip. [daN]	Tmax Hip./CR [%]	Thor Hip./CR [%]	Parâmetro Hip. [m]	Flecha MV Hip. [m]
Right	10/64	14	3	11/63	3	Desvio das Cadeias	2719	2635	23	22	1296	25.49
Right	10/64	14	2	11/63	2	Desvio das Cadeias	2719	2635	23	22	1296	25.52
Right	10/64	14	1	11/63	1	Desvio das Cadeias	2719	2635	23	22	1296	25.52
Right	10/64	14	3	11/63	3	ZA_VRed	2675	2595	22	22	1341	24.65
Right	10/64	14	2	11/63	2	ZA_VRed	2703	2622	23	22	1340	24.69
Right	10/64	14	1	11/63	1	ZA_VRed	2730	2648	23	22	1339	24.70
Right	10/64	14	3	11/63	3	ZA_VMáx	3465	3366	29	28	1275	25.88
Right	10/64	14	2	11/63	2	ZA_VMáx	3584	3482	30	29	1271	25.97
Right	10/64	14	1	11/63	1	ZA_VMáx	3694	3590	31	30	1268	26.03
Left	11/63	14	3	12/62	3	85º	2245	2115	19	18	1195	41.88
Left	11/63	14	2	12/62	2	85º	2245	2115	19	18	1195	41.88
Left	11/63	14	1	12/62	1	85º	2245	2115	19	18	1195	41.88
Left	11/63	14	3	12/62	3	40º	2334	2207	20	18	1247	40.15
Left	11/63	14	2	12/62	2	40º	2334	2207	20	18	1247	40.16
Left	11/63	14	1	12/62	1	40º	2334	2207	20	18	1247	40.16
Left	11/63	14	3	12/62	3	EDS	2390	2264	20	19	1279	39.15
Left	11/63	14	2	12/62	2	EDS	2390	2264	20	19	1279	39.15
Left	11/63	14	1	12/62	1	EDS	2390	2264	20	19	1279	39.15
Left	11/63	14	3	12/62	3	-5º	2436	2311	20	19	1306	38.36
Left	11/63	14	2	12/62	2	-5º	2436	2311	20	19	1306	38.37
Left	11/63	14	1	12/62	1	-5º	2436	2311	20	19	1306	38.37
Left	11/63	14	3	12/62	3	Desvio das Cadeias	2727	2592	23	22	1274	39.30
Left	11/63	14	2	12/62	2	Desvio das Cadeias	2727	2592	23	22	1274	39.31
Left	11/63	14	1	12/62	1	Desvio das Cadeias	2727	2592	23	22	1274	39.31
Left	11/63	14	3	12/62	3	ZA_VRed	2646	2515	22	21	1302	38.46
Left	11/63	14	2	12/62	2	ZA_VRed	2674	2543	22	21	1302	38.48
Left	11/63	14	1	12/62	1	ZA_VRed	2701	2569	23	21	1302	38.49
Left	11/63	14	3	12/62	3	ZA_VMáx	3466	3309	29	28	1263	39.66
Left	11/63	14	2	12/62	2	ZA_VMáx	3590	3429	30	29	1261	39.73
Left	11/63	14	1	12/62	1	ZA_VMáx	3706	3542	31	30	1259	39.79
Right	11/63	14	3	12/62	3	85º	2245	2115	19	18	1195	41.88
Right	11/63	14	2	12/62	2	85º	2245	2115	19	18	1195	41.88
Right	11/63	14	1	12/62	1	85º	2245	2115	19	18	1195	41.88
Right	11/63	14	3	12/62	3	40º	2334	2207	20	18	1247	40.15
Right	11/63	14	2	12/62	2	40º	2334	2207	20	18	1247	40.16
Right	11/63	14	1	12/62	1	40º	2334	2207	20	18	1247	40.16
Right	11/63	14	3	12/62	3	EDS	2390	2264	20	19	1279	39.15
Right	11/63	14	2	12/62	2	EDS	2390	2264	20	19	1279	39.15
Right	11/63	14	1	12/62	1	EDS	2390	2264	20	19	1279	39.15
Right	11/63	14	3	12/62	3	-5º	2436	2311	20	19	1306	38.36
Right	11/63	14	2	12/62	2	-5º	2436	2311	20	19	1306	38.37
Right	11/63	14	1	12/62	1	-5º	2436	2311	20	19	1306	38.37
Right	11/63	14	3	12/62	3	Desvio das Cadeias	2727	2592	23	22	1274	39.30
Right	11/63	14	2	12/62	2	Desvio das Cadeias	2727	2592	23	22	1274	39.31
Right	11/63	14	1	12/62	1	Desvio das Cadeias	2727	2592	23	22	1274	39.31
Right	11/63	14	3	12/62	3	ZA_VRed	2646	2515	22	21	1302	38.46
Right	11/63	14	2	12/62	2	ZA_VRed	2674	2543	22	21	1302	38.48
Right	11/63	14	1	12/62	1	ZA_VRed	2701	2569	23	21	1302	38.49
Right	11/63	14	3	12/62	3	ZA_VMáx	3466	3309	29	28	1263	39.66
Right	11/63	14	2	12/62	2	ZA_VMáx	3590	3429	30	29	1261	39.73
Right	11/63	14	1	12/62	1	ZA_VMáx	3705	3541	31	30	1259	39.79
Left	12/62	14	3	13/61	3	85º	2084	2037	17	17	1151	18.74
Left	12/62	14	2	13/61	2	85º	2084	2037	17	17	1151	18.73
Left	12/62	14	1	13/61	1	85º	2084	2037	17	17	1151	18.73
Left	12/62	14	3	13/61	3	40º	2270	2226	19	19	1258	17.16
Left	12/62	14	2	13/61	2	40º	2270	2226	19	19	1258	17.15
Left	12/62	14	1	13/61	1	40º	2270	2226	19	19	1258	17.15
Left	12/62	14	3	13/61	3	EDS	2398	2355	20	20	1331	16.22
Left	12/62	14	2	13/61	2	EDS	2398	2355	20	20	1331	16.22
Left	12/62	14	1	13/61	1	EDS	2398	2355	20	20	1331	16.22
Left	12/62	14	3	13/61	3	-5º	2514	2473	21	21	1397	15.45
Left	12/62	14	2	13/61	2	-5º	2514	2473	21	21	1397	15.45
Left	12/62	14	1	13/61	1	-5º	2514	2473	21	21	1397	15.45
Left	12/62	14	3	13/61	3	Desvio das Cadeias	2718	2671	23	22	1313	16.41
Left	12/62	14	2	13/61	2	Desvio das Cadeias	2718	2671	23	22	1313	16.40
Left	12/62	14	1	13/61	1	Desvio das Cadeias	2718	2671	23	22	1313	16.40
Left	12/62	14	3	13/61	3	ZA_VRed	2724	2680	23	22	1384	15.58
Left	12/62	14	2	13/61	2	ZA_VRed	2751	2707	23	23	1382	15.59
Left	12/62	14	1	13/61	1	ZA_VRed	2777	2732	23	23	1381	15.61
Left	12/62	14	3	13/61	3	ZA_VMáx	3439	3382	29	28	1280	16.80
Left	12/62	14	2	13/61	2	ZA_VMáx	3552	3493	30	29	1275	16.86
Left	12/62	14	1	13/61	1	ZA_VMáx	3657	3597	31	30	1270	16.92
Right	12/62	14	3	13/61	3	85º	2084	2037	17	17	1151	18.74
Right	12/62	14	2	13/61	2	85º	2084	2037	17	17	1151	18.73
Right	12/62	14	1	13/61	1	85º	2084	2037	17	17	1151	18.73
Right	12/62	14	3	13/61	3	40º	2270	2226	19	19	1258	17.16
Right	12/62	14	2	13/61	2	40º	2270	2226	19	19	1258	17.15
Right	12/62	14	1	13/61	1	40º	2270	2226	19	19	1258	17.15
Right	12/62	14	3	13/61	3	EDS	2398	2355	20	20	1331	16.22
Right	12/62	14	2	13/61	2	EDS	2398	2355	20	20	1331	16.22
Right	12/62	14	1	13/61	1	EDS	2398	2355	20	20	1331	16.22
Right	12/62	14	3	13/61	3	-5º	2514	2473	21	21	1397	15.45
Right	12/62	14	2	13/61	2	-5º	2514	2473	21	21	1397	15.45
Right	12/62	14	1	13/61	1	-5º	2514	2473	21	21	1397	15.45
Right	12/62	14	3	13/61	3	Desvio das Cadeias	2718	2671	23	22	1313	16.41
Right	12/62	14	2	13/61	2	Desvio das Cadeias	2718	2671	23	22	1313	16.40
Right	12/62	14	1	13/61	1	Desvio das Cadeias	2718	2671	23	22	1313	16.40
Right	12/62	14	3	13/61	3	ZA_VRed	2724	2680	23	22	1384	15.58
Right	12/62	14	2	13/61	2	ZA_VRed	2751	2707	23	23	1382	15.59
Right	12/62	14	1	13/61	1	ZA_VRed	2777	2732	23	23	1381	15.61
Right	12/62	14	3	13/61	3	ZA_VMáx	3439	3382	29	28	1280	16.80
Right	12/62	14	2	13/61	2	ZA_VMáx	3552	3493	30	29	1275	16.86
Right	12/62	14	1	13/61	1	ZA_VMáx	3658	3597	31	30	1270	16.92
Left	13/61	14	3	14/60	3	85º	1834	1819	15	15	1027	9.09
Left	13/61	14	2	14/60	2	85º	1833	1818	15	15	1027	9.09
Left	13/61	14	1	14/60	1	85º	1833	1818	15	15	1027	9.09

Direção Vento	Apoio Anterior	Set Anterior	Fase Anterior	Apoio Posterior	Fase Posterior	Hipótese de Cálculo	Trac. Máx. Hip. [daN]	Trac. Hor. Hip. [daN]	Tmax Hip./CR [%]	Thor Hip./CR [%]	Parâmetro Hip. [m]	Flecha MV Hip. [m]
Left	13/61	14	3	14/60	3	40º	2144	2131	18	18	1204	7.76
Left	13/61	14	2	14/60	2	40º	2144	2131	18	18	1204	7.76
Left	13/61	14	1	14/60	1	40º	2144	2131	18	18	1204	7.76
Left	13/61	14	3	14/60	3	EDS	2392	2381	20	20	1345	6.95
Left	13/61	14	2	14/60	2	EDS	2392	2381	20	20	1345	6.95
Left	13/61	14	1	14/60	1	EDS	2392	2381	20	20	1345	6.95
Left	13/61	14	3	14/60	3	-5º	2651	2640	22	22	1492	6.27
Left	13/61	14	2	14/60	2	-5º	2651	2640	22	22	1492	6.27
Left	13/61	14	1	14/60	1	-5º	2651	2640	22	22	1492	6.27
Left	13/61	14	3	14/60	3	Desvio das Cadeias	2674	2660	22	22	1308	7.12
Left	13/61	14	2	14/60	2	Desvio das Cadeias	2674	2660	22	22	1308	7.12
Left	13/61	14	1	14/60	1	Desvio das Cadeias	2674	2660	22	22	1308	7.12
Left	13/61	14	3	14/60	3	ZA_VRed	2847	2835	24	24	1458	6.40
Left	13/61	14	2	14/60	2	ZA_VRed	2871	2859	24	24	1454	6.41
Left	13/61	14	1	14/60	1	ZA_VRed	2893	2881	24	24	1450	6.42
Left	13/61	14	3	14/60	3	ZA_VMáx	3338	3319	28	28	1238	7.48
Left	13/61	14	2	14/60	2	ZA_VMáx	3432	3412	29	29	1229	7.53
Left	13/61	14	1	14/60	1	ZA_VMáx	3519	3499	29	29	1221	7.57
Right	13/61	14	3	14/60	3	85º	1834	1819	15	15	1027	9.09
Right	13/61	14	2	14/60	2	85º	1833	1818	15	15	1027	9.09
Right	13/61	14	1	14/60	1	85º	1833	1818	15	15	1027	9.09
Right	13/61	14	3	14/60	3	40º	2144	2131	18	18	1204	7.76
Right	13/61	14	2	14/60	2	40º	2144	2131	18	18	1204	7.76
Right	13/61	14	1	14/60	1	40º	2144	2131	18	18	1204	7.76
Right	13/61	14	3	14/60	3	EDS	2392	2381	20	20	1345	6.95
Right	13/61	14	2	14/60	2	EDS	2392	2381	20	20	1345	6.95
Right	13/61	14	1	14/60	1	EDS	2392	2381	20	20	1345	6.95
Right	13/61	14	3	14/60	3	-5º	2651	2640	22	22	1492	6.27
Right	13/61	14	2	14/60	2	-5º	2651	2640	22	22	1492	6.27
Right	13/61	14	1	14/60	1	-5º	2651	2640	22	22	1492	6.27
Right	13/61	14	3	14/60	3	Desvio das Cadeias	2674	2660	22	22	1308	7.12
Right	13/61	14	2	14/60	2	Desvio das Cadeias	2674	2660	22	22	1308	7.12
Right	13/61	14	1	14/60	1	Desvio das Cadeias	2674	2660	22	22	1308	7.12
Right	13/61	14	3	14/60	3	ZA_VRed	2847	2836	24	24	1458	6.40
Right	13/61	14	2	14/60	2	ZA_VRed	2871	2859	24	24	1454	6.41
Right	13/61	14	1	14/60	1	ZA_VRed	2893	2881	24	24	1450	6.42
Right	13/61	14	3	14/60	3	ZA_VMáx	3338	3320	28	28	1238	7.48
Right	13/61	14	2	14/60	2	ZA_VMáx	3432	3412	29	29	1229	7.53
Right	13/61	14	1	14/60	1	ZA_VMáx	3520	3499	29	29	1221	7.57
Left	14/60	14	3	15/59	3	85º	2162	2115	18	18	1195	26.97
Left	14/60	14	2	15/59	2	85º	2162	2114	18	18	1195	26.97
Left	14/60	14	1	15/59	1	85º	2162	2114	18	18	1195	26.97
Left	14/60	14	3	15/59	3	40º	2300	2255	19	19	1274	25.30
Left	14/60	14	2	15/59	2	40º	2300	2255	19	19	1274	25.30
Left	14/60	14	1	15/59	1	40º	2300	2255	19	19	1274	25.30
Left	14/60	14	3	15/59	3	EDS	2390	2346	20	20	1326	24.33
Left	14/60	14	2	15/59	2	EDS	2390	2346	20	20	1326	24.32
Left	14/60	14	1	15/59	1	EDS	2390	2346	20	20	1326	24.32
Left	14/60	14	3	15/59	3	-5º	2467	2425	21	20	1370	23.54
Left	14/60	14	2	15/59	2	-5º	2467	2425	21	20	1370	23.53
Left	14/60	14	1	15/59	1	-5º	2467	2425	21	20	1370	23.53
Left	14/60	14	3	15/59	3	Desvio das Cadeias	2721	2671	23	22	1313	24.52
Left	14/60	14	2	15/59	2	Desvio das Cadeias	2721	2671	23	22	1313	24.52
Left	14/60	14	1	15/59	1	Desvio das Cadeias	2721	2671	23	22	1313	24.52
Left	14/60	14	3	15/59	3	ZA_VRed	2697	2651	23	22	1361	23.68
Left	14/60	14	2	15/59	2	ZA_VRed	2724	2678	23	22	1360	23.69
Left	14/60	14	1	15/59	1	ZA_VRed	2751	2703	23	23	1359	23.71
Left	14/60	14	3	15/59	3	ZA_VMáx	3537	3470	30	29	1288	24.97
Left	14/60	14	2	15/59	2	ZA_VMáx	3651	3582	31	30	1284	25.03
Left	14/60	14	1	15/59	1	ZA_VMáx	3759	3687	31	31	1281	25.09
Right	14/60	14	3	15/59	3	85º	2162	2115	18	18	1195	26.97
Right	14/60	14	2	15/59	2	85º	2162	2114	18	18	1195	26.97
Right	14/60	14	1	15/59	1	85º	2162	2114	18	18	1195	26.97
Right	14/60	14	3	15/59	3	40º	2300	2255	19	19	1274	25.30
Right	14/60	14	2	15/59	2	40º	2300	2255	19	19	1274	25.30
Right	14/60	14	1	15/59	1	40º	2300	2255	19	19	1274	25.30
Right	14/60	14	3	15/59	3	EDS	2390	2346	20	20	1326	24.33
Right	14/60	14	2	15/59	2	EDS	2390	2346	20	20	1326	24.32
Right	14/60	14	1	15/59	1	EDS	2390	2346	20	20	1326	24.32
Right	14/60	14	3	15/59	3	-5º	2467	2425	21	20	1370	23.54
Right	14/60	14	2	15/59	2	-5º	2467	2425	21	20	1370	23.53
Right	14/60	14	1	15/59	1	-5º	2467	2425	21	20	1370	23.53
Right	14/60	14	3	15/59	3	Desvio das Cadeias	2721	2671	23	22	1313	24.52
Right	14/60	14	2	15/59	2	Desvio das Cadeias	2721	2671	23	22	1313	24.52
Right	14/60	14	1	15/59	1	Desvio das Cadeias	2721	2671	23	22	1313	24.52
Right	14/60	14	3	15/59	3	ZA_VRed	2697	2651	23	22	1361	23.68
Right	14/60	14	2	15/59	2	ZA_VRed	2725	2678	23	22	1360	23.69
Right	14/60	14	1	15/59	1	ZA_VRed	2751	2703	23	23	1359	23.71
Right	14/60	14	3	15/59	3	ZA_VMáx	3537	3470	30	29	1288	24.97
Right	14/60	14	2	15/59	2	ZA_VMáx	3651	3582	31	30	1284	25.03
Right	14/60	14	1	15/59	1	ZA_VMáx	3759	3687	31	31	1281	25.09
Left	15/59	14	3	16/58	3	85º	2184	2120	18	18	1198	28.85
Left	15/59	14	2	16/58	2	85º	2184	2120	18	18	1198	28.85
Left	15/59	14	1	16/58	1	85º	2184	2120	18	18	1198	28.85
Left	15/59	14	3	16/58	3	40º	2313	2252	19	19	1272	27.17
Left	15/59	14	2	16/58	2	40º	2313	2252	19	19	1272	27.17
Left	15/59	14	1	16/58	1	40º	2313	2252	19	19	1272	27.17
Left	15/59	14	3	16/58	3	EDS	2397	2337	20	20	1321	26.19
Left	15/59	14	2	16/58	2	EDS	2397	2337	20	20	1321	26.19
Left	15/59	14	1	16/58	1	EDS	2397	2337	20	20	1321	26.19
Left	15/59	14	3	16/58	3	-5º	2469	2410	21	20	1362	25.40
Left	15/59	14	2	16/58	2	-5º	2469	2411	21	20	1362	25.40
Left	15/59	14	1	16/58	1	-5º	2469	2411	21	20	1362	25.40
Left	15/59	14	3	16/58	3	Desvio das Cadeias	2730	2663	23	22	1310	26.38
Left	15/59	14	2	16/58	2	Desvio das Cadeias	2730	2663	23	22	1310	26.38
Left	15/59	14	1	16/58	1	Desvio das Cadeias	2730	2663	23	22	1310	26.38

Direção Vento	Apoio Anterior	Set Anterior	Fase Anterior	Apoio Posterior	Fase Posterior	Hipótese de Cálculo	Trac. Máx. Hip. [daN]	Trac. Hor. Hip. [daN]	Tmax Hip./CR [%]	Thor Hip./CR [%]	Parâmetro Hip. [m]	Flecha MV Hip. [m]
Left	15/59	14	3	16/58	3	ZA_VRed	2689	2626	22	22	1354	25.53
Left	15/59	14	2	16/58	2	ZA_VRed	2717	2654	23	22	1353	25.55
Left	15/59	14	1	16/58	1	ZA_VRed	2743	2680	23	22	1352	25.56
Left	15/59	14	3	16/58	3	ZA_VMáx	3505	3422	29	29	1287	26.81
Left	15/59	14	2	16/58	2	ZA_VMáx	3623	3538	30	30	1284	26.87
Left	15/59	14	1	16/58	1	ZA_VMáx	3734	3645	31	30	1281	26.93
Right	15/59	14	3	16/58	3	85º	2184	2120	18	18	1198	28.85
Right	15/59	14	2	16/58	2	85º	2184	2120	18	18	1198	28.85
Right	15/59	14	1	16/58	1	85º	2184	2120	18	18	1198	28.85
Right	15/59	14	3	16/58	3	40º	2313	2252	19	19	1272	27.17
Right	15/59	14	2	16/58	2	40º	2313	2252	19	19	1272	27.17
Right	15/59	14	1	16/58	1	40º	2313	2252	19	19	1272	27.17
Right	15/59	14	3	16/58	3	EDS	2397	2337	20	20	1321	26.19
Right	15/59	14	2	16/58	2	EDS	2397	2337	20	20	1321	26.19
Right	15/59	14	1	16/58	1	EDS	2397	2337	20	20	1321	26.19
Right	15/59	14	3	16/58	3	-5º	2469	2410	21	20	1362	25.40
Right	15/59	14	2	16/58	2	-5º	2469	2411	21	20	1362	25.40
Right	15/59	14	1	16/58	1	-5º	2469	2411	21	20	1362	25.40
Right	15/59	14	3	16/58	3	Desvio das Cadeias	2730	2664	23	22	1310	26.38
Right	15/59	14	2	16/58	2	Desvio das Cadeias	2730	2664	23	22	1310	26.38
Right	15/59	14	1	16/58	1	Desvio das Cadeias	2730	2664	23	22	1310	26.38
Right	15/59	14	3	16/58	3	ZA_VRed	2689	2626	22	22	1354	25.53
Right	15/59	14	2	16/58	2	ZA_VRed	2717	2654	23	22	1353	25.55
Right	15/59	14	1	16/58	1	ZA_VRed	2743	2680	23	22	1352	25.56
Right	15/59	14	3	16/58	3	ZA_VMáx	3505	3422	29	29	1287	26.81
Right	15/59	14	2	16/58	2	ZA_VMáx	3624	3538	30	30	1284	26.87
Right	15/59	14	1	16/58	1	ZA_VMáx	3734	3646	31	30	1281	26.93
Left	16/58	14	3	17/57	3	85º	2194	2139	18	18	1208	30.69
Left	16/58	14	2	17/57	2	85º	2194	2139	18	18	1208	30.69
Left	16/58	14	1	17/57	1	85º	2194	2139	18	18	1208	30.69
Left	16/58	14	3	17/57	3	40º	2317	2265	19	19	1280	28.99
Left	16/58	14	2	17/57	2	40º	2317	2265	19	19	1280	28.99
Left	16/58	14	1	17/57	1	40º	2317	2265	19	19	1280	28.99
Left	16/58	14	3	17/57	3	EDS	2397	2346	20	20	1325	28.00
Left	16/58	14	2	17/57	2	EDS	2397	2346	20	20	1325	28.00
Left	16/58	14	1	17/57	1	EDS	2397	2346	20	20	1325	28.00
Left	16/58	14	3	17/57	3	-5º	2464	2415	21	20	1364	27.21
Left	16/58	14	2	17/57	2	-5º	2464	2415	21	20	1364	27.21
Left	16/58	14	1	17/57	1	-5º	2464	2415	21	20	1364	27.21
Left	16/58	14	3	17/57	3	Desvio das Cadeias	2732	2674	23	22	1315	28.20
Left	16/58	14	2	17/57	2	Desvio das Cadeias	2732	2674	23	22	1315	28.20
Left	16/58	14	1	17/57	1	Desvio das Cadeias	2732	2674	23	22	1315	28.20
Left	16/58	14	3	17/57	3	ZA_VRed	2686	2632	22	22	1357	27.34
Left	16/58	14	2	17/57	2	ZA_VRed	2714	2659	23	22	1356	27.36
Left	16/58	14	1	17/57	1	ZA_VRed	2740	2685	23	22	1355	27.37
Left	16/58	14	3	17/57	3	ZA_VMáx	3514	3438	29	29	1293	28.63
Left	16/58	14	2	17/57	2	ZA_VMáx	3633	3554	30	30	1290	28.70
Left	16/58	14	1	17/57	1	ZA_VMáx	3745	3663	31	31	1287	28.76
Right	16/58	14	3	17/57	3	85º	2194	2139	18	18	1208	30.69
Right	16/58	14	2	17/57	2	85º	2194	2139	18	18	1208	30.69
Right	16/58	14	1	17/57	1	85º	2194	2139	18	18	1208	30.69
Right	16/58	14	3	17/57	3	40º	2317	2265	19	19	1280	28.99
Right	16/58	14	2	17/57	2	40º	2317	2265	19	19	1280	28.99
Right	16/58	14	1	17/57	1	40º	2317	2265	19	19	1280	28.99
Right	16/58	14	3	17/57	3	EDS	2397	2346	20	20	1325	28.00
Right	16/58	14	2	17/57	2	EDS	2397	2346	20	20	1325	28.00
Right	16/58	14	1	17/57	1	EDS	2397	2346	20	20	1325	28.00
Right	16/58	14	3	17/57	3	-5º	2464	2415	21	20	1364	27.21
Right	16/58	14	2	17/57	2	-5º	2464	2415	21	20	1364	27.21
Right	16/58	14	1	17/57	1	-5º	2464	2415	21	20	1364	27.21
Right	16/58	14	3	17/57	3	Desvio das Cadeias	2732	2674	23	22	1315	28.20
Right	16/58	14	2	17/57	2	Desvio das Cadeias	2732	2674	23	22	1315	28.20
Right	16/58	14	1	17/57	1	Desvio das Cadeias	2732	2674	23	22	1315	28.20
Right	16/58	14	3	17/57	3	ZA_VRed	2686	2632	22	22	1357	27.34
Right	16/58	14	2	17/57	2	ZA_VRed	2714	2659	23	22	1356	27.36
Right	16/58	14	1	17/57	1	ZA_VRed	2740	2685	23	22	1355	27.37
Right	16/58	14	3	17/57	3	ZA_VMáx	3514	3438	29	29	1293	28.63
Right	16/58	14	2	17/57	2	ZA_VMáx	3633	3554	30	30	1290	28.70
Right	16/58	14	1	17/57	1	ZA_VMáx	3745	3663	31	31	1287	28.76
Left	17/57	14	3	18/56	3	85º	2132	2080	18	17	1175	22.90
Left	17/57	14	2	18/56	2	85º	2132	2080	18	17	1175	22.90
Left	17/57	14	1	18/56	1	85º	2132	2080	18	17	1175	22.90
Left	17/57	14	3	18/56	3	40º	2289	2240	19	19	1265	21.27
Left	17/57	14	2	18/56	2	40º	2289	2240	19	19	1265	21.27
Left	17/57	14	1	18/56	1	40º	2289	2240	19	19	1265	21.27
Left	17/57	14	3	18/56	3	EDS	2394	2347	20	20	1326	20.31
Left	17/57	14	2	18/56	2	EDS	2394	2347	20	20	1326	20.31
Left	17/57	14	1	18/56	1	EDS	2394	2347	20	20	1326	20.31
Left	17/57	14	3	18/56	3	-5º	2487	2440	21	20	1379	19.53
Left	17/57	14	2	18/56	2	-5º	2487	2441	21	20	1379	19.53
Left	17/57	14	1	18/56	1	-5º	2487	2441	21	20	1379	19.53
Left	17/57	14	3	18/56	3	Desvio das Cadeias	2721	2668	23	22	1312	20.50
Left	17/57	14	2	18/56	2	Desvio das Cadeias	2721	2668	23	22	1312	20.50
Left	17/57	14	1	18/56	1	Desvio das Cadeias	2721	2668	23	22	1312	20.50
Left	17/57	14	3	18/56	3	ZA_VRed	2715	2665	23	22	1368	19.67
Left	17/57	14	2	18/56	2	ZA_VRed	2742	2691	23	22	1367	19.69
Left	17/57	14	1	18/56	1	ZA_VRed	2767	2716	23	23	1365	19.70
Left	17/57	14	3	18/56	3	ZA_VMáx	3523	3455	29	29	1282	20.94
Left	17/57	14	2	18/56	2	ZA_VMáx	3635	3565	30	30	1278	21.00
Left	17/57	14	1	18/56	1	ZA_VMáx	3739	3668	31	31	1274	21.06
Right	17/57	14	3	18/56	3	85º	2132	2080	18	17	1175	22.90
Right	17/57	14	2	18/56	2	85º	2132	2080	18	17	1175	22.90
Right	17/57	14	1	18/56	1	85º	2132	2080	18	17	1175	22.90
Right	17/57	14	3	18/56	3	40º	2289	2240	19	19	1265	21.27
Right	17/57	14	2	18/56	2	40º	2289	2240	19	19	1265	21.27
Right	17/57	14	1	18/56	1	40º	2289	2240	19	19	1265	21.27

Direção Vento	Apoio Anterior	Set Anterior	Fase Anterior	Apoio Posterior	Fase Posterior	Hipótese de Cálculo	Trac. Máx. Hip. [daN]	Trac. Hor. Hip. [daN]	Tmax Hip./CR [%]	Thor Hip./CR [%]	Parâmetro Hip. [m]	Flecha MV Hip. [m]
Right	17/57	14	3	18/56	3	EDS	2394	2347	20	20	1326	20.31
Right	17/57	14	2	18/56	2	EDS	2394	2347	20	20	1326	20.31
Right	17/57	14	1	18/56	1	EDS	2394	2347	20	20	1326	20.31
Right	17/57	14	3	18/56	3	-5º	2487	2440	21	20	1379	19.53
Right	17/57	14	2	18/56	2	-5º	2487	2441	21	20	1379	19.53
Right	17/57	14	1	18/56	1	-5º	2487	2441	21	20	1379	19.53
Right	17/57	14	3	18/56	3	Desvio das Cadeias	2721	2668	23	22	1312	20.50
Right	17/57	14	2	18/56	2	Desvio das Cadeias	2721	2668	23	22	1312	20.50
Right	17/57	14	1	18/56	1	Desvio das Cadeias	2721	2668	23	22	1312	20.50
Right	17/57	14	3	18/56	3	ZA_VRed	2715	2665	23	22	1368	19.67
Right	17/57	14	2	18/56	2	ZA_VRed	2742	2691	23	22	1367	19.69
Right	17/57	14	1	18/56	1	ZA_VRed	2767	2716	23	23	1365	19.70
Right	17/57	14	3	18/56	3	ZA_VMáx	3523	3455	29	29	1282	20.94
Right	17/57	14	2	18/56	2	ZA_VMáx	3635	3565	30	30	1278	21.00
Right	17/57	14	1	18/56	1	ZA_VMáx	3740	3668	31	31	1274	21.06
Left	18/56	14	3	19/55	3	85º	2174	2100	18	18	1186	28.03
Left	18/56	14	2	19/55	2	85º	2174	2100	18	18	1186	28.01
Left	18/56	14	1	19/55	1	85º	2174	2100	18	18	1186	28.01
Left	18/56	14	3	19/55	3	40º	2305	2233	19	19	1262	26.36
Left	18/56	14	2	19/55	2	40º	2305	2233	19	19	1262	26.35
Left	18/56	14	1	19/55	1	40º	2305	2233	19	19	1262	26.35
Left	18/56	14	3	19/55	3	EDS	2390	2320	20	19	1311	25.39
Left	18/56	14	2	19/55	2	EDS	2390	2320	20	19	1311	25.37
Left	18/56	14	1	19/55	1	EDS	2390	2320	20	19	1311	25.37
Left	18/56	14	3	19/55	3	-5º	2463	2394	21	20	1353	24.60
Left	18/56	14	2	19/55	2	-5º	2463	2394	21	20	1353	24.59
Left	18/56	14	1	19/55	1	-5º	2463	2394	21	20	1353	24.59
Left	18/56	14	3	19/55	3	Desvio das Cadeias	2721	2644	23	22	1300	25.57
Left	18/56	14	2	19/55	2	Desvio das Cadeias	2720	2644	23	22	1300	25.56
Left	18/56	14	1	19/55	1	Desvio das Cadeias	2720	2644	23	22	1300	25.56
Left	18/56	14	3	19/55	3	ZA_VRed	2692	2619	22	22	1345	24.74
Left	18/56	14	2	19/55	2	ZA_VRed	2719	2646	23	22	1344	24.74
Left	18/56	14	1	19/55	1	ZA_VRed	2745	2671	23	22	1343	24.75
Left	18/56	14	3	19/55	3	ZA_VMáx	3534	3441	30	29	1277	26.01
Left	18/56	14	2	19/55	2	ZA_VMáx	3648	3552	30	30	1274	26.06
Left	18/56	14	1	19/55	1	ZA_VMáx	3755	3657	31	31	1271	26.11
Right	18/56	14	3	19/55	3	85º	2174	2100	18	18	1186	28.03
Right	18/56	14	2	19/55	2	85º	2174	2100	18	18	1186	28.01
Right	18/56	14	1	19/55	1	85º	2174	2100	18	18	1186	28.01
Right	18/56	14	3	19/55	3	40º	2305	2233	19	19	1262	26.36
Right	18/56	14	2	19/55	2	40º	2305	2233	19	19	1262	26.35
Right	18/56	14	1	19/55	1	40º	2305	2233	19	19	1262	26.35
Right	18/56	14	3	19/55	3	EDS	2390	2320	20	19	1311	25.39
Right	18/56	14	2	19/55	2	EDS	2390	2320	20	19	1311	25.37
Right	18/56	14	1	19/55	1	EDS	2390	2320	20	19	1311	25.37
Right	18/56	14	3	19/55	3	-5º	2463	2394	21	20	1353	24.60
Right	18/56	14	2	19/55	2	-5º	2463	2394	21	20	1353	24.59
Right	18/56	14	1	19/55	1	-5º	2463	2394	21	20	1353	24.59
Right	18/56	14	3	19/55	3	Desvio das Cadeias	2721	2644	23	22	1300	25.57
Right	18/56	14	2	19/55	2	Desvio das Cadeias	2721	2644	23	22	1300	25.56
Right	18/56	14	1	19/55	1	Desvio das Cadeias	2721	2644	23	22	1300	25.56
Right	18/56	14	3	19/55	3	ZA_VRed	2692	2619	22	22	1345	24.74
Right	18/56	14	2	19/55	2	ZA_VRed	2719	2646	23	22	1344	24.73
Right	18/56	14	1	19/55	1	ZA_VRed	2745	2672	23	22	1343	24.75
Right	18/56	14	3	19/55	3	ZA_VMáx	3534	3441	30	29	1277	26.01
Right	18/56	14	2	19/55	2	ZA_VMáx	3649	3553	30	30	1274	26.05
Right	18/56	14	1	19/55	1	ZA_VMáx	3756	3658	31	31	1271	26.11
Left	19/55	14	3	20/54	3	85º	1892	1869	16	16	1056	10.54
Left	19/55	14	2	20/54	2	85º	1892	1869	16	16	1056	10.55
Left	19/55	14	1	20/54	1	85º	1892	1869	16	16	1056	10.55
Left	19/55	14	3	20/54	3	40º	2174	2154	18	18	1217	9.16
Left	19/55	14	2	20/54	2	40º	2174	2154	18	18	1217	9.16
Left	19/55	14	1	20/54	1	40º	2174	2154	18	18	1217	9.16
Left	19/55	14	3	20/54	3	EDS	2392	2373	20	20	1341	8.31
Left	19/55	14	2	20/54	2	EDS	2392	2373	20	20	1341	8.32
Left	19/55	14	1	20/54	1	EDS	2392	2373	20	20	1341	8.32
Left	19/55	14	3	20/54	3	-5º	2611	2593	22	22	1465	7.61
Left	19/55	14	2	20/54	2	-5º	2611	2593	22	22	1465	7.61
Left	19/55	14	1	20/54	1	-5º	2611	2593	22	22	1465	7.61
Left	19/55	14	3	20/54	3	Desvio das Cadeias	2683	2662	22	22	1309	8.49
Left	19/55	14	2	20/54	2	Desvio das Cadeias	2683	2662	22	22	1309	8.49
Left	19/55	14	1	20/54	1	Desvio das Cadeias	2683	2662	22	22	1309	8.49
Left	19/55	14	3	20/54	3	ZA_VRed	2800	2781	23	23	1439	7.73
Left	19/55	14	2	20/54	2	ZA_VRed	2825	2806	24	23	1436	7.75
Left	19/55	14	1	20/54	1	ZA_VRed	2849	2829	24	24	1432	7.76
Left	19/55	14	3	20/54	3	ZA_VMáx	3314	3288	28	27	1252	8.83
Left	19/55	14	2	20/54	2	ZA_VMáx	3416	3388	29	28	1243	8.89
Left	19/55	14	1	20/54	1	ZA_VMáx	3511	3482	29	29	1236	8.94
Right	19/55	14	3	20/54	3	85º	1892	1869	16	16	1056	10.54
Right	19/55	14	2	20/54	2	85º	1892	1869	16	16	1056	10.55
Right	19/55	14	1	20/54	1	85º	1892	1869	16	16	1056	10.55
Right	19/55	14	3	20/54	3	40º	2174	2154	18	18	1217	9.16
Right	19/55	14	2	20/54	2	40º	2174	2154	18	18	1217	9.16
Right	19/55	14	1	20/54	1	40º	2174	2154	18	18	1217	9.16
Right	19/55	14	3	20/54	3	EDS	2392	2373	20	20	1341	8.31
Right	19/55	14	2	20/54	2	EDS	2392	2373	20	20	1341	8.32
Right	19/55	14	1	20/54	1	EDS	2392	2373	20	20	1341	8.32
Right	19/55	14	3	20/54	3	-5º	2611	2593	22	22	1465	7.61
Right	19/55	14	2	20/54	2	-5º	2611	2593	22	22	1465	7.61
Right	19/55	14	1	20/54	1	-5º	2611	2593	22	22	1465	7.61
Right	19/55	14	3	20/54	3	Desvio das Cadeias	2683	2661	22	22	1309	8.49
Right	19/55	14	2	20/54	2	Desvio das Cadeias	2683	2661	22	22	1309	8.49
Right	19/55	14	1	20/54	1	Desvio das Cadeias	2683	2661	22	22	1309	8.49
Right	19/55	14	3	20/54	3	ZA_VRed	2800	2781	23	23	1439	7.73
Right	19/55	14	2	20/54	2	ZA_VRed	2825	2806	24	23	1435	7.75
Right	19/55	14	1	20/54	1	ZA_VRed	2849	2829	24	24	1432	7.76

Direção Vento	Apoio Anterior	Set Anterior	Fase Anterior	Apoio Posterior	Fase Posterior	Hipótese de Cálculo	Trac. Máx. Hip. [daN]	Trac. Hor. Hip. [daN]	Tmax Hip./CR [%]	Thor Hip./CR [%]	Parâmetro Hip. [m]	Flecha MV Hip. [m]
Right	19/55	14	3	20/54	3	ZA_VMáx	3314	3287	28	27	1252	8.84
Right	19/55	14	2	20/54	2	ZA_VMáx	3416	3388	29	28	1243	8.89
Right	19/55	14	1	20/54	1	ZA_VMáx	3510	3482	29	29	1236	8.94
Left	20/54	14	3	21/53	3	85º	1829	1780	15	15	1006	8.84
Left	20/54	14	2	21/53	2	85º	1830	1781	15	15	1006	8.86
Left	20/54	14	1	21/53	1	85º	1830	1781	15	15	1006	8.86
Left	20/54	14	3	21/53	3	40º	2142	2094	18	17	1183	7.52
Left	20/54	14	2	21/53	2	40º	2142	2094	18	17	1183	7.54
Left	20/54	14	1	21/53	1	40º	2142	2094	18	17	1183	7.54
Left	20/54	14	3	21/53	3	EDS	2394	2346	20	20	1325	6.72
Left	20/54	14	2	21/53	2	EDS	2394	2346	20	20	1325	6.74
Left	20/54	14	1	21/53	1	EDS	2394	2346	20	20	1325	6.74
Left	20/54	14	3	21/53	3	-5º	2659	2610	22	22	1475	6.04
Left	20/54	14	2	21/53	2	-5º	2658	2609	22	22	1474	6.06
Left	20/54	14	1	21/53	1	-5º	2658	2609	22	22	1474	6.06
Left	20/54	14	3	21/53	3	Desvio das Cadeias	2674	2626	22	22	1291	6.88
Left	20/54	14	2	21/53	2	Desvio das Cadeias	2675	2626	22	22	1291	6.89
Left	20/54	14	1	21/53	1	Desvio das Cadeias	2675	2626	22	22	1291	6.89
Left	20/54	14	3	21/53	3	ZA_VRed	2823	2775	24	23	1448	6.14
Left	20/54	14	2	21/53	2	ZA_VRed	2847	2799	24	23	1444	6.17
Left	20/54	14	1	21/53	1	ZA_VRed	2871	2822	24	24	1440	6.19
Left	20/54	14	3	21/53	3	ZA_VMáx	3203	3154	27	26	1237	7.16
Left	20/54	14	2	21/53	2	ZA_VMáx	3307	3256	28	27	1227	7.23
Left	20/54	14	1	21/53	1	ZA_VMáx	3401	3351	28	28	1218	7.28
Right	20/54	14	3	21/53	3	85º	1829	1780	15	15	1006	8.84
Right	20/54	14	2	21/53	2	85º	1830	1781	15	15	1006	8.86
Right	20/54	14	1	21/53	1	85º	1830	1781	15	15	1006	8.86
Right	20/54	14	3	21/53	3	40º	2142	2094	18	17	1183	7.52
Right	20/54	14	2	21/53	2	40º	2142	2094	18	17	1183	7.54
Right	20/54	14	1	21/53	1	40º	2142	2094	18	17	1183	7.54
Right	20/54	14	3	21/53	3	EDS	2394	2346	20	20	1325	6.72
Right	20/54	14	2	21/53	2	EDS	2394	2346	20	20	1325	6.74
Right	20/54	14	1	21/53	1	EDS	2394	2346	20	20	1325	6.74
Right	20/54	14	3	21/53	3	-5º	2659	2610	22	22	1475	6.04
Right	20/54	14	2	21/53	2	-5º	2658	2609	22	22	1474	6.06
Right	20/54	14	1	21/53	1	-5º	2658	2609	22	22	1474	6.06
Right	20/54	14	3	21/53	3	Desvio das Cadeias	2673	2625	22	22	1291	6.88
Right	20/54	14	2	21/53	2	Desvio das Cadeias	2673	2625	22	22	1291	6.90
Right	20/54	14	1	21/53	1	Desvio das Cadeias	2673	2625	22	22	1291	6.90
Right	20/54	14	3	21/53	3	ZA_VRed	2822	2774	24	23	1447	6.14
Right	20/54	14	2	21/53	2	ZA_VRed	2846	2798	24	23	1443	6.17
Right	20/54	14	1	21/53	1	ZA_VRed	2870	2821	24	24	1439	6.19
Right	20/54	14	3	21/53	3	ZA_VMáx	3201	3151	27	26	1236	7.16
Right	20/54	14	2	21/53	2	ZA_VMáx	3304	3254	28	27	1226	7.23
Right	20/54	14	1	21/53	1	ZA_VMáx	3399	3349	28	28	1217	7.28
Left	21/53	14	3	22/52	3	85º	2098	2051	18	17	1159	20.25
Left	21/53	14	2	22/52	2	85º	2098	2051	18	17	1159	20.27
Left	21/53	14	1	22/52	1	85º	2098	2051	18	17	1159	20.27
Left	21/53	14	3	22/52	3	40º	2272	2227	19	19	1258	18.65
Left	21/53	14	2	22/52	2	40º	2272	2227	19	19	1258	18.67
Left	21/53	14	1	22/52	1	40º	2272	2227	19	19	1258	18.67
Left	21/53	14	3	22/52	3	EDS	2390	2347	20	20	1326	17.71
Left	21/53	14	2	22/52	2	EDS	2390	2347	20	20	1326	17.73
Left	21/53	14	1	22/52	1	EDS	2390	2347	20	20	1326	17.73
Left	21/53	14	3	22/52	3	-5º	2496	2454	21	21	1386	16.94
Left	21/53	14	2	22/52	2	-5º	2495	2454	21	21	1386	16.96
Left	21/53	14	1	22/52	1	-5º	2495	2454	21	21	1386	16.96
Left	21/53	14	3	22/52	3	Desvio das Cadeias	2712	2664	23	22	1310	17.90
Left	21/53	14	2	22/52	2	Desvio das Cadeias	2712	2664	23	22	1310	17.92
Left	21/53	14	1	22/52	1	Desvio das Cadeias	2712	2664	23	22	1310	17.92
Left	21/53	14	3	22/52	3	ZA_VRed	2668	2624	22	22	1377	17.04
Left	21/53	14	2	22/52	2	ZA_VRed	2697	2652	23	22	1375	17.08
Left	21/53	14	1	22/52	1	ZA_VRed	2724	2679	23	22	1374	17.10
Left	21/53	14	3	22/52	3	ZA_VMáx	3270	3214	27	27	1286	18.21
Left	21/53	14	2	22/52	2	ZA_VMáx	3397	3339	28	28	1280	18.30
Left	21/53	14	1	22/52	1	ZA_VMáx	3515	3454	29	29	1275	18.36
Right	21/53	14	3	22/52	3	85º	2098	2051	18	17	1159	20.25
Right	21/53	14	2	22/52	2	85º	2098	2051	18	17	1159	20.27
Right	21/53	14	1	22/52	1	85º	2098	2051	18	17	1159	20.27
Right	21/53	14	3	22/52	3	40º	2272	2227	19	19	1258	18.65
Right	21/53	14	2	22/52	2	40º	2272	2227	19	19	1258	18.67
Right	21/53	14	1	22/52	1	40º	2272	2227	19	19	1258	18.67
Right	21/53	14	3	22/52	3	EDS	2390	2347	20	20	1326	17.71
Right	21/53	14	2	22/52	2	EDS	2390	2347	20	20	1326	17.73
Right	21/53	14	1	22/52	1	EDS	2390	2347	20	20	1326	17.73
Right	21/53	14	3	22/52	3	-5º	2496	2454	21	21	1386	16.94
Right	21/53	14	2	22/52	2	-5º	2495	2454	21	21	1386	16.96
Right	21/53	14	1	22/52	1	-5º	2495	2454	21	21	1386	16.96
Right	21/53	14	3	22/52	3	Desvio das Cadeias	2711	2664	23	22	1310	17.90
Right	21/53	14	2	22/52	2	Desvio das Cadeias	2711	2664	23	22	1310	17.92
Right	21/53	14	1	22/52	1	Desvio das Cadeias	2711	2664	23	22	1310	17.92
Right	21/53	14	3	22/52	3	ZA_VRed	2667	2623	22	22	1377	17.04
Right	21/53	14	2	22/52	2	ZA_VRed	2696	2652	23	22	1375	17.08
Right	21/53	14	1	22/52	1	ZA_VRed	2724	2679	23	22	1373	17.10
Right	21/53	14	3	22/52	3	ZA_VMáx	3269	3213	27	27	1285	18.21
Right	21/53	14	2	22/52	2	ZA_VMáx	3397	3338	28	28	1280	18.30
Right	21/53	14	1	22/52	1	ZA_VMáx	3514	3454	29	29	1275	18.36
Left	22/52	14	3	23/51	3	85º	1892	1824	16	15	1031	10.34
Left	22/52	14	2	23/51	2	85º	1892	1825	16	15	1031	10.35
Left	22/52	14	1	23/51	1	85º	1892	1825	16	15	1031	10.35
Left	22/52	14	3	23/51	3	40º	2176	2108	18	18	1191	8.95
Left	22/52	14	2	23/51	2	40º	2176	2109	18	18	1191	8.96
Left	22/52	14	1	23/51	1	40º	2176	2109	18	18	1191	8.96
Left	22/52	14	3	23/51	3	EDS	2397	2329	20	19	1316	8.11
Left	22/52	14	2	23/51	2	EDS	2397	2329	20	19	1316	8.12
Left	22/52	14	1	23/51	1	EDS	2397	2329	20	19	1316	8.12

Direção Vento	Apoio Anterior	Set Anterior	Fase Anterior	Apoio Posterior	Fase Posterior	Hipótese de Cálculo	Trac. Máx. Hip. [daN]	Trac. Hor. Hip. [daN]	Tmax Hip./CR [%]	Thor Hip./CR [%]	Parâmetro Hip. [m]	Flecha MV Hip. [m]
Left	22/52	14	3	23/51	3	-5º	2621	2552	22	21	1442	7.40
Left	22/52	14	2	23/51	2	-5º	2621	2552	22	21	1442	7.41
Left	22/52	14	1	23/51	1	-5º	2621	2552	22	21	1442	7.41
Left	22/52	14	3	23/51	3	Desvio das Cadeias	2689	2621	22	22	1289	8.26
Left	22/52	14	2	23/51	2	Desvio das Cadeias	2689	2621	22	22	1289	8.27
Left	22/52	14	1	23/51	1	Desvio das Cadeias	2689	2621	22	22	1289	8.27
Left	22/52	14	3	23/51	3	ZA_VRed	2780	2712	23	23	1423	7.49
Left	22/52	14	2	23/51	2	ZA_VRed	2807	2738	23	23	1419	7.52
Left	22/52	14	1	23/51	1	ZA_VRed	2832	2764	24	23	1416	7.53
Left	22/52	14	3	23/51	3	ZA_VMáx	3191	3123	27	26	1248	8.52
Left	22/52	14	2	23/51	2	ZA_VMáx	3303	3235	28	27	1239	8.59
Left	22/52	14	1	23/51	1	ZA_VMáx	3406	3337	28	28	1231	8.65
Right	22/52	14	3	23/51	3	85º	1892	1824	16	15	1031	10.34
Right	22/52	14	2	23/51	2	85º	1892	1825	16	15	1031	10.35
Right	22/52	14	1	23/51	1	85º	1892	1825	16	15	1031	10.35
Right	22/52	14	3	23/51	3	40º	2176	2108	18	18	1191	8.95
Right	22/52	14	2	23/51	2	40º	2176	2109	18	18	1191	8.96
Right	22/52	14	1	23/51	1	40º	2176	2109	18	18	1191	8.96
Right	22/52	14	3	23/51	3	EDS	2397	2329	20	19	1316	8.11
Right	22/52	14	2	23/51	2	EDS	2397	2329	20	19	1316	8.12
Right	22/52	14	1	23/51	1	EDS	2397	2329	20	19	1316	8.12
Right	22/52	14	3	23/51	3	-5º	2621	2552	22	21	1442	7.40
Right	22/52	14	2	23/51	2	-5º	2621	2552	22	21	1442	7.41
Right	22/52	14	1	23/51	1	-5º	2621	2552	22	21	1442	7.41
Right	22/52	14	3	23/51	3	Desvio das Cadeias	2688	2621	22	22	1289	8.26
Right	22/52	14	2	23/51	2	Desvio das Cadeias	2688	2621	22	22	1289	8.28
Right	22/52	14	1	23/51	1	Desvio das Cadeias	2688	2621	22	22	1289	8.28
Right	22/52	14	3	23/51	3	ZA_VRed	2780	2712	23	23	1423	7.49
Right	22/52	14	2	23/51	2	ZA_VRed	2806	2738	23	23	1419	7.52
Right	22/52	14	1	23/51	1	ZA_VRed	2831	2763	24	23	1416	7.53
Right	22/52	14	3	23/51	3	ZA_VMáx	3190	3122	27	26	1248	8.52
Right	22/52	14	2	23/51	2	ZA_VMáx	3302	3234	28	27	1239	8.59
Right	22/52	14	1	23/51	1	ZA_VMáx	3405	3336	28	28	1231	8.65
Left	23/51	14	3	24/50	3	85º	2035	2002	17	17	1131	16.40
Left	23/51	14	2	24/50	2	85º	2035	2002	17	17	1131	16.41
Left	23/51	14	1	24/50	1	85º	2035	2002	17	17	1131	16.41
Left	23/51	14	3	24/50	3	40º	2240	2210	19	18	1248	14.86
Left	23/51	14	2	24/50	2	40º	2240	2210	19	18	1248	14.87
Left	23/51	14	1	24/50	1	40º	2240	2210	19	18	1248	14.87
Left	23/51	14	3	24/50	3	EDS	2385	2356	20	20	1331	13.95
Left	23/51	14	2	24/50	2	EDS	2385	2356	20	20	1331	13.96
Left	23/51	14	1	24/50	1	EDS	2385	2356	20	20	1331	13.96
Left	23/51	14	3	24/50	3	-5º	2519	2491	21	21	1407	13.19
Left	23/51	14	2	24/50	2	-5º	2519	2491	21	21	1407	13.20
Left	23/51	14	1	24/50	1	-5º	2519	2491	21	21	1407	13.20
Left	23/51	14	3	24/50	3	Desvio das Cadeias	2699	2666	23	22	1311	14.13
Left	23/51	14	2	24/50	2	Desvio das Cadeias	2699	2666	23	22	1311	14.14
Left	23/51	14	1	24/50	1	Desvio das Cadeias	2699	2666	23	22	1311	14.14
Left	23/51	14	3	24/50	3	ZA_VRed	2695	2665	23	22	1394	13.30
Left	23/51	14	2	24/50	2	ZA_VRed	2723	2693	23	23	1392	13.33
Left	23/51	14	1	24/50	1	ZA_VRed	2749	2719	23	23	1390	13.35
Left	23/51	14	3	24/50	3	ZA_VMáx	3273	3233	27	27	1279	14.45
Left	23/51	14	2	24/50	2	ZA_VMáx	3394	3352	28	28	1273	14.53
Left	23/51	14	1	24/50	1	ZA_VMáx	3505	3461	29	29	1267	14.59
Right	23/51	14	3	24/50	3	85º	2035	2002	17	17	1131	16.40
Right	23/51	14	2	24/50	2	85º	2035	2002	17	17	1131	16.41
Right	23/51	14	1	24/50	1	85º	2035	2002	17	17	1131	16.41
Right	23/51	14	3	24/50	3	40º	2240	2210	19	18	1248	14.86
Right	23/51	14	2	24/50	2	40º	2240	2210	19	18	1248	14.87
Right	23/51	14	1	24/50	1	40º	2240	2210	19	18	1248	14.87
Right	23/51	14	3	24/50	3	EDS	2385	2356	20	20	1331	13.95
Right	23/51	14	2	24/50	2	EDS	2385	2356	20	20	1331	13.96
Right	23/51	14	1	24/50	1	EDS	2385	2356	20	20	1331	13.96
Right	23/51	14	3	24/50	3	-5º	2519	2491	21	21	1407	13.19
Right	23/51	14	2	24/50	2	-5º	2519	2491	21	21	1407	13.20
Right	23/51	14	1	24/50	1	-5º	2519	2491	21	21	1407	13.20
Right	23/51	14	3	24/50	3	Desvio das Cadeias	2698	2665	23	22	1311	14.13
Right	23/51	14	2	24/50	2	Desvio das Cadeias	2698	2665	23	22	1311	14.14
Right	23/51	14	1	24/50	1	Desvio das Cadeias	2698	2665	23	22	1311	14.14
Right	23/51	14	3	24/50	3	ZA_VRed	2694	2665	23	22	1394	13.30
Right	23/51	14	2	24/50	2	ZA_VRed	2722	2692	23	22	1392	13.33
Right	23/51	14	1	24/50	1	ZA_VRed	2749	2719	23	23	1390	13.35
Right	23/51	14	3	24/50	3	ZA_VMáx	3273	3232	27	27	1279	14.45
Right	23/51	14	2	24/50	2	ZA_VMáx	3393	3351	28	28	1272	14.53
Right	23/51	14	1	24/50	1	ZA_VMáx	3504	3461	29	29	1267	14.59
Left	24/50	14	3	25/49	3	85º	1695	1657	14	14	936	17.58
Left	24/50	14	2	25/49	2	85º	1695	1657	14	14	936	17.57
Left	24/50	14	1	25/49	1	85º	1695	1657	14	14	936	17.57
Left	24/50	14	3	25/49	3	40º	1824	1788	15	15	1010	16.31
Left	24/50	14	2	25/49	2	40º	1824	1788	15	15	1010	16.29
Left	24/50	14	1	25/49	1	40º	1824	1788	15	15	1010	16.29
Left	24/50	14	3	25/49	3	EDS	1910	1875	16	16	1059	15.55
Left	24/50	14	2	25/49	2	EDS	1910	1875	16	16	1059	15.54
Left	24/50	14	1	25/49	1	EDS	1910	1875	16	16	1059	15.54
Left	24/50	14	3	25/49	3	-5º	1987	1953	17	16	1103	14.94
Left	24/50	14	2	25/49	2	-5º	1987	1953	17	16	1103	14.93
Left	24/50	14	1	25/49	1	-5º	1987	1953	17	16	1103	14.93
Left	24/50	14	3	25/49	3	Desvio das Cadeias	2168	2129	18	18	1047	15.69
Left	24/50	14	2	25/49	2	Desvio das Cadeias	2168	2129	18	18	1047	15.68
Left	24/50	14	1	25/49	1	Desvio das Cadeias	2168	2129	18	18	1047	15.68
Left	24/50	14	3	25/49	3	ZA_VRed	2125	2089	18	17	1096	15.02
Left	24/50	14	2	25/49	2	ZA_VRed	2148	2112	18	18	1094	15.02
Left	24/50	14	1	25/49	1	ZA_VRed	2170	2134	18	18	1093	15.03
Left	24/50	14	3	25/49	3	ZA_VMáx	2625	2579	22	22	1029	15.92
Left	24/50	14	2	25/49	2	ZA_VMáx	2728	2680	23	22	1025	15.96
Left	24/50	14	1	25/49	1	ZA_VMáx	2823	2773	24	23	1022	16.00

Direção Vento	Apoio Anterior	Set Anterior	Fase Anterior	Apoio Posterior	Fase Posterior	Hipótese de Cálculo	Trac. Máx. Hip. [daN]	Trac. Hor. Hip. [daN]	Tmax Hip./CR [%]	Thor Hip./CR [%]	Parâmetro Hip. [m]	Flecha MV Hip. [m]
Right	24/50	14	3	25/49	3	85º	1695	1657	14	14	936	17.58
Right	24/50	14	2	25/49	2	85º	1695	1657	14	14	936	17.57
Right	24/50	14	1	25/49	1	85º	1695	1657	14	14	936	17.57
Right	24/50	14	3	25/49	3	40º	1824	1788	15	15	1010	16.31
Right	24/50	14	2	25/49	2	40º	1824	1788	15	15	1010	16.29
Right	24/50	14	1	25/49	1	40º	1824	1788	15	15	1010	16.29
Right	24/50	14	3	25/49	3	EDS	1910	1875	16	16	1059	15.55
Right	24/50	14	2	25/49	2	EDS	1910	1875	16	16	1059	15.54
Right	24/50	14	1	25/49	1	EDS	1910	1875	16	16	1059	15.54
Right	24/50	14	3	25/49	3	-5º	1987	1953	17	16	1103	14.94
Right	24/50	14	2	25/49	2	-5º	1987	1953	17	16	1103	14.93
Right	24/50	14	1	25/49	1	-5º	1987	1953	17	16	1103	14.93
Right	24/50	14	3	25/49	3	Desvio das Cadeias	2169	2130	18	18	1047	15.69
Right	24/50	14	2	25/49	2	Desvio das Cadeias	2169	2130	18	18	1047	15.68
Right	24/50	14	1	25/49	1	Desvio das Cadeias	2169	2130	18	18	1047	15.68
Right	24/50	14	3	25/49	3	ZA_VRed	2126	2090	18	17	1096	15.02
Right	24/50	14	2	25/49	2	ZA_VRed	2149	2113	18	18	1095	15.02
Right	24/50	14	1	25/49	1	ZA_VRed	2171	2134	18	18	1093	15.03
Right	24/50	14	3	25/49	3	ZA_VMáx	2626	2580	22	22	1029	15.92
Right	24/50	14	2	25/49	2	ZA_VMáx	2729	2681	23	22	1026	15.95
Right	24/50	14	1	25/49	1	ZA_VMáx	2823	2774	24	23	1022	16.00

Direção Vento	Apoio Anterior	Set Anterior	Fase Anterior	Apoio Posterior	Fase Posterior	Hipótese de Cálculo	Trac. Máx. Hip. [daN]	Trac. Hor. Hip. [daN]	Tmax Hip./CR [%]	Thor Hip./CR [%]	Parâmetro Hip. [m]	Flecha MV Hip. [m]
Left	P422	11	1	1/73	1	50º	245	232	3	3	419	1.17
Left	P422	11	1	1/73	1	40º	268	255	4	4	461	1.06
Left	P422	11	1	1/73	1	EDS	368	352	5	5	636	0.77
Left	P422	11	1	1/73	1	-5º	537	517	8	7	932	0.53
Left	P422	11	1	1/73	1	ZA_VRed	593	576	8	8	841	0.59
Left	P422	11	1	1/73	1	ZA_VMáx	616	606	9	9	527	0.94
Right	P422	11	1	1/73	1	50º	245	232	3	3	419	1.17
Right	P422	11	1	1/73	1	40º	268	255	4	4	461	1.06
Right	P422	11	1	1/73	1	EDS	368	352	5	5	636	0.77
Right	P422	11	1	1/73	1	-5º	537	517	8	7	932	0.53
Right	P422	11	1	1/73	1	ZA_VRed	593	576	8	8	841	0.59
Right	P422	11	1	1/73	1	ZA_VMáx	616	606	9	9	527	0.94

Direção Vento	Apoio Anterior	Set Anterior	Fase Anterior	Apoio Posterior	Fase Posterior	Hipótese de Cálculo	Trac. Máx. Hip. [daN]	Trac. Hor. Hip. [daN]	Tmax Hip./CR [%]	Thor Hip./CR [%]	Parâmetro Hip. [m]	Flecha MV Hip. [m]
Right	P422	2	1	1/73	1	ZA_VMáx	617	604	8	8	518	1.08
Right	P422	2	1	1/73	1	ZA_VRed	579	561	8	7	704	0.79
Right	P422	2	1	1/73	1	-5º	534	514	7	7	728	0.76
Right	P422	2	1	1/73	1	EDS	412	395	5	5	560	0.99
Right	P422	2	1	1/73	1	40º	329	314	4	4	445	1.24
Right	P422	2	1	1/73	1	50º	307	292	4	4	415	1.33
Left	P422	2	1	1/73	1	ZA_VMáx	617	604	8	8	518	1.08
Left	P422	2	1	1/73	1	ZA_VRed	580	561	8	7	704	0.79
Left	P422	2	1	1/73	1	-5º	534	514	7	7	728	0.76
Left	P422	2	1	1/73	1	EDS	412	395	5	5	560	0.99
Left	P422	2	1	1/73	1	40º	329	314	4	4	445	1.24
Left	P422	2	1	1/73	1	50º	307	292	4	4	415	1.33

ANEXO A.08

Estabilidade das Cadeias de Isoladores

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Distância à Origem [m]	Ângulo da Linha [grd]	Set	Tipo de Cabo	Tensão Nominal [kV]	Hipótese Cálculo	Âng. Horizontal Anterior [grd]	Âng. Horizontal Posterior [grd]	Âng. Vertical Anterior [grd]	Âng. Vertical Posterior [grd]	Ângulo de Enrolamento dos Cabos [grd]	Ângulo de Oscilação das Cadeias [grd]
P422	PAL4	0.00	-	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	17.70	0.00	0.40	0.00	-
P422	PAL4	0.00	-	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	11.70	0.00	-8.20	0.00	-
P422	PAL4	0.00	-	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	4.90	0.00	-16.60	0.00	-
P422	PAL4	0.00	-	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	17.70	0.00	2.10	0.00	-
P422	PAL4	0.00	-	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	11.70	0.00	-6.60	0.00	-
P422	PAL4	0.00	-	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	4.90	0.00	-15.00	0.00	-
1/73	DLT1	64.04	-25.96	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	13.00	0.00	1.00	0.00	-
1/73	DLT1	64.04	-25.96	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	13.00	0.00	1.00	0.00	-
1/73	DLT1	64.04	-25.96	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	13.00	0.00	1.00	0.00	-
1/73	DLT1	64.04	-25.96	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	13.00	0.00	2.50	0.00	-
1/73	DLT1	64.04	-25.96	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	13.00	0.00	2.40	0.00	-
1/73	DLT1	64.04	-25.96	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	13.00	0.00	2.40	0.00	-
1/73	DLT1	64.04	-25.96	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-6.80	0.00	8.50	0.00	0.00	-
1/73	DLT1	64.04	-25.96	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-0.80	0.00	16.80	0.00	0.00	-
1/73	DLT1	64.04	-25.96	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	5.90	0.00	24.80	0.00	0.00	-
1/73	DLT1	64.04	-25.96	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-6.80	0.00	10.20	0.00	0.00	-
1/73	DLT1	64.04	-25.96	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-0.80	0.00	18.40	0.00	0.00	-
1/73	DLT1	64.04	-25.96	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	5.90	0.00	26.30	0.00	0.00	-
2/72	DLT7	257.37	-36.67	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	18.30	0.00	12.20	0.00	-
2/72	DLT7	257.37	-36.67	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	18.30	0.00	12.20	0.00	-
2/72	DLT7	257.37	-36.67	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	18.30	0.00	12.20	0.00	-
2/72	DLT7	257.37	-36.67	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	18.30	0.00	13.10	0.00	-
2/72	DLT7	257.37	-36.67	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	18.30	0.00	13.10	0.00	-
2/72	DLT7	257.37	-36.67	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	18.30	0.00	13.10	0.00	-
2/72	DLT7	257.37	-36.67	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	18.30	0.00	10.70	0.00	0.00	-
2/72	DLT7	257.37	-36.67	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	18.30	0.00	10.70	0.00	0.00	-
2/72	DLT7	257.37	-36.67	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	18.30	0.00	10.70	0.00	0.00	-
2/72	DLT7	257.37	-36.67	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	18.30	0.00	12.10	0.00	0.00	-
2/72	DLT7	257.37	-36.67	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	18.30	0.00	12.10	0.00	0.00	-
2/72	DLT7	257.37	-36.67	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	18.30	0.00	12.10	0.00	0.00	-
3/71	DLR8	720.34	-10.86	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	5.40	0.00	6.50	0.00	-
3/71	DLR8	720.34	-10.86	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	5.40	0.00	6.50	0.00	-
3/71	DLR8	720.34	-10.86	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	5.40	0.00	6.50	0.00	-
3/71	DLR8	720.34	-10.86	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	5.40	0.00	7.70	0.00	-
3/71	DLR8	720.34	-10.86	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	5.40	0.00	7.70	0.00	-
3/71	DLR8	720.34	-10.86	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	5.40	0.00	7.70	0.00	-
3/71	DLR8	720.34	-10.86	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	5.40	0.00	10.60	0.00	0.00	-
3/71	DLR8	720.34	-10.86	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	5.40	0.00	10.60	0.00	0.00	-
3/71	DLR8	720.34	-10.86	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	5.40	0.00	10.60	0.00	0.00	-
3/71	DLR8	720.34	-10.86	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	5.40	0.00	11.50	0.00	0.00	-
3/71	DLR8	720.34	-10.86	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	5.40	0.00	11.40	0.00	0.00	-
3/71	DLR8	720.34	-10.86	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	5.40	0.00	11.40	0.00	0.00	-
4/70	DLT9	1020.87	-33.55	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	16.80	0.00	13.50	0.00	-
4/70	DLT9	1020.87	-33.55	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	16.80	0.00	13.50	0.00	-
4/70	DLT9	1020.87	-33.55	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	16.80	0.00	13.50	0.00	-
4/70	DLT9	1020.87	-33.55	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	16.80	0.00	14.30	0.00	-
4/70	DLT9	1020.87	-33.55	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	16.80	0.00	14.30	0.00	-
4/70	DLT9	1020.87	-33.55	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	16.80	0.00	14.30	0.00	-
4/70	DLT9	1020.87	-33.55	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	16.80	0.00	8.90	0.00	0.00	-
4/70	DLT9	1020.87	-33.55	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	16.80	0.00	8.90	0.00	0.00	-
4/70	DLT9	1020.87	-33.55	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	16.80	0.00	8.90	0.00	0.00	-
4/70	DLT9	1020.87	-33.55	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	16.80	0.00	10.10	0.00	0.00	-
4/70	DLT9	1020.87	-33.55	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	16.80	0.00	10.10	0.00	0.00	-
4/70	DLT9	1020.87	-33.55	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	16.80	0.00	10.10	0.00	0.00	-
5/69	DLT8	1544.43	-41.52	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	20.80	0.00	9.80	0.00	-
5/69	DLT8	1544.43	-41.52	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	20.80	0.00	9.80	0.00	-
5/69	DLT8	1544.43	-41.52	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	20.80	0.00	9.80	0.00	-
5/69	DLT8	1544.43	-41.52	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	20.80	0.00	10.90	0.00	-
5/69	DLT8	1544.43	-41.52	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	20.80	0.00	10.90	0.00	-
5/69	DLT8	1544.43	-41.52	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	20.80	0.00	10.90	0.00	-
5/69	DLT8	1544.43	-41.52	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	20.70	0.00	12.10	0.00	0.00	-
5/69	DLT8	1544.43	-41.52	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	20.70	0.00	12.10	0.00	0.00	-
5/69	DLT8	1544.43	-41.52	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	20.70	0.00	12.10	0.00	0.00	-
5/69	DLT8	1544.43	-41.52	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	20.70	0.00	12.90	0.00	0.00	-
5/69	DLT8	1544.43	-41.52	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	20.70	0.00	12.90	0.00	0.00	-
5/69	DLT8	1544.43	-41.52	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	20.70	0.00	12.90	0.00	0.00	-
6/68	DLA6	1888.25	-21.15	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	10.60	0.00	9.60	0.00	-
6/68	DLA6	1888.25	-21.15	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	10.60	0.00	9.60	0.00	-
6/68	DLA6	1888.25	-21.15	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	10.60	0.00	9.60	0.00	-
6/68	DLA6	1888.25	-21.15	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	10.60	0.00	10.60	0.00	-
6/68	DLA6	1888.25	-21.15	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	10.60	0.00	10.60	0.00	-
6/68	DLA6	1888.25	-21.15	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	10.60	0.00	10.60	0.00	-
6/68	DLA6	1888.25	-21.15	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	10.60	0.00	7.50	0.00	0.00	-
6/68	DLA6	1888.25	-21.15	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	10.60	0.00	7.50	0.00	0.00	-
6/68	DLA6	1888.25	-21.15	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	10.60	0.00	7.50	0.00	0.00	-
6/68	DLA6	1888.25	-21.15	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	10.60	0.00	8.70	0.00	0.00	-
6/68	DLA6	1888.25	-21.15	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	10.60	0.00	8.60	0.00	0.00	-
6/68	DLA6	1888.25	-21.15	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	10.60	0.00	8.60	0.00	0.00	-
7/67	DLT6	2299.97	-34.31	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	17.20	0.00	10.70	0.00	-
7/67	DLT6	2299.97	-34.31	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	17.20	0.00	10.70	0.00	-
7/67	DLT6	2299.97	-34.31	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	17.20	0.00	10.70	0.00	-
7/67	DLT6	2299.97	-34.31	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	17.20	0.00	11.50	0.00	-
7/67	DLT6	2299.97	-34.31	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	17.20	0.00	11.50	0.00	-
7/67	DLT6	2299.97	-34.31	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	17.20	0.00	11.50	0.00	-
7/67	DLT6	2299.97	-34.31	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	17.20	0.00	10.80	0.00	0.00	-
7/67	DLT6	2299.97	-34.31	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	17.20	0.00	10.80	0.00	0.00	-
7/67	DLT6	2299.97	-34.31	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	17.20	0.00	10.80	0.00	0.00	-
7/67	DLT6	2299.97	-34.31	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	17.20	0.00	11.80	0.00	0.00	-
7/67	DLT6	2299.97	-34.31	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	17.20	0.00	11.80	0.00	0.00	-
7/67	DLT6	2299.97	-34.31	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	17.20	0.00	11.80	0.00	0.00	-
8/66	DLR7	2772.80	-3.01	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	1.90	0.00	7.40	0.00	-
8/66	DLR7	2772.80	-3.01	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	1.80	0.00	7.40	0.00	-
8/66	DLR7	2772.80	-3.01	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	1.80	0.00	7.40	0.00	-
8/66	DLR7	2772.80	-3.01	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	1.90	0.00	8.10	0.00	-

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Distância à Origem [m]	Ângulo da Linha [grd]	Set	Tipo de Cabo	Tensão Nominal [kV]	Hipótese Cálculo	Âng. Horizontal Anterior [grd]	Âng. Horizontal Posterior [grd]	Âng. Vertical Anterior [grd]	Âng. Vertical Posterior [grd]	Ângulo de Enrolamento dos Cabos [grd]	Ângulo de Oscilação das Cadeias [grd]
8/66	DLR7	2772.80	-3.01	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	1.80	0.00	8.10	0.00	-
8/66	DLR7	2772.80	-3.01	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	1.80	0.00	8.10	0.00	-
8/66	DLR7	2772.80	-3.01	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	1.50	0.00	12.60	0.00	0.00	-
8/66	DLR7	2772.80	-3.01	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	1.50	0.00	12.60	0.00	0.00	-
8/66	DLR7	2772.80	-3.01	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	1.50	0.00	12.60	0.00	0.00	-
8/66	DLR7	2772.80	-3.01	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	1.50	0.00	13.50	0.00	0.00	-
8/66	DLR7	2772.80	-3.01	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	1.50	0.00	13.50	0.00	0.00	-
8/66	DLR7	2772.80	-3.01	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	1.50	0.00	13.50	0.00	0.00	-
9/65	DLS8	3070.26	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-0.40	-0.10	7.50	11.90	19.30	-
9/65	DLS8	3070.26	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-0.30	-0.10	7.50	11.90	19.30	-
9/65	DLS8	3070.26	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-0.30	-0.10	7.50	11.90	19.30	-
9/65	DLS8	3070.26	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-0.40	-0.10	8.10	13.00	21.10	-
9/65	DLS8	3070.26	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-0.30	-0.10	8.10	13.00	21.10	-
9/65	DLS8	3070.26	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-0.30	-0.10	8.10	13.00	21.10	-
9/65	DLS8	3070.26	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	Desvio das Cadeias	-	-	-	-	-	30.67
9/65	DLS8	3070.26	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	Desvio das Cadeias	-	-	-	-	-	30.78
9/65	DLS8	3070.26	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	Desvio das Cadeias	-	-	-	-	-	30.78
10/64	DLT9	3563.19	50.74	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-25.50	0.00	16.80	0.00	-
10/64	DLT9	3563.19	50.74	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-25.50	0.00	16.80	0.00	-
10/64	DLT9	3563.19	50.74	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-25.50	0.00	16.80	0.00	-
10/64	DLT9	3563.19	50.74	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-25.50	0.00	17.60	0.00	-
10/64	DLT9	3563.19	50.74	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-25.50	0.00	17.60	0.00	-
10/64	DLT9	3563.19	50.74	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-25.50	0.00	17.60	0.00	-
10/64	DLT9	3563.19	50.74	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-25.30	0.00	12.50	0.00	0.00	-
10/64	DLT9	3563.19	50.74	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-25.30	0.00	12.60	0.00	0.00	-
10/64	DLT9	3563.19	50.74	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-25.30	0.00	12.60	0.00	0.00	-
10/64	DLT9	3563.19	50.74	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-25.30	0.00	13.60	0.00	0.00	-
10/64	DLT9	3563.19	50.74	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-25.30	0.00	13.60	0.00	0.00	-
10/64	DLT9	3563.19	50.74	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-25.30	0.00	13.60	0.00	0.00	-
11/63	DLA8	4080.53	21.97	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-11.00	0.00	10.10	0.00	-
11/63	DLA8	4080.53	21.97	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-11.00	0.00	10.10	0.00	-
11/63	DLA8	4080.53	21.97	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-11.00	0.00	10.10	0.00	-
11/63	DLA8	4080.53	21.97	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-11.00	0.00	10.80	0.00	-
11/63	DLA8	4080.53	21.97	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-11.00	0.00	10.80	0.00	-
11/63	DLA8	4080.53	21.97	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-11.00	0.00	10.80	0.00	-
11/63	DLA8	4080.53	21.97	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-10.90	0.00	8.50	0.00	0.00	-
11/63	DLA8	4080.53	21.97	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-10.90	0.00	8.50	0.00	0.00	-
11/63	DLA8	4080.53	21.97	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-10.90	0.00	8.50	0.00	0.00	-
11/63	DLA8	4080.53	21.97	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-10.90	0.00	9.40	0.00	0.00	-
11/63	DLA8	4080.53	21.97	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-10.90	0.00	9.40	0.00	0.00	-
11/63	DLA8	4080.53	21.97	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-10.90	0.00	9.40	0.00	0.00	-
12/62	DLR8	4710.48	-10.24	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	5.10	0.00	12.60	0.00	-
12/62	DLR8	4710.48	-10.24	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	5.10	0.00	12.60	0.00	-
12/62	DLR8	4710.48	-10.24	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	5.10	0.00	12.60	0.00	-
12/62	DLR8	4710.48	-10.24	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	5.10	0.00	13.50	0.00	-
12/62	DLR8	4710.48	-10.24	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	5.10	0.00	13.50	0.00	-
12/62	DLR8	4710.48	-10.24	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	5.10	0.00	13.50	0.00	-
12/62	DLR8	4710.48	-10.24	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	5.10	0.00	21.10	0.00	0.00	-
12/62	DLR8	4710.48	-10.24	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	5.10	0.00	21.10	0.00	0.00	-
12/62	DLR8	4710.48	-10.24	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	5.10	0.00	21.10	0.00	0.00	-
12/62	DLR8	4710.48	-10.24	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	5.10	0.00	21.80	0.00	0.00	-
12/62	DLR8	4710.48	-10.24	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	5.10	0.00	21.80	0.00	0.00	-
12/62	DLR8	4710.48	-10.24	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	5.10	0.00	21.80	0.00	0.00	-
13/61	DLR9	5123.18	2.04	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-1.00	0.00	7.00	0.00	-
13/61	DLR9	5123.18	2.04	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-1.00	0.00	7.00	0.00	-
13/61	DLR9	5123.18	2.04	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-1.00	0.00	7.00	0.00	-
13/61	DLR9	5123.18	2.04	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-1.00	0.00	8.30	0.00	-
13/61	DLR9	5123.18	2.04	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-1.00	0.00	8.30	0.00	-
13/61	DLR9	5123.18	2.04	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-1.00	0.00	8.30	0.00	-
13/61	DLR9	5123.18	2.04	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-1.00	0.00	7.90	0.00	0.00	-
13/61	DLR9	5123.18	2.04	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-1.00	0.00	7.90	0.00	0.00	-
13/61	DLR9	5123.18	2.04	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-1.00	0.00	7.90	0.00	0.00	-
13/61	DLR9	5123.18	2.04	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-1.00	0.00	8.80	0.00	0.00	-
13/61	DLR9	5123.18	2.04	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-1.00	0.00	8.80	0.00	0.00	-
13/61	DLR9	5123.18	2.04	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-1.00	0.00	8.80	0.00	0.00	-
14/60	DLR10	5392.81	-15.14	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	7.60	0.00	12.70	0.00	-
14/60	DLR10	5392.81	-15.14	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	7.60	0.00	12.70	0.00	-
14/60	DLR10	5392.81	-15.14	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	7.60	0.00	12.70	0.00	-
14/60	DLR10	5392.81	-15.14	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	7.60	0.00	13.50	0.00	-
14/60	DLR10	5392.81	-15.14	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	7.60	0.00	13.50	0.00	-
14/60	DLR10	5392.81	-15.14	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	7.60	0.00	13.50	0.00	-
14/60	DLR10	5392.81	-15.14	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	7.60	0.00	6.90	0.00	0.00	-
14/60	DLR10	5392.81	-15.14	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	7.60	0.00	6.90	0.00	0.00	-
14/60	DLR10	5392.81	-15.14	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	7.60	0.00	6.90	0.00	0.00	-
14/60	DLR10	5392.81	-15.14	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	7.60	0.00	8.20	0.00	0.00	-
14/60	DLR10	5392.81	-15.14	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	7.60	0.00	8.20	0.00	0.00	-
14/60	DLR10	5392.81	-15.14	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	7.60	0.00	8.20	0.00	0.00	-
15/59	DLR10	5897.84	3.01	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-1.50	0.00	14.70	0.00	-
15/59	DLR10	5897.84	3.01	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-1.50	0.00	14.70	0.00	-
15/59	DLR10	5897.84	3.01	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-1.50	0.00	14.70	0.00	-
15/59	DLR10	5897.84	3.01	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-1.50	0.00	15.50	0.00	-
15/59	DLR10	5897.84	3.01	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-1.50	0.00	15.50	0.00	-
15/59	DLR10	5897.84	3.01	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-1.50	0.00	15.50	0.00	-
15/59	DLR10	5897.84	3.01	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-1.50	0.00	12.10	0.00	0.00	-
15/59	DLR10	5897.84	3.01	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-1.50	0.00	12.10	0.00	0.00	-
15/59	DLR10	5897.84	3.01	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-1.50	0.00	12.10	0.00	0.00	-
15/59	DLR10	5897.84	3.01	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-1.50	0.00	12.90	0.00	0.00	-
15/59	DLR10	5897.84	3.01	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-1.50	0.00	12.90	0.00	0.00	-
15/59	DLR10	5897.84	3.01	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-1.50	0.00	12.90	0.00	0.00	-
16/58	DLA8	6420.99	-12.95	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	6.50	0.00	12.90	0.00	-
16/58	DLA8	6420.99	-12.95	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	6.50	0.00	12.90	0.00	-
16/58	DLA8	6420.99	-12.95	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	6.50	0.00	12.90	0.00	-
16/58	DLA8	6420.99	-12.95	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	6.50	0.00	13.60	0.00	-
16/58	DLA8	6420.99	-12.95	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	6.50	0.00	13.60	0.00	-

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Distância à Origem [m]	Ângulo da Linha [grd]	Set	Tipo de Cabo	Tensão Nominal [kV]	Hipótese Cálculo	Âng. Horizontal Anterior [grd]	Âng. Horizontal Posterior [grd]	Âng. Vertical Anterior [grd]	Âng. Vertical Posterior [grd]	Ângulo de Enrolamento dos Cabos [grd]	Ângulo de Oscilação das Cadeias [grd]
16/58	DLA8	6420.99	-12.95	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	6.50	0.00	13.60	0.00	-
16/58	DLA8	6420.99	-12.95	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	6.50	0.00	10.90	0.00	0.00	-
16/58	DLA8	6420.99	-12.95	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	6.50	0.00	10.90	0.00	0.00	-
16/58	DLA8	6420.99	-12.95	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	6.50	0.00	10.90	0.00	0.00	-
16/58	DLA8	6420.99	-12.95	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	6.50	0.00	11.80	0.00	0.00	-
16/58	DLA8	6420.99	-12.95	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	6.50	0.00	11.80	0.00	0.00	-
16/58	DLA8	6420.99	-12.95	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	6.50	0.00	11.80	0.00	0.00	-
17/57	DLR10	6963.31	5.77	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-2.90	0.00	9.50	0.00	-
17/57	DLR10	6963.31	5.77	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-2.90	0.00	9.50	0.00	-
17/57	DLR10	6963.31	5.77	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-2.90	0.00	9.50	0.00	-
17/57	DLR10	6963.31	5.77	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-2.90	0.00	10.30	0.00	-
17/57	DLR10	6963.31	5.77	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-2.90	0.00	10.30	0.00	-
17/57	DLR10	6963.31	5.77	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-2.90	0.00	10.30	0.00	-
17/57	DLR10	6963.31	5.77	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-2.90	0.00	13.60	0.00	0.00	-
17/57	DLR10	6963.31	5.77	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-2.90	0.00	13.60	0.00	0.00	-
17/57	DLR10	6963.31	5.77	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-2.90	0.00	13.60	0.00	0.00	-
17/57	DLR10	6963.31	5.77	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-2.90	0.00	14.30	0.00	0.00	-
17/57	DLR10	6963.31	5.77	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-2.90	0.00	14.30	0.00	0.00	-
17/57	DLR10	6963.31	5.77	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-2.90	0.00	14.30	0.00	0.00	-
18/56	DLR10	7425.11	-8.28	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	4.10	0.00	9.40	0.00	-
18/56	DLR10	7425.11	-8.28	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	4.10	0.00	9.40	0.00	-
18/56	DLR10	7425.11	-8.28	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	4.10	0.00	9.40	0.00	-
18/56	DLR10	7425.11	-8.28	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	4.10	0.00	10.20	0.00	-
18/56	DLR10	7425.11	-8.28	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	4.10	0.00	10.20	0.00	-
18/56	DLR10	7425.11	-8.28	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	4.10	0.00	10.20	0.00	-
18/56	DLR10	7425.11	-8.28	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	4.10	0.00	13.30	0.00	0.00	-
18/56	DLR10	7425.11	-8.28	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	4.10	0.00	13.30	0.00	0.00	-
18/56	DLR10	7425.11	-8.28	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	4.10	0.00	13.30	0.00	0.00	-
18/56	DLR10	7425.11	-8.28	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	4.10	0.00	14.20	0.00	0.00	-
18/56	DLR10	7425.11	-8.28	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	4.10	0.00	14.20	0.00	0.00	-
18/56	DLR10	7425.11	-8.28	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	4.10	0.00	14.20	0.00	0.00	-
19/55	DLT10	7936.92	-34.34	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	17.40	0.00	6.40	0.00	-
19/55	DLT10	7936.92	-34.34	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	17.40	0.00	6.40	0.00	-
19/55	DLT10	7936.92	-34.34	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	17.40	0.00	6.40	0.00	-
19/55	DLT10	7936.92	-34.34	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	17.40	0.00	7.60	0.00	-
19/55	DLT10	7936.92	-34.34	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	17.40	0.00	7.60	0.00	-
19/55	DLT10	7936.92	-34.34	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	17.40	0.00	7.60	0.00	-
19/55	DLT10	7936.92	-34.34	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	17.20	0.00	15.90	0.00	0.00	-
19/55	DLT10	7936.92	-34.34	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	17.20	0.00	15.90	0.00	0.00	-
19/55	DLT10	7936.92	-34.34	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	17.20	0.00	15.90	0.00	0.00	-
19/55	DLT10	7936.92	-34.34	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	17.20	0.00	16.70	0.00	0.00	-
19/55	DLT10	7936.92	-34.34	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	17.20	0.00	16.70	0.00	0.00	-
19/55	DLT10	7936.92	-34.34	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	17.20	0.00	16.70	0.00	0.00	-
20/54	DLT6	8235.84	48.90	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-24.40	0.00	13.60	0.00	-
20/54	DLT6	8235.84	48.90	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-24.40	0.00	13.60	0.00	-
20/54	DLT6	8235.84	48.90	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-24.40	0.00	13.60	0.00	-
20/54	DLT6	8235.84	48.90	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-24.40	0.00	14.90	0.00	-
20/54	DLT6	8235.84	48.90	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-24.40	0.00	14.90	0.00	-
20/54	DLT6	8235.84	48.90	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-24.40	0.00	14.90	0.00	-
20/54	DLT6	8235.84	48.90	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-24.70	0.00	8.80	0.00	0.00	-
20/54	DLT6	8235.84	48.90	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-24.70	0.00	8.80	0.00	0.00	-
20/54	DLT6	8235.84	48.90	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-24.70	0.00	8.80	0.00	0.00	-
20/54	DLT6	8235.84	48.90	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-24.70	0.00	10.00	0.00	0.00	-
20/54	DLT6	8235.84	48.90	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-24.70	0.00	10.00	0.00	0.00	-
20/54	DLT6	8235.84	48.90	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-24.70	0.00	10.00	0.00	0.00	-
21/53	DLT6	8507.45	49.42	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-24.90	0.00	8.70	0.00	-
21/53	DLT6	8507.45	49.42	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-24.80	0.00	8.70	0.00	-
21/53	DLT6	8507.45	49.42	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-24.80	0.00	8.70	0.00	-
21/53	DLT6	8507.45	49.42	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-24.90	0.00	9.60	0.00	-
21/53	DLT6	8507.45	49.42	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-24.80	0.00	9.60	0.00	-
21/53	DLT6	8507.45	49.42	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-24.80	0.00	9.60	0.00	-
21/53	DLT6	8507.45	49.42	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-24.70	0.00	0.10	0.00	0.00	-
21/53	DLT6	8507.45	49.42	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-24.70	0.00	0.20	0.00	0.00	-
21/53	DLT6	8507.45	49.42	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-24.70	0.00	0.20	0.00	0.00	-
21/53	DLT6	8507.45	49.42	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-24.70	0.00	1.50	0.00	0.00	-
21/53	DLT6	8507.45	49.42	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-24.70	0.00	1.50	0.00	0.00	-
21/53	DLT6	8507.45	49.42	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-24.70	0.00	1.50	0.00	0.00	-
22/52	DLA4	8944.09	17.81	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-8.80	0.00	16.00	0.00	-
22/52	DLA4	8944.09	17.81	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-8.80	0.00	16.00	0.00	-
22/52	DLA4	8944.09	17.81	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-8.80	0.00	16.00	0.00	-
22/52	DLA4	8944.09	17.81	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-8.80	0.00	17.20	0.00	-
22/52	DLA4	8944.09	17.81	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-8.80	0.00	17.20	0.00	-
22/52	DLA4	8944.09	17.81	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-8.80	0.00	17.20	0.00	-
22/52	DLA4	8944.09	17.81	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-8.80	0.00	12.60	0.00	0.00	-
22/52	DLA4	8944.09	17.81	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-8.80	0.00	12.70	0.00	0.00	-
22/52	DLA4	8944.09	17.81	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-8.80	0.00	12.70	0.00	0.00	-
22/52	DLA4	8944.09	17.81	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-8.80	0.00	13.60	0.00	0.00	-
22/52	DLA4	8944.09	17.81	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-8.80	0.00	13.60	0.00	0.00	-
22/52	DLA4	8944.09	17.81	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-8.80	0.00	13.60	0.00	0.00	-
23/51	DLT6	9236.66	34.73	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-17.50	0.00	10.60	0.00	-
23/51	DLT6	9236.66	34.73	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-17.50	0.00	10.60	0.00	-
23/51	DLT6	9236.66	34.73	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	-17.50	0.00	10.60	0.00	-
23/51	DLT6	9236.66	34.73	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-17.50	0.00	11.60	0.00	-
23/51	DLT6	9236.66	34.73	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-17.50	0.00	11.60	0.00	-
23/51	DLT6	9236.66	34.73	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	-17.50	0.00	11.60	0.00	-
23/51	DLT6	9236.66	34.73	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-17.50	0.00	-1.10	0.00	0.00	-
23/51	DLT6	9236.66	34.73	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-17.50	0.00	-1.10	0.00	0.00	-
23/51	DLT6	9236.66	34.73	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-17.50	0.00	-1.10	0.00	0.00	-
23/51	DLT6	9236.66	34.73	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-17.50	0.00	0.20	0.00	0.00	-
23/51	DLT6	9236.66	34.73	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-17.50	0.00	0.20	0.00	0.00	-
23/51	DLT6	9236.66	34.73	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-17.50	0.00	0.20	0.00	0.00	-
24/50	DLR5	9623.15	-	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	0.00	0.00	12.70	0.00	-
24/50	DLR5	9623.15	-	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	0.00	0.00	12.70	0.00	-
24/50	DLR5	9623.15	-	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.00	0.00	0.00	12.70	0.00	-

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Distância à Origem [m]	Ângulo da Linha [grd]	Set	Tipo de Cabo	Tensão Nominal [kV]	Hipótese Cálculo	Âng. Horizontal Anterior [grd]	Âng. Horizontal Posterior [grd]	Âng. Vertical Anterior [grd]	Âng. Vertical Posterior [grd]	Ângulo de Enrolamento dos Cabos [grd]	Ângulo de Oscilação das Cadeias [grd]
24/50	DLR5	9623.15	-	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	0.00	0.00	13.60	0.00	-
24/50	DLR5	9623.15	-	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	0.00	0.00	13.60	0.00	-
24/50	DLR5	9623.15	-	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.00	0.00	0.00	13.60	0.00	-
24/50	DLR5	9623.15	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.10	0.00	8.50	0.00	0.00	-
24/50	DLR5	9623.15	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.10	0.00	8.50	0.00	0.00	-
24/50	DLR5	9623.15	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	0.10	0.00	8.50	0.00	0.00	-
24/50	DLR5	9623.15	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.10	0.00	9.60	0.00	0.00	-
24/50	DLR5	9623.15	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.10	0.00	9.60	0.00	0.00	-
24/50	DLR5	9623.15	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	0.10	0.00	9.60	0.00	0.00	-
25/49	ELT5	9981.83	-	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-16.80	0.00	9.70	0.00	0.00	-
25/49	ELT5	9981.83	-	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-19.50	0.00	11.60	0.00	0.00	-
25/49	ELT5	9981.83	-	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	-22.20	0.00	13.40	0.00	0.00	-
25/49	ELT5	9981.83	-	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-16.80	0.00	11.00	0.00	0.00	-
25/49	ELT5	9981.83	-	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-19.50	0.00	12.80	0.00	0.00	-
25/49	ELT5	9981.83	-	14	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	-22.20	0.00	14.70	0.00	0.00	-
25/49	ELT5	9981.83	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	18.30	0.00	9.40	0.00	0.00	-
25/49	ELT5	9981.83	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	18.30	0.00	9.40	0.00	0.00	-
25/49	ELT5	9981.83	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	40º	18.30	0.00	9.40	0.00	0.00	-
25/49	ELT5	9981.83	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	18.30	0.00	10.30	0.00	0.00	-
25/49	ELT5	9981.83	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	18.30	0.00	10.30	0.00	0.00	-
25/49	ELT5	9981.83	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	400	85º	18.30	0.00	10.30	0.00	0.00	-

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Distância à Origem [m]	Ângulo da Linha [grd]	Set	Tipo de Cabo	Tensão Nominal [kV]	Hipótese Cálculo	Âng. Horizontal Anterior [grd]	Âng. Horizontal Posterior [grd]	Âng. Vertical Anterior [grd]	Âng. Vertical Posterior [grd]	Ângulo de Enrolamento dos Cabos [grd]
P422	PAL4	0.00	-	11	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	0	40º	0	2.8	0	-11.7	0.00
P422	PAL4	0.00	-	11	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	0	85º	0	2.8	0	-9.9	0.00

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Distância à Origem [m]	Ângulo da Linha [grd]	Set	Tipo de Cabo	Tensão Nominal [kV]	Hipótese Cálculo	Âng. Horizontal Anterior [grd]	Âng. Horizontal Posterior [grd]	Âng. Vertical Anterior [grd]	Âng. Vertical Posterior [grd]	Ângulo de Enrolamento dos Cabos [grd]
P422	PAL4	0.00	-	2	DORKING (96-AL1/56-ST1A)	0	40º	0	23.7	0	-10.3	0.00
P422	PAL4	0.00	-	2	DORKING (96-AL1/56-ST1A)	0	85º	0	23.7	0	-8.9	0.00

ANEXO A.09

Ações dos Cabos e Cadeias de Isoladores

Nº Apoio	Distância à Origem [m]	Tipo de Apoio	Ângulo da Linha [grd]	Fixação	Tipo de Cabo Anterior	Tipo Cabo Posterior	Vão de Vento Total [m]	Vão de Vento Anterior [m]	Vão de Vento Posterior [m]	Vão Gravítico Total [m]	Vão Gravítico Anterior [m]	Vão Gravítico Posterior [m]
P422	0.00	PAL4	-	11			32	0	32	-49	0	-49
P422	0.00	PAL4	-	3		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	31	0	31	-25	0	-25
P422	0.00	PAL4	-	2		DORKING (96-AL1/56-ST1A)	34	0	34	-46	0	-46
1/73	64.04	DLT1	-25.96	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		34	34	0	113	113	0
1/73	64.04	DLT1	-25.96	40	DORKING (96-AL1/56-ST1A)		31	31	0	106	106	0
1/73	64.04	DLT1	-25.96	14		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	98	0	98	35	0	35
1/73	64.04	DLT1	-25.96	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	94	0	94	30	0	30
1/73	64.04	DLT1	-25.96	12		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	97	0	97	25	0	25
1/73	64.04	DLT1	-25.96	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	94	0	94	21	0	21
1/73	64.04	DLT1	-25.96	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		31	31	0	88	88	0
1/73	64.04	DLT1	-25.96	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		29	29	0	81	81	0
1/73	64.04	DLT1	-25.96	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		32	32	0	113	113	0
1/73	64.04	DLT1	-25.96	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		30	30	0	105	105	0
2/72	257.37	DLT7	-36.67	14		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	232	0	232	250	0	250
2/72	257.37	DLT7	-36.67	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	229	0	229	247	0	247
2/72	257.37	DLT7	-36.67	12		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	232	0	232	252	0	252
2/72	257.37	DLT7	-36.67	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	230	0	230	250	0	250
2/72	257.37	DLT7	-36.67	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		98	98	0	161	161	0
2/72	257.37	DLT7	-36.67	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		94	94	0	158	158	0
2/72	257.37	DLT7	-36.67	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		97	97	0	170	170	0
2/72	257.37	DLT7	-36.67	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		94	94	0	168	168	0
3/71	720.34	DLR8	-10.86	14		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	151	0	151	131	0	131
3/71	720.34	DLR8	-10.86	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	148	0	148	128	0	128
3/71	720.34	DLR8	-10.86	12		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	151	0	151	127	0	127
3/71	720.34	DLR8	-10.86	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	149	0	149	125	0	125
3/71	720.34	DLR8	-10.86	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		232	232	0	218	218	0
3/71	720.34	DLR8	-10.86	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		229	229	0	215	215	0
3/71	720.34	DLR8	-10.86	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		232	232	0	215	215	0
3/71	720.34	DLR8	-10.86	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		230	230	0	212	212	0
4/70	1020.87	DLT9	-33.55	14		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	263	0	263	279	0	279
4/70	1020.87	DLT9	-33.55	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	258	0	258	275	0	275
4/70	1020.87	DLT9	-33.55	12		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	262	0	262	280	0	280
4/70	1020.87	DLT9	-33.55	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	259	0	259	277	0	277
4/70	1020.87	DLT9	-33.55	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		151	151	0	172	172	0
4/70	1020.87	DLT9	-33.55	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		148	148	0	170	170	0
4/70	1020.87	DLT9	-33.55	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		151	151	0	175	175	0
4/70	1020.87	DLT9	-33.55	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		149	149	0	173	173	0
5/69	1544.43	DLT8	-41.52	14		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	173	0	173	194	0	194
5/69	1544.43	DLT8	-41.52	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	169	0	169	190	0	190
5/69	1544.43	DLT8	-41.52	12		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	173	0	173	196	0	196
5/69	1544.43	DLT8	-41.52	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	170	0	170	194	0	194
5/69	1544.43	DLT8	-41.52	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		263	263	0	251	251	0
5/69	1544.43	DLT8	-41.52	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		258	258	0	246	246	0
5/69	1544.43	DLT8	-41.52	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		262	262	0	248	248	0
5/69	1544.43	DLT8	-41.52	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		259	259	0	244	244	0
6/68	1888.25	DLA6	-21.15	14		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	207	0	207	197	0	197
6/68	1888.25	DLA6	-21.15	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	204	0	204	193	0	193
6/68	1888.25	DLA6	-21.15	12		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	207	0	207	195	0	195
6/68	1888.25	DLA6	-21.15	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	204	0	204	192	0	192
6/68	1888.25	DLA6	-21.15	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		173	173	0	154	154	0
6/68	1888.25	DLA6	-21.15	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		169	169	0	150	150	0
6/68	1888.25	DLA6	-21.15	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		173	173	0	150	150	0
6/68	1888.25	DLA6	-21.15	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		170	170	0	147	147	0
7/67	2299.97	DLT6	-34.31	14		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	237	0	237	220	0	220
7/67	2299.97	DLT6	-34.31	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	235	0	235	217	0	217
7/67	2299.97	DLT6	-34.31	12		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	237	0	237	216	0	216
7/67	2299.97	DLT6	-34.31	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	235	0	235	214	0	214
7/67	2299.97	DLT6	-34.31	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		207	207	0	219	219	0
7/67	2299.97	DLT6	-34.31	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		204	204	0	216	216	0
7/67	2299.97	DLT6	-34.31	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		207	207	0	220	220	0
7/67	2299.97	DLT6	-34.31	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		204	204	0	218	218	0
8/66	2772.79	DLR7	-3.01	14		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	149	0	149	151	0	151
8/66	2772.79	DLR7	-3.01	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	149	0	149	151	0	151
8/66	2772.79	DLR7	-3.01	12		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	149	0	149	148	0	148
8/66	2772.79	DLR7	-3.01	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	149	0	149	147	0	147
8/66	2772.79	DLR7	-3.01	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		237	237	0	257	257	0
8/66	2772.79	DLR7	-3.01	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		235	235	0	255	255	0
8/66	2772.79	DLR7	-3.01	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		237	237	0	260	260	0
8/66	2772.79	DLR7	-3.01	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		235	235	0	258	258	0
9/65	3070.26	DLS8	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	393	149	244	386	148	238
9/65	3070.26	DLS8	-	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	396	149	248	389	148	241
9/65	3070.26	DLS8	-	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	394	149	245	389	151	239
9/65	3070.26	DLS8	-	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	396	149	247	392	150	241
10/64	3563.19	DLT9	50.74	14		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	256	0	256	338	0	338
10/64	3563.19	DLT9	50.74	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	261	0	261	342	0	342
10/64	3563.19	DLT9	50.74	12		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	257	0	257	351	0	351
10/64	3563.19	DLT9	50.74	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	260	0	260	353	0	353
10/64	3563.19	DLT9	50.74	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		244	244	0	254	254	0
10/64	3563.19	DLT9	50.74	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		248	248	0	257	257	0
10/64	3563.19	DLT9	50.74	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		245	245	0	253	253	0
10/64	3563.19	DLT9	50.74	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		247	247	0	256	256	0
11/63	4080.53	DLA8	21.97	14		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	316	0	316	209	0	209
11/63	4080.53	DLA8	21.97	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	317	0	317	210	0	210
11/63	4080.53	DLA8	21.97	12		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	316	0	316	190	0	190
11/63	4080.53	DLA8	21.97	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	317	0	317	191	0	191
11/63	4080.53	DLA8	21.97	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		256	256	0	179	179	0
11/63	4080.53	DLA8	21.97	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		261	261	0	185	185	0
11/63	4080.53	DLA8	21.97	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		257	257	0	166	166	0
11/63	4080.53	DLA8	21.97	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		260	260	0	171	171	0

Nº Apoio	Distância à Origem [m]	Tipo de Apoio	Ângulo da Linha [grd]	Fixação	Tipo de Cabo Anterior	Tipo Cabo Posterior	Vão de Vento Total [m]	Vão de Vento Anterior [m]	Vão de Vento Posterior [m]	Vão Gravítico Total [m]	Vão Gravítico Anterior [m]	Vão Gravítico Posterior [m]
12/62	4710.48	DLR8	-10.24	14		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	207	0	207	252	0	252
12/62	4710.48	DLR8	-10.24	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	206	0	206	251	0	251
12/62	4710.48	DLR8	-10.24	12		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	207	0	207	258	0	258
12/62	4710.48	DLR8	-10.24	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	206	0	206	258	0	258
12/62	4710.48	DLR8	-10.24	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		316	316	0	430	430	0
12/62	4710.48	DLR8	-10.24	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		317	317	0	431	431	0
12/62	4710.48	DLR8	-10.24	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		316	316	0	447	447	0
12/62	4710.48	DLR8	-10.24	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		317	317	0	447	447	0
13/61	5123.19	DLR9	2.04	14		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	135	0	135	137	0	137
13/61	5123.19	DLR9	2.04	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	134	0	134	136	0	136
13/61	5123.19	DLR9	2.04	12		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	135	0	135	136	0	136
13/61	5123.19	DLR9	2.04	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	135	0	135	136	0	136
13/61	5123.19	DLR9	2.04	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		207	207	0	164	164	0
13/61	5123.19	DLR9	2.04	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		206	206	0	164	164	0
13/61	5123.19	DLR9	2.04	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		207	207	0	157	157	0
13/61	5123.19	DLR9	2.04	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		206	206	0	157	157	0
14/60	5392.81	DLR10	-15.14	14		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	253	0	253	260	0	260
14/60	5392.81	DLR10	-15.14	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	252	0	252	260	0	260
14/60	5392.81	DLR10	-15.14	12		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	253	0	253	261	0	261
14/60	5392.81	DLR10	-15.14	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	252	0	252	260	0	260
14/60	5392.81	DLR10	-15.14	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		135	135	0	135	135	0
14/60	5392.81	DLR10	-15.14	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		134	134	0	134	134	0
14/60	5392.81	DLR10	-15.14	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		135	135	0	134	134	0
14/60	5392.81	DLR10	-15.14	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		135	135	0	134	134	0
15/59	5897.85	DLR10	3.01	14		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	262	0	262	301	0	301
15/59	5897.85	DLR10	3.01	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	261	0	261	300	0	300
15/59	5897.85	DLR10	3.01	12		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	262	0	262	306	0	306
15/59	5897.85	DLR10	3.01	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	261	0	261	306	0	306
15/59	5897.85	DLR10	3.01	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		253	253	0	249	249	0
15/59	5897.85	DLR10	3.01	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		252	252	0	249	249	0
15/59	5897.85	DLR10	3.01	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		253	253	0	248	248	0
15/59	5897.85	DLR10	3.01	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		252	252	0	247	247	0
16/58	6421.00	DLA8	-12.95	14		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	271	0	271	267	0	267
16/58	6421.00	DLA8	-12.95	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	271	0	271	266	0	266
16/58	6421.00	DLA8	-12.95	12		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	271	0	271	265	0	265
16/58	6421.00	DLA8	-12.95	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	271	0	271	264	0	264
16/58	6421.00	DLA8	-12.95	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		262	262	0	227	227	0
16/58	6421.00	DLA8	-12.95	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		261	261	0	227	227	0
16/58	6421.00	DLA8	-12.95	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		262	262	0	221	221	0
16/58	6421.00	DLA8	-12.95	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		261	261	0	220	220	0
17/57	6963.31	DLR10	5.77	14		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	231	0	231	196	0	196
17/57	6963.31	DLR10	5.77	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	231	0	231	196	0	196
17/57	6963.31	DLR10	5.77	12		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	231	0	231	190	0	190
17/57	6963.31	DLR10	5.77	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	231	0	231	190	0	190
17/57	6963.31	DLR10	5.77	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		271	271	0	281	281	0
17/57	6963.31	DLR10	5.77	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		271	271	0	280	280	0
17/57	6963.31	DLR10	5.77	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		271	271	0	281	281	0
17/57	6963.31	DLR10	5.77	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		271	271	0	281	281	0
18/56	7425.11	DLR10	-8.28	14		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	257	0	257	196	0	196
18/56	7425.11	DLR10	-8.28	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	254	0	254	192	0	192
18/56	7425.11	DLR10	-8.28	12		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	257	0	257	184	0	184
18/56	7425.11	DLR10	-8.28	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	255	0	255	182	0	182
18/56	7425.11	DLR10	-8.28	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		231	231	0	269	269	0
18/56	7425.11	DLR10	-8.28	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		231	231	0	269	269	0
18/56	7425.11	DLR10	-8.28	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		231	231	0	274	274	0
18/56	7425.11	DLR10	-8.28	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		231	231	0	274	274	0
19/55	7936.92	DLT10	-34.34	14		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	148	0	148	128	0	128
19/55	7936.92	DLT10	-34.34	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	149	0	149	129	0	129
19/55	7936.92	DLT10	-34.34	12		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	148	0	148	125	0	125
19/55	7936.92	DLT10	-34.34	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	149	0	149	126	0	126
19/55	7936.92	DLT10	-34.34	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		257	257	0	322	322	0
19/55	7936.92	DLT10	-34.34	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		254	254	0	320	320	0
19/55	7936.92	DLT10	-34.34	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		257	257	0	332	332	0
19/55	7936.92	DLT10	-34.34	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		255	255	0	330	330	0
20/54	8235.84	DLT6	48.90	14		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	132	0	132	239	0	239
20/54	8235.84	DLT6	48.90	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	139	0	139	242	0	242
20/54	8235.84	DLT6	48.90	12		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	133	0	133	255	0	255
20/54	8235.84	DLT6	48.90	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	138	0	138	258	0	258
20/54	8235.84	DLT6	48.90	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		148	148	0	169	169	0
20/54	8235.84	DLT6	48.90	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		149	149	0	169	169	0
20/54	8235.84	DLT6	48.90	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		148	148	0	172	172	0
20/54	8235.84	DLT6	48.90	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		149	149	0	172	172	0
21/53	8507.44	DLT6	49.42	14		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	216	0	216	180	0	180
21/53	8507.44	DLT6	49.42	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	220	0	220	185	0	185
21/53	8507.44	DLT6	49.42	12		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	216	0	216	175	0	175
21/53	8507.44	DLT6	49.42	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	219	0	219	178	0	178
21/53	8507.44	DLT6	49.42	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		132	132	0	27	27	0
21/53	8507.44	DLT6	49.42	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		139	139	0	36	36	0
21/53	8507.44	DLT6	49.42	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		133	133	0	12	12	0
21/53	8507.44	DLT6	49.42	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		138	138	0	19	19	0
22/52	8944.09	DLA4	17.81	14		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	145	0	145	284	0	284
22/52	8944.09	DLA4	17.81	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	149	0	149	286	0	286
22/52	8944.09	DLA4	17.81	12		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	146	0	146	306	0	306
22/52	8944.09	DLA4	17.81	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	148	0	148	307	0	307
22/52	8944.09	DLA4	17.81	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		216	216	0	254	254	0
22/52	8944.09	DLA4	17.81	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		220	220	0	258	258	0
22/52	8944.09	DLA4	17.81	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		216	216	0	260	260	0
22/52	8944.09	DLA4	17.81	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		219	219	0	263	263	0
23/51	9236.66	DLT6	34.73	14		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	192	0	192	211	0	211

Nº Apoio	Distância à Origem [m]	Tipo de Apoio	Ângulo da Linha [grd]	Fixação	Tipo de Cabo Anterior	Tipo Cabo Posterior	Vão de Vento Total [m]	Vão de Vento Anterior [m]	Vão de Vento Posterior [m]	Vão Gravítico Total [m]	Vão Gravítico Anterior [m]	Vão Gravítico Posterior [m]
23/51	9236.66	DLT6	34.73	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	194	0	194	213	0	213
23/51	9236.66	DLT6	34.73	12		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	192	0	192	214	0	214
23/51	9236.66	DLT6	34.73	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	194	0	194	215	0	215
23/51	9236.66	DLT6	34.73	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		145	145	0	7	7	0
23/51	9236.66	DLT6	34.73	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		149	149	0	13	13	0
23/51	9236.66	DLT6	34.73	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		146	146	0	-14	-14	0
23/51	9236.66	DLT6	34.73	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		148	148	0	-9	-9	0
24/50	9623.15	DLR5	-	14		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	180	0	180	206	0	206
24/50	9623.15	DLR5	-	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	178	0	178	204	0	204
24/50	9623.15	DLR5	-	12		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	180	0	180	210	0	210
24/50	9623.15	DLR5	-	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	178	0	178	208	0	208
24/50	9623.15	DLR5	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		192	192	0	174	174	0
24/50	9623.15	DLR5	-	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		194	194	0	177	177	0
24/50	9623.15	DLR5	-	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		192	192	0	171	171	0
24/50	9623.15	DLR5	-	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		194	194	0	173	173	0
25/49	9981.83	ELT5	-	13		ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	82	0	82	95	0	95
25/49	9981.83	ELT5	-	11		OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	82	0	82	96	0	96
25/49	9981.83	ELT5	-	4	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		180	180	0	156	156	0
25/49	9981.83	ELT5	-	3	ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)		178	178	0	154	154	0
25/49	9981.83	ELT5	-	2	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		180	180	0	152	152	0
25/49	9981.83	ELT5	-	1	OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)		178	178	0	150	150	0

Nº Apoio	Distância à Origem [m]	Tipo de Apoio	Ângulo da Linha [grd]	Vão de Vento [m]	Vão Gravítico [m]
P422	0.00	PAL4	-	33	-25
1/73	64.04	DLT1	-25.96	130	126
2/72	257.37	DLT7	-36.67	328	410
3/71	720.34	DLR8	-10.86	383	349
4/70	1020.87	DLT9	-33.55	412	450
5/69	1544.43	DLT8	-41.52	434	443
6/68	1888.25	DLA6	-21.15	378	349
7/67	2299.97	DLT6	-34.31	442	437
8/66	2772.80	DLR7	-3.01	385	408
9/65	3070.26	DLS8	-	395	388
10/64	3563.19	DLT9	50.74	506	597
11/63	4080.53	DLA8	21.97	575	392
12/62	4710.48	DLR8	-10.24	523	682
13/61	5123.18	DLR9	2.04	341	300
14/60	5392.81	DLR10	-15.14	387	394
15/59	5897.94	DLR10	3.01	514	549
16/58	6420.99	DLA8	-12.95	533	493
17/57	6963.31	DLR10	5.77	502	477
18/56	7425.11	DLR10	-8.28	487	464
19/55	7936.92	DLT10	-34.34	406	452
20/54	8235.84	DLT6	48.90	286	412
21/53	8507.45	DLT6	49.42	355	217
22/52	8944.09	DLA4	17.81	366	542
23/51	9236.66	DLT6	34.73	341	224
24/50	9623.15	DLR5	-	373	382
25/49	9981.83	ELT5	-	263	252

ANEXO A.10

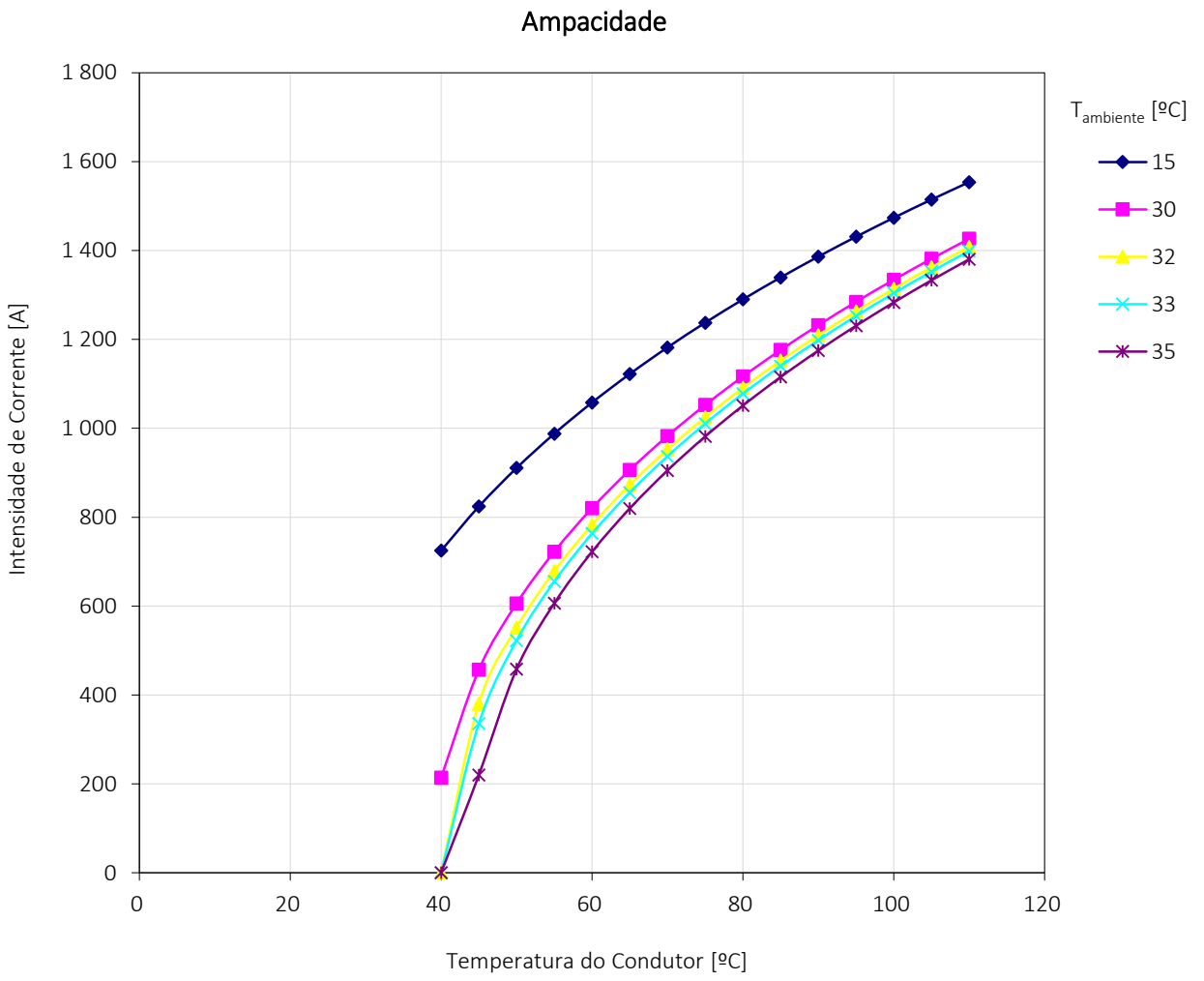
Capacidade Térmica dos Cabos
(Em Regime Permanente)

Capacidade Térmica - Regime Permanente	
Cabo	ZAMBEZE
Rca-Resistência Eléctrica em C.A.[Ohm/m]	52.17E-6
K-Coef.var.da Resist. do cabo c/temp.[/ºK]	4.03E-3
D-Diâmetro do Cabo [mm]	31.8
C-Coeficiente de Absorção Solar	0.5
Rs-Radiação Solar [W/m^2]	1000
V-Velocidade do Vento [m/s]	0.6
e-Poder Emiss. Relação ao Corpo Negro	0.6
Constante de Steffan [W/m^{2}k^4]	56.70E-9

U=	400	kV	Condutores p/fase=	2	
P[MVA]=	1 856.0	Ta [ºC]=	15	Tc [ºC]=	85
P[MVA]=	1 597.0	Ta [ºC]=	32	Tc [ºC]=	85

INTENSIDADE DE CORRENTE POR CABO [A]

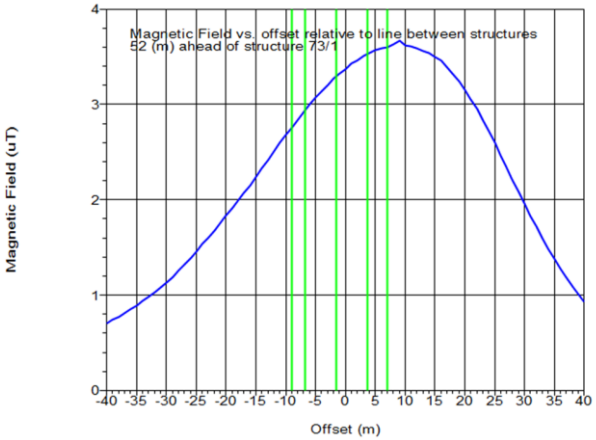
Temperat.	Temperatura ambiente [ºC]				
Cabo [ºC]	15	30	32	33	35
40	725	214	---	---	---
45	824	457	380	336	220
50	911	606	552	522	458
55	988	722	678	655	606
60	1 058	820	783	763	722
65	1 122	906	873	855	820
70	1 182	983	952	937	905
75	1 238	1 052	1 025	1 011	981
80	1 290	1 117	1 091	1 078	1 051
85	**1 339**	**1 176**	**1 152**	**1 140**	**1 115**
90	1 386	1 232	1 210	1 198	1 175
95	1 431	1 284	1 263	1 253	1 231
100	1 474	1 334	1 314	1 304	1 283
105	1 515	1 381	1 362	1 353	1 333
110	1 554	1 426	1 408	1 399	1 380

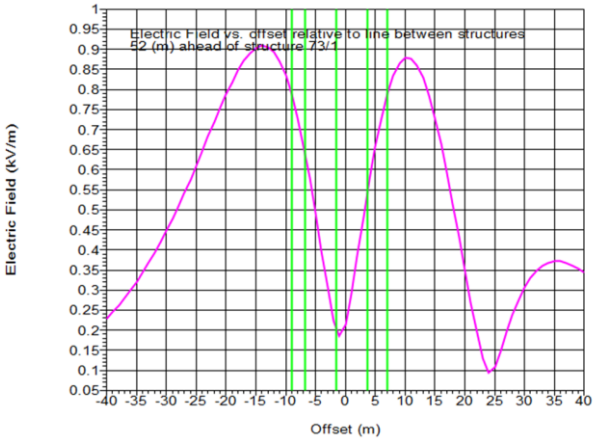


ANEXO A.11

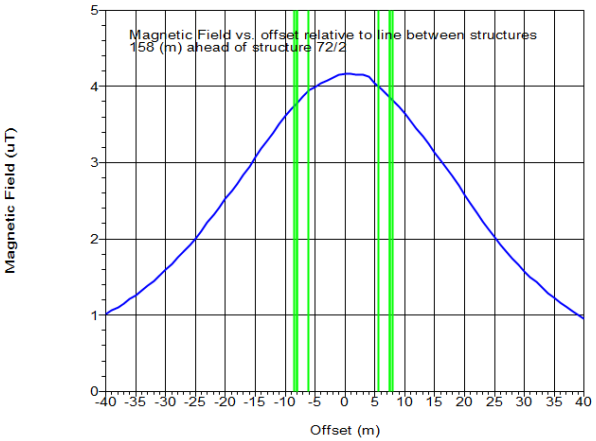
Perfis de Campo Eletromagnético Máximo por Vão

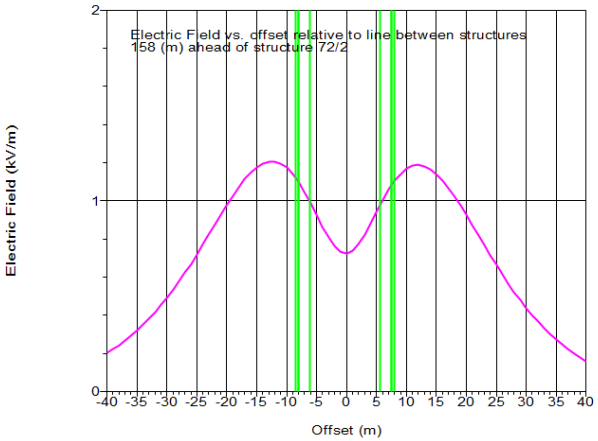
Wire low point cross section results between structures Port. 422 and 1/73



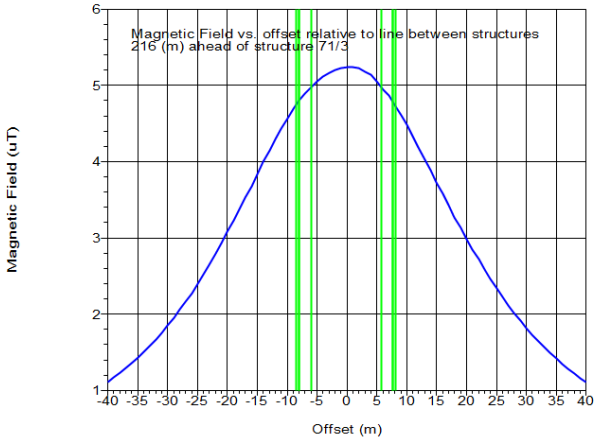


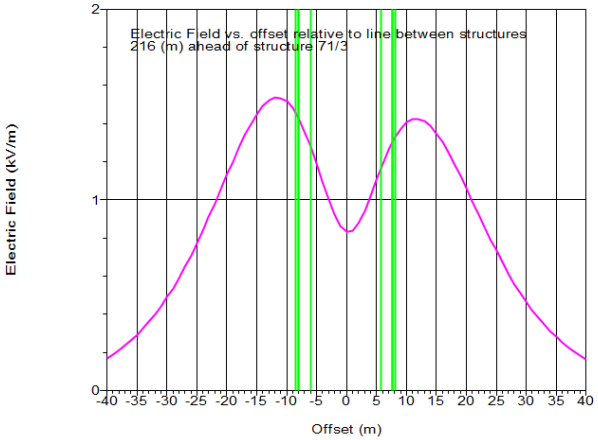
Wire low point cross section results between structures 1/73 and 2/72



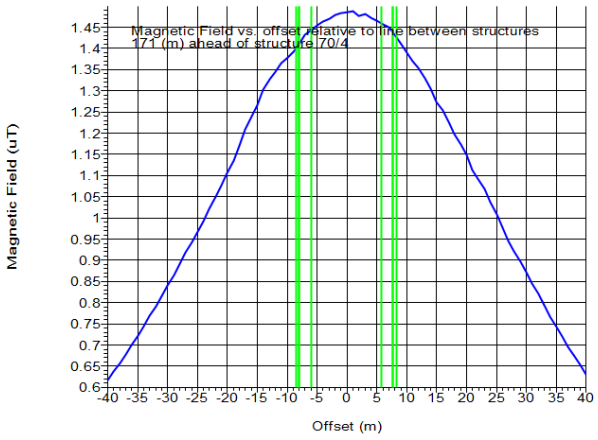


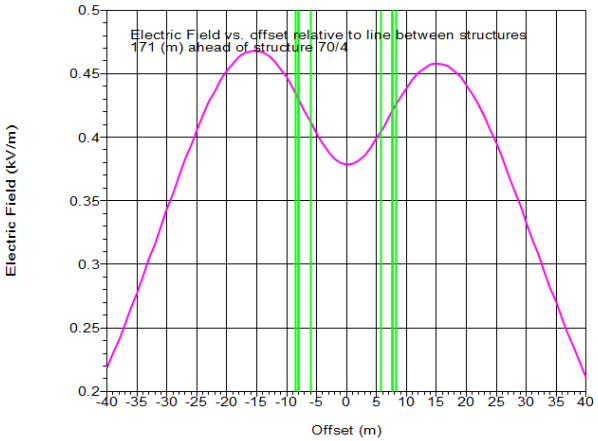
Wire low point cross section results between structures 2/72 and 3/71



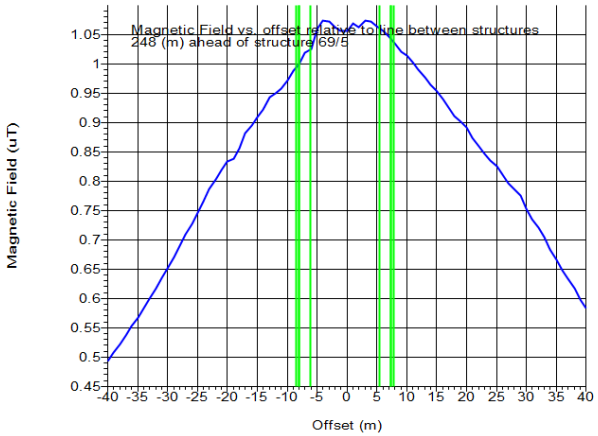


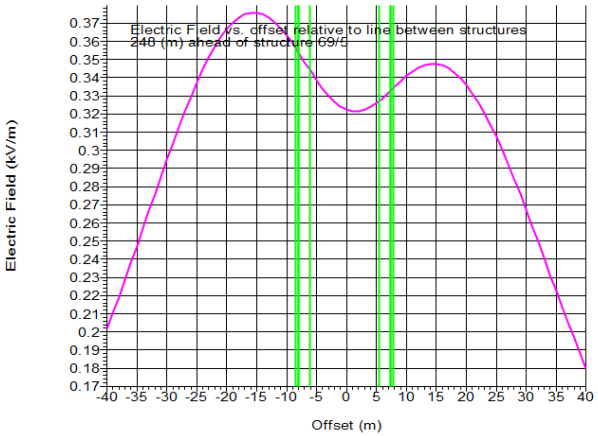
Wire low point cross section results between structures 3/71 and 4/70



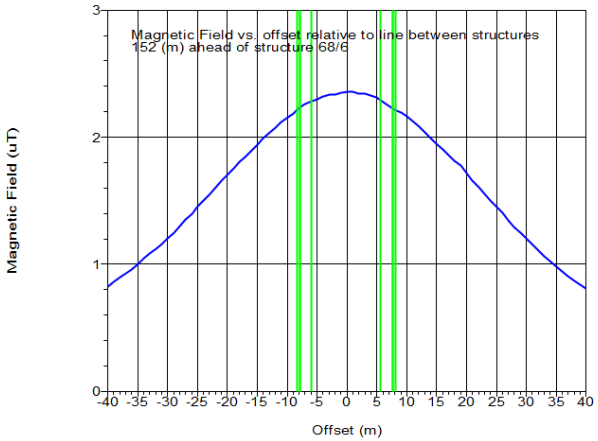


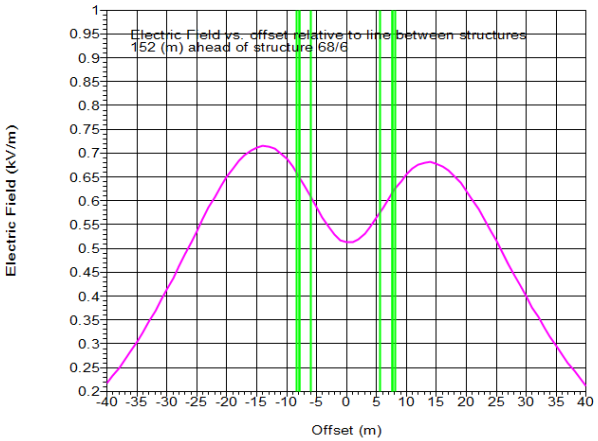
Wire low point cross section results between structures 4/70 and 5/69



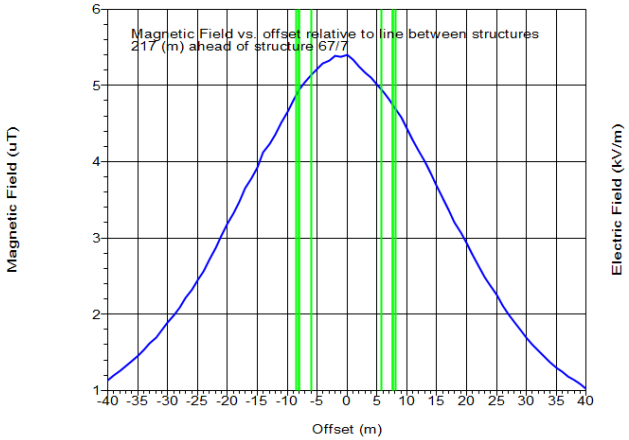


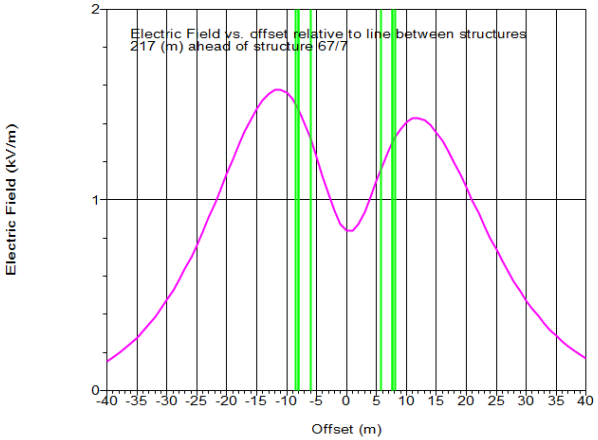
Wire low point cross section results between structures 5/69 and 6/68



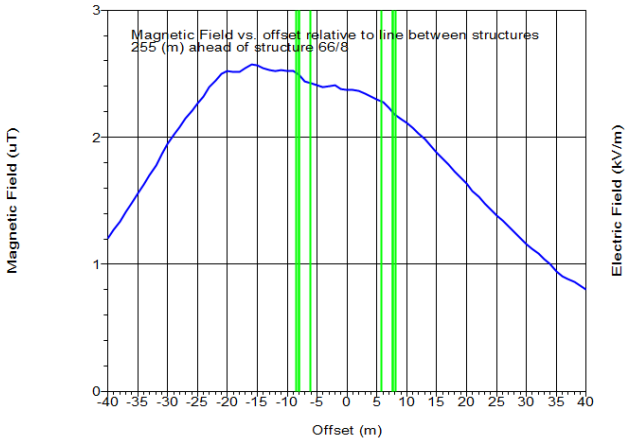


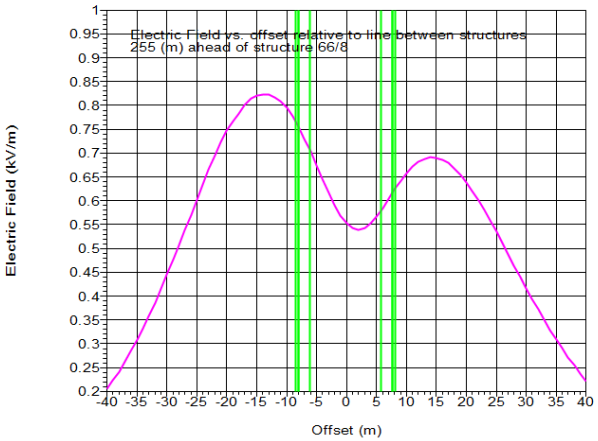
Wire low point cross section results between structures 6/68 and 7/67



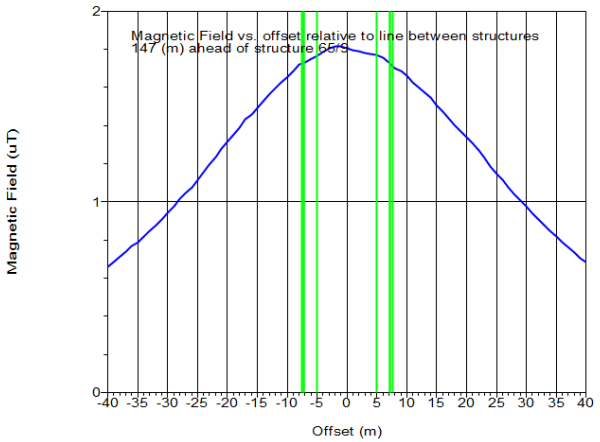


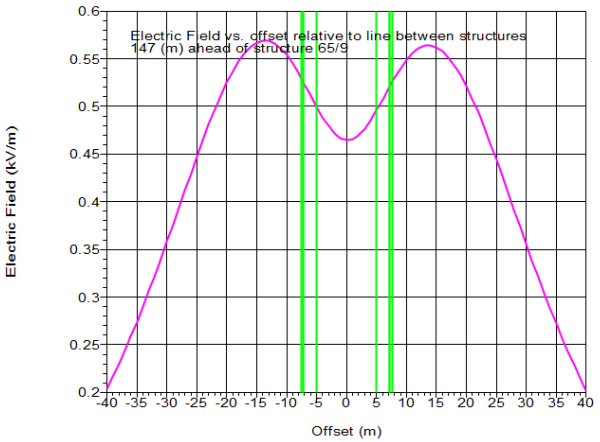
Wire low point cross section results between structures 7/67 and 8/66



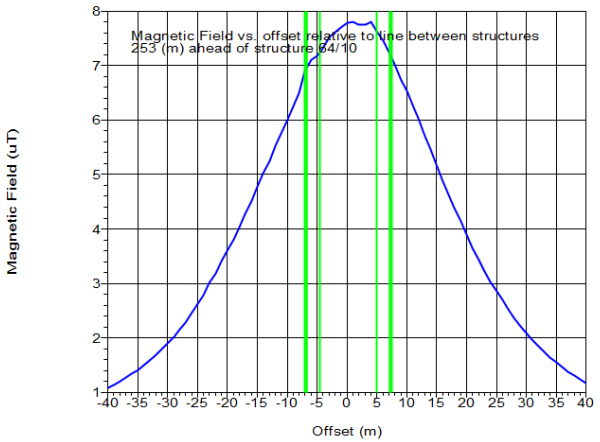


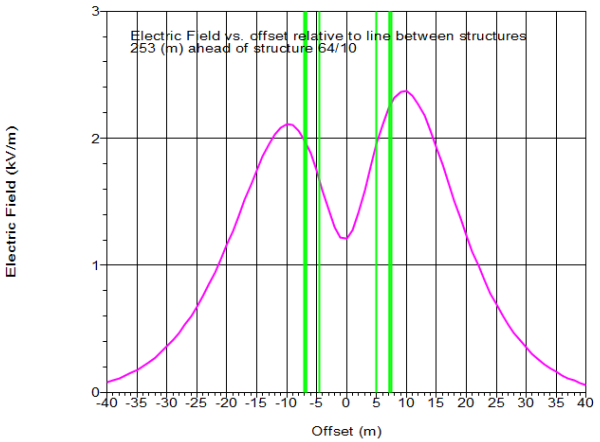
Wire low point cross section results between structures 8/66 and 9/65



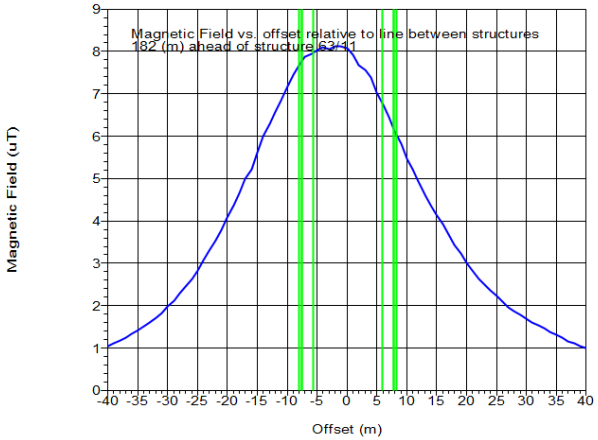


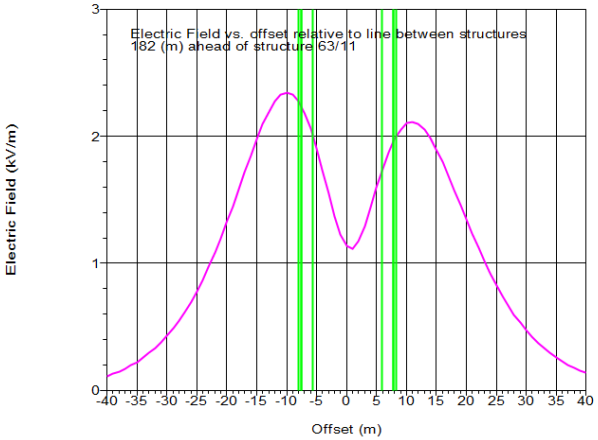
Wire low point cross section results between structures 9/65 and 10/64



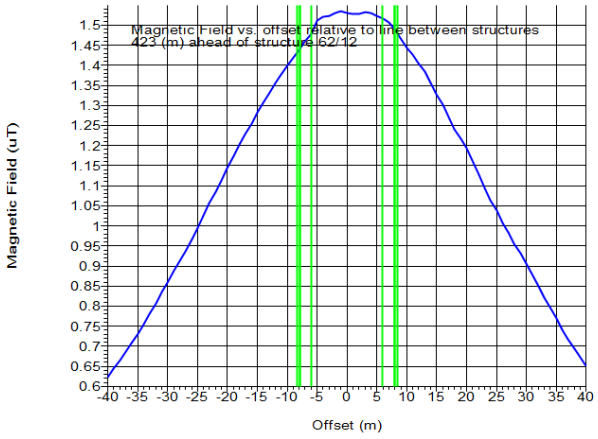


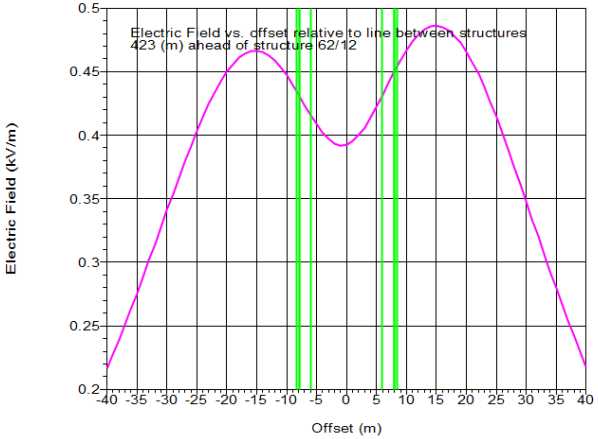
Wire low point cross section results between structures 10/64 and 11/63



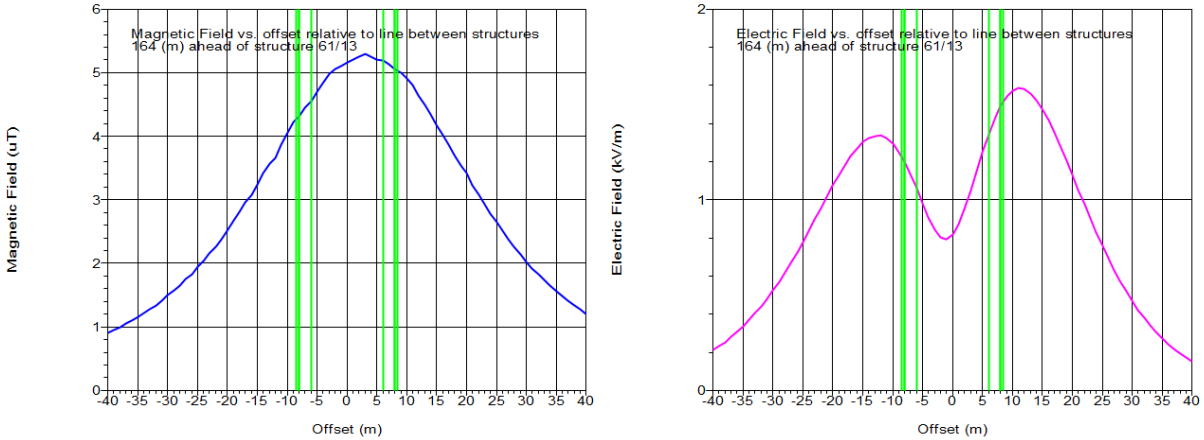


Wire low point cross section results between structures 11/63 and 12/62

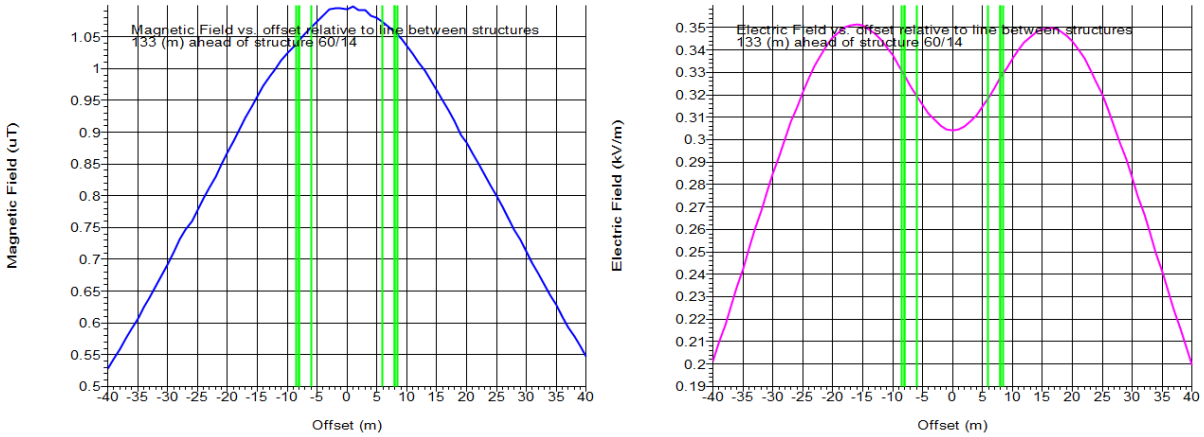




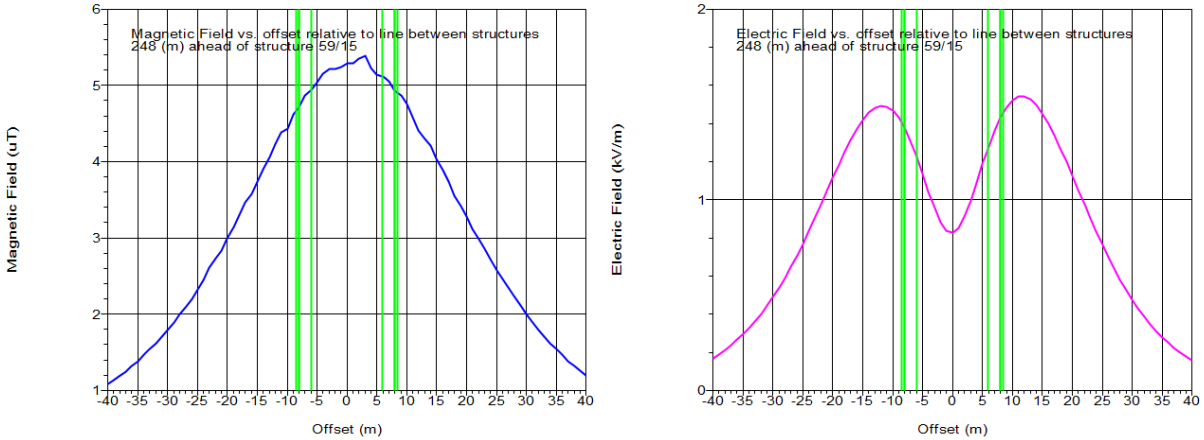
Wire low point cross section results between structures 12/62 and 13/61



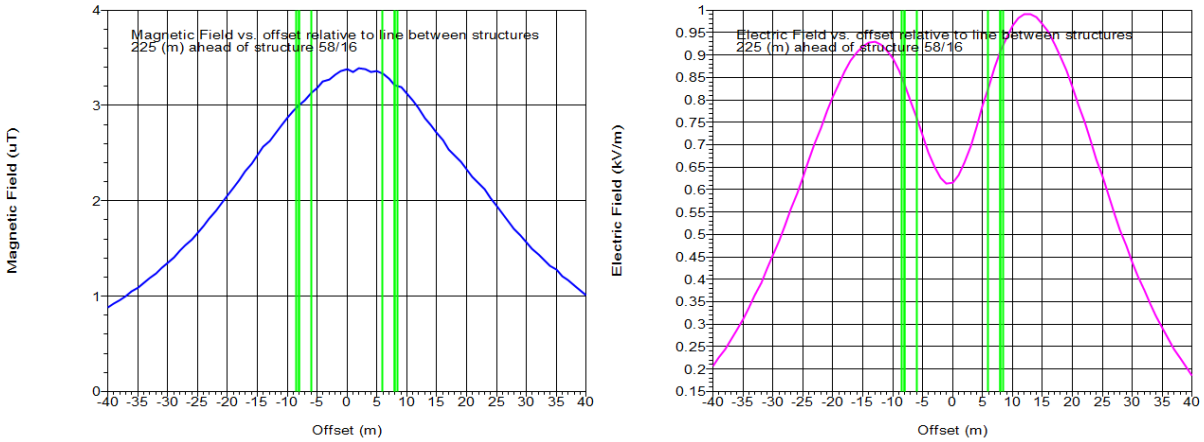
Wire low point cross section results between structures 13/61 and 14/60



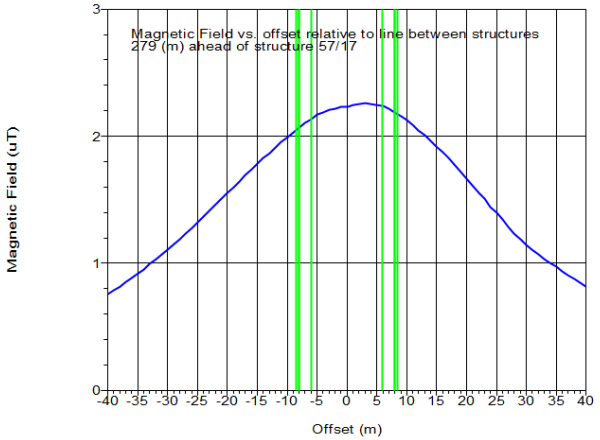
Wire low point cross section results between structures 14/60 and 15/59

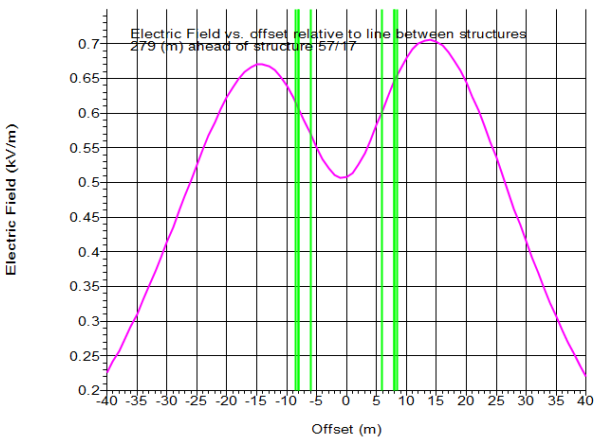


Wire low point cross section results between structures 15/59 and 16/58

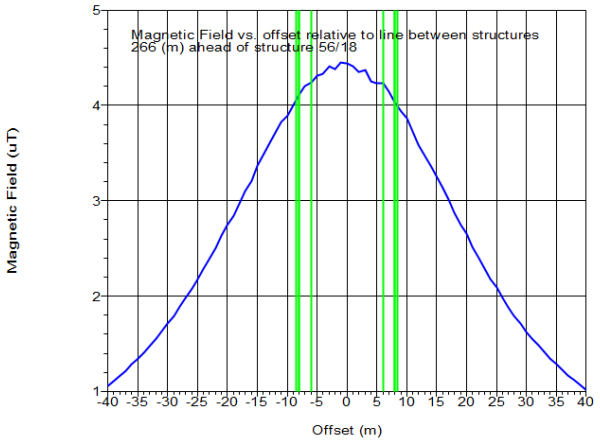


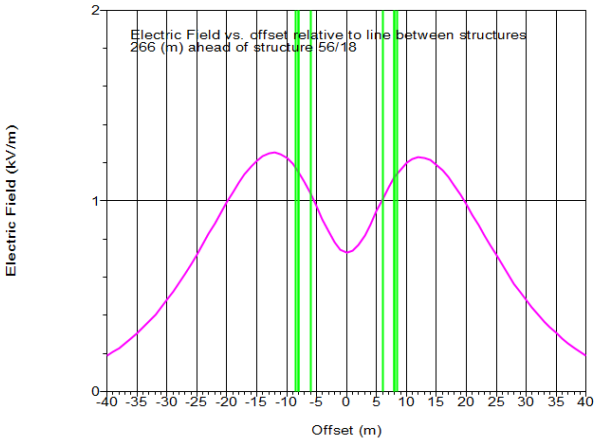
Wire low point cross section results between structures 16/58 and 17/57



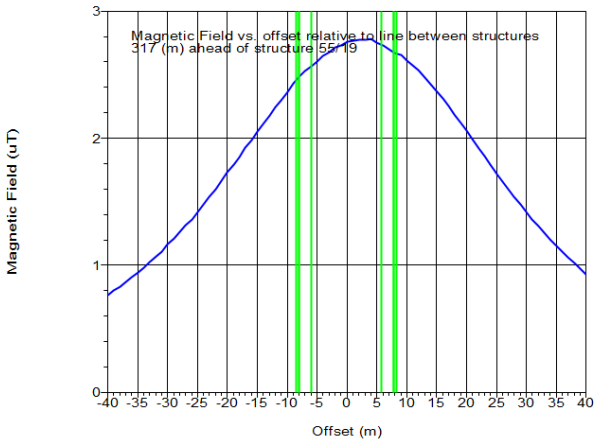


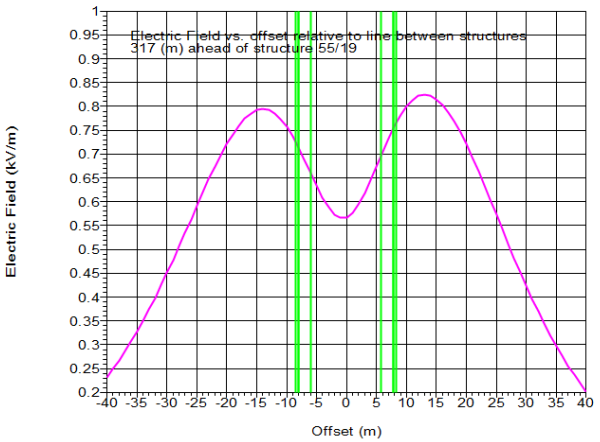
Wire low point cross section results between structures 17/57 and 18/56



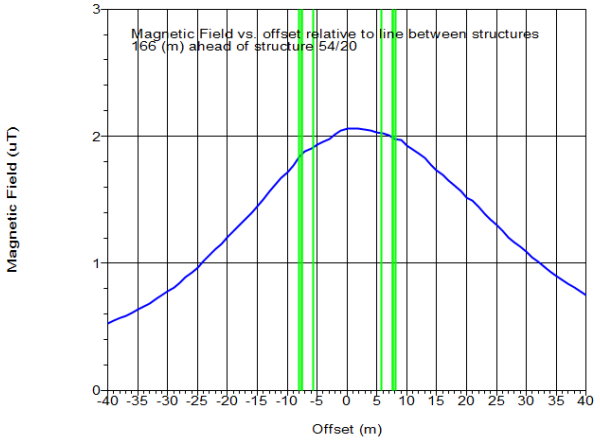


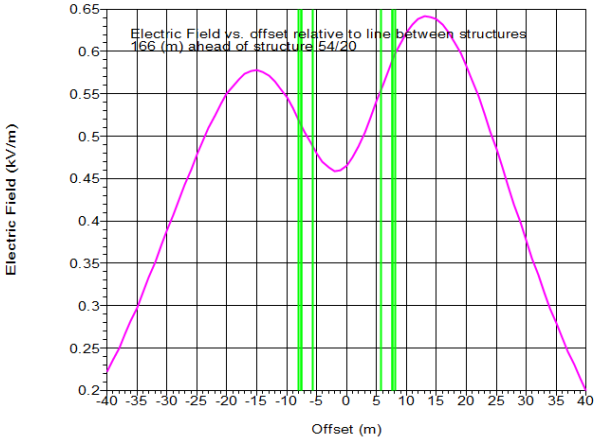
Wire low point cross section results between structures 18/56 and 19/55



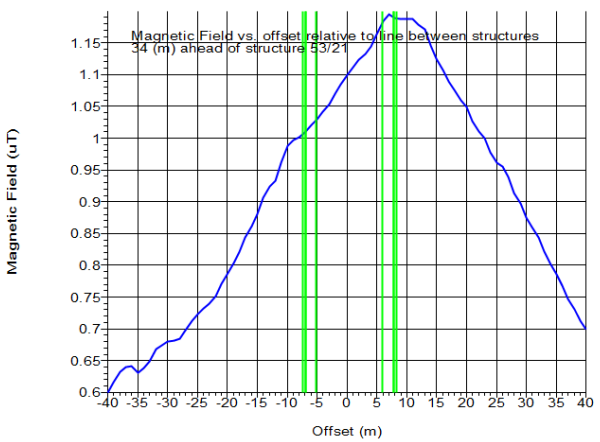


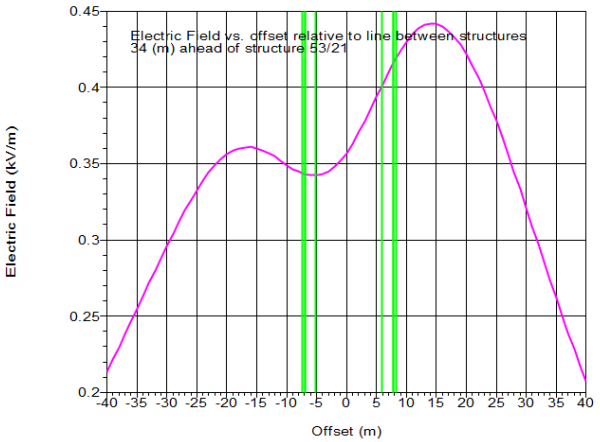
Wire low point cross section results between structures 19/55 and 20/54



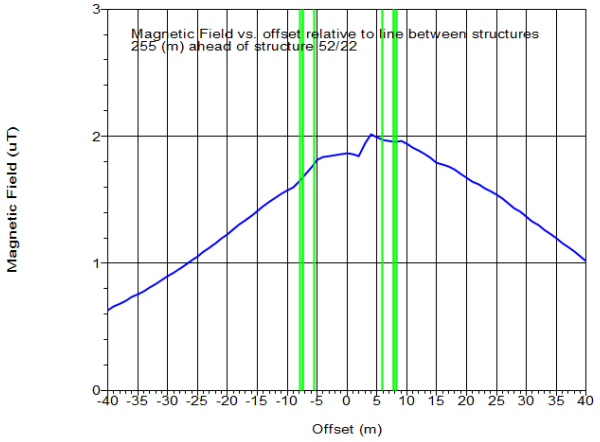


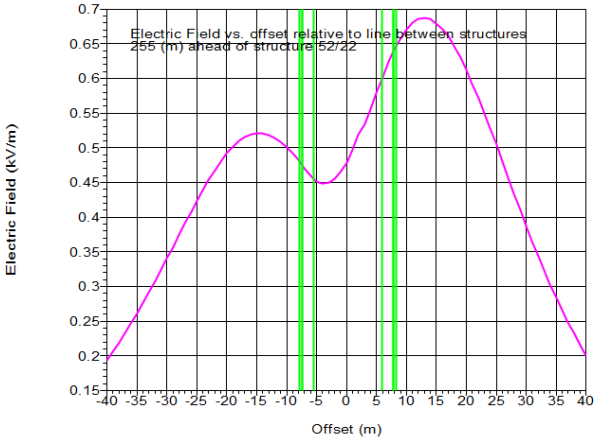
Wire low point cross section results between structures 20/54 and 21/53



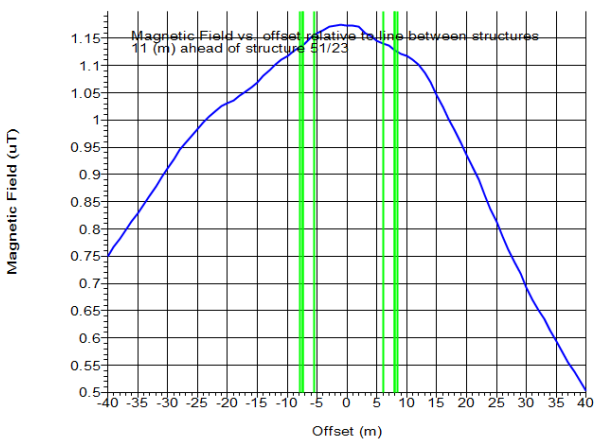


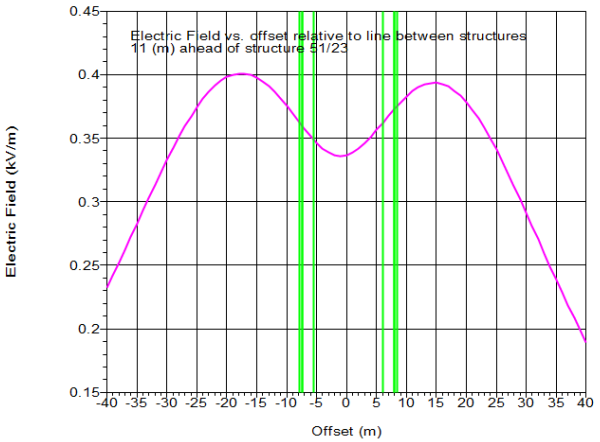
Wire low point cross section results between structures 21/53 and 22/52



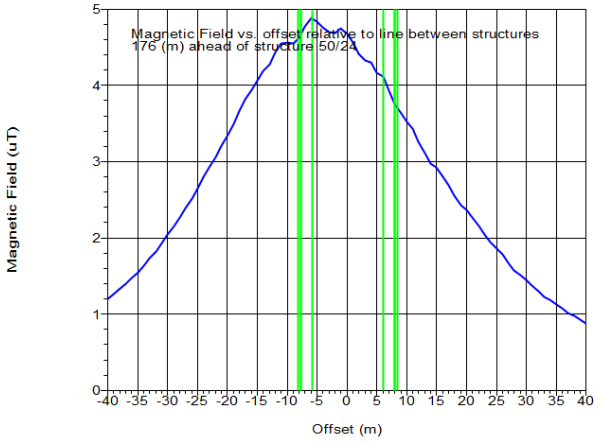


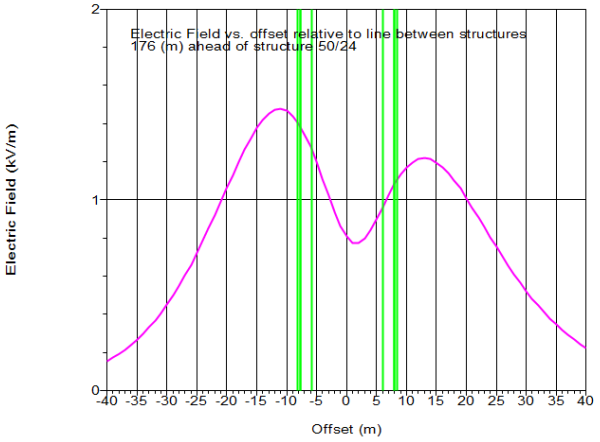
Wire low point cross section results between structures 22/52 and 23/51



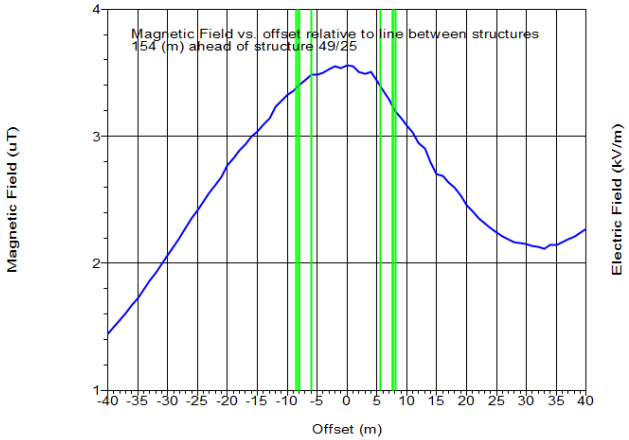


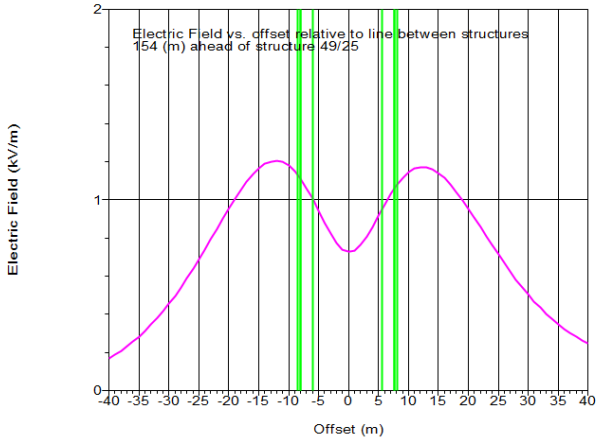
Wire low point cross section results between structures 23/51 and 20/54



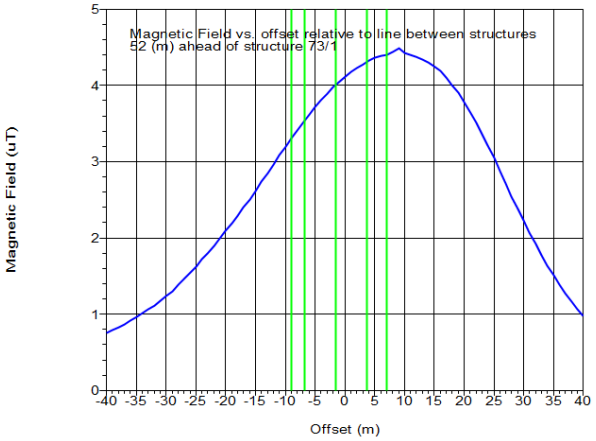


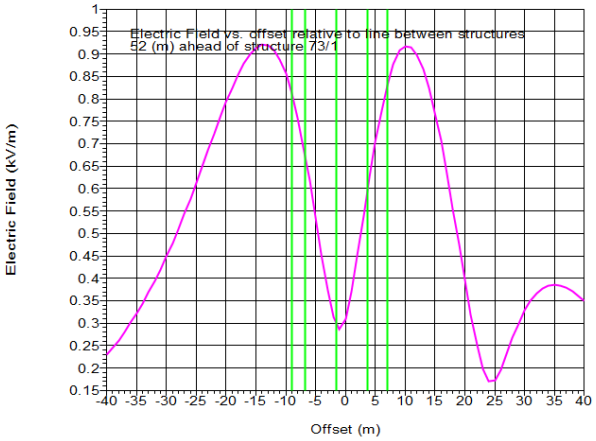
Wire low point cross section results between structures 24/50 and 25/49



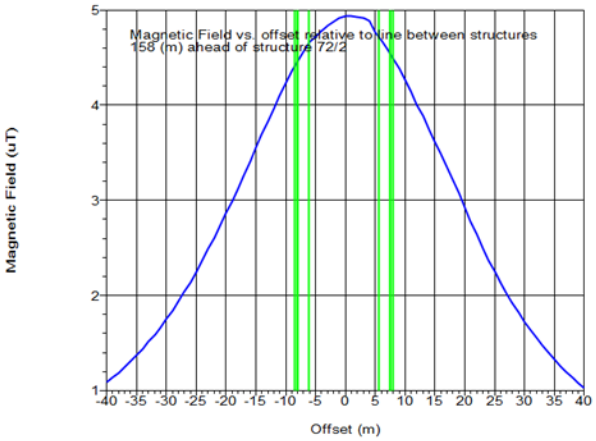


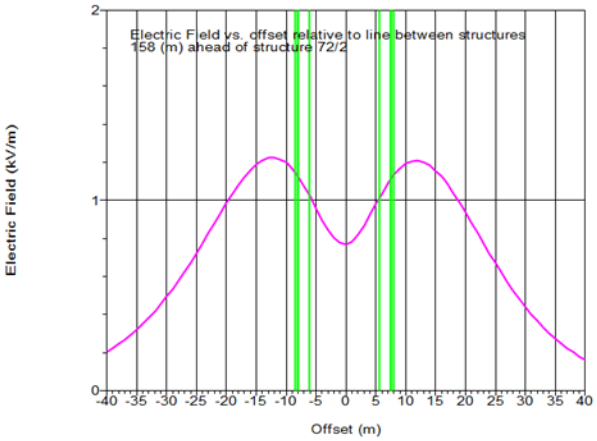
Wire low point cross section results between structures Port. 422 and 1/73



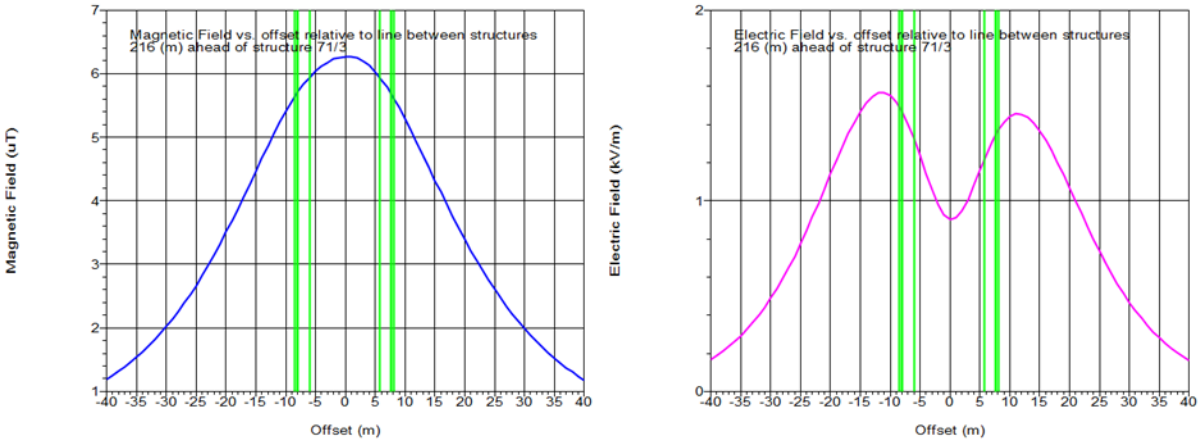


Wire low point cross section results between structures 1/73 and 2/72

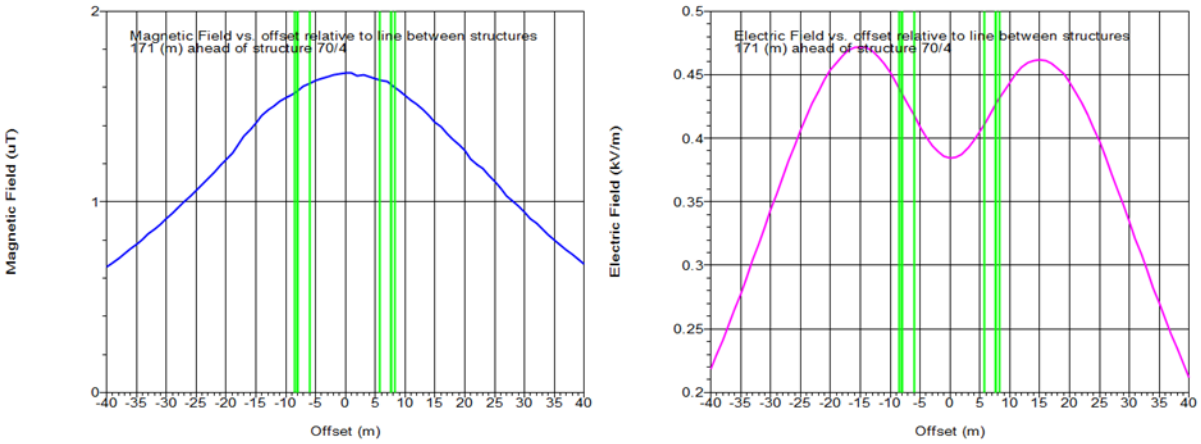




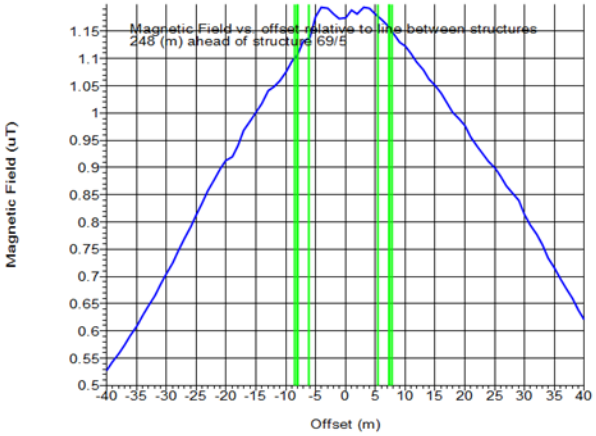
Wire low point cross section results between structures 2/72 and 3/71

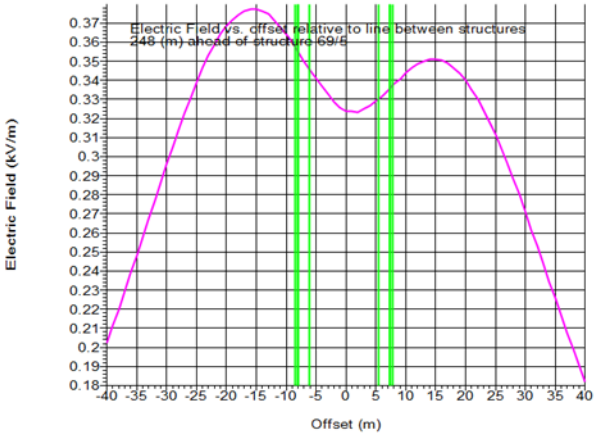


Wire low point cross section results between structures 3/71 and 4/70

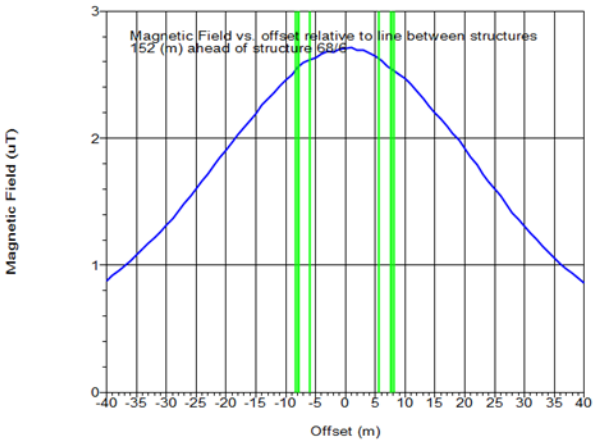


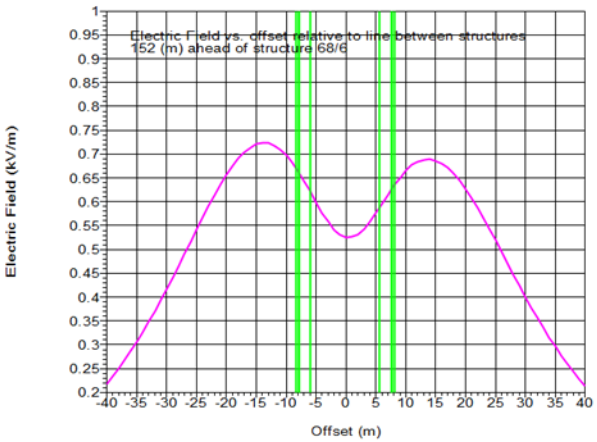
Wire low point cross section results between structures 4/70 and 5/69



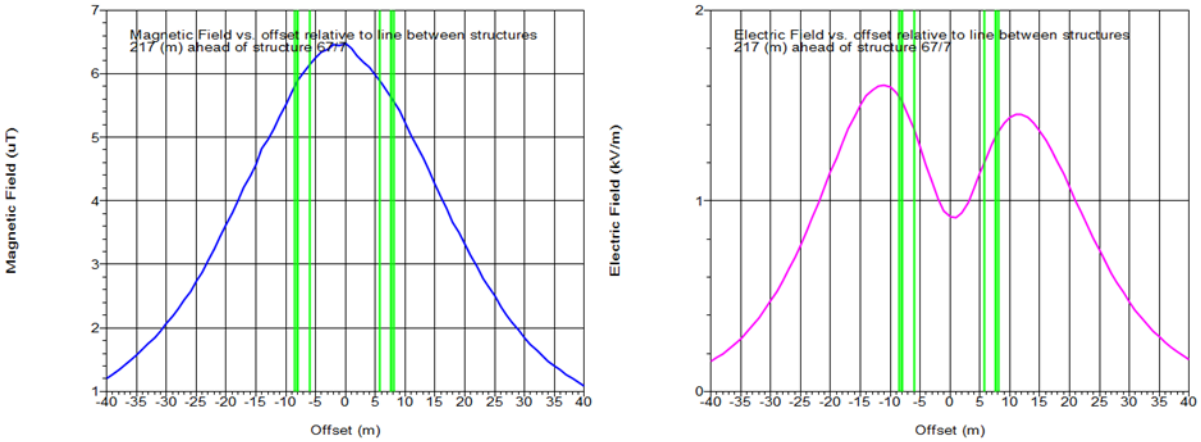


Wire low point cross section results between structures 5/69 and 6/68

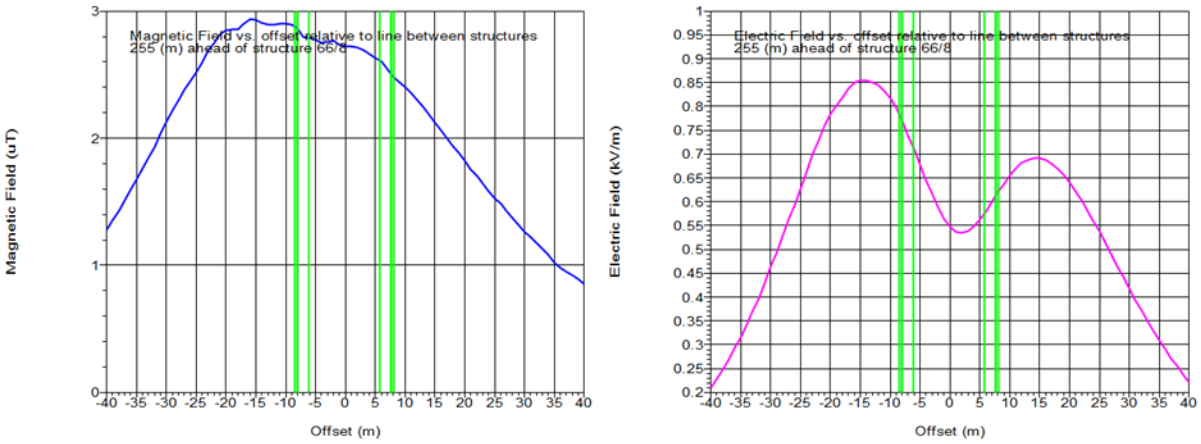




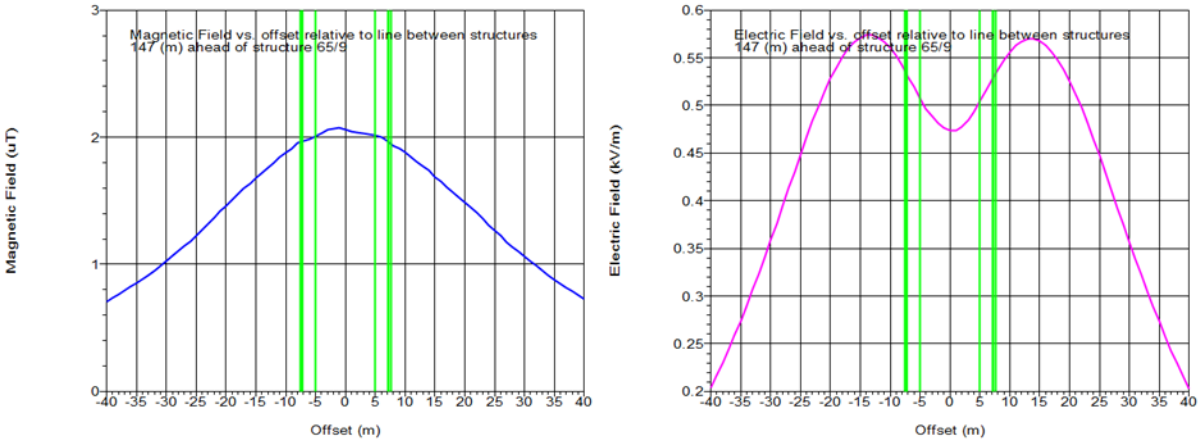
Wire low point cross section results between structures 6/68 and 7/67



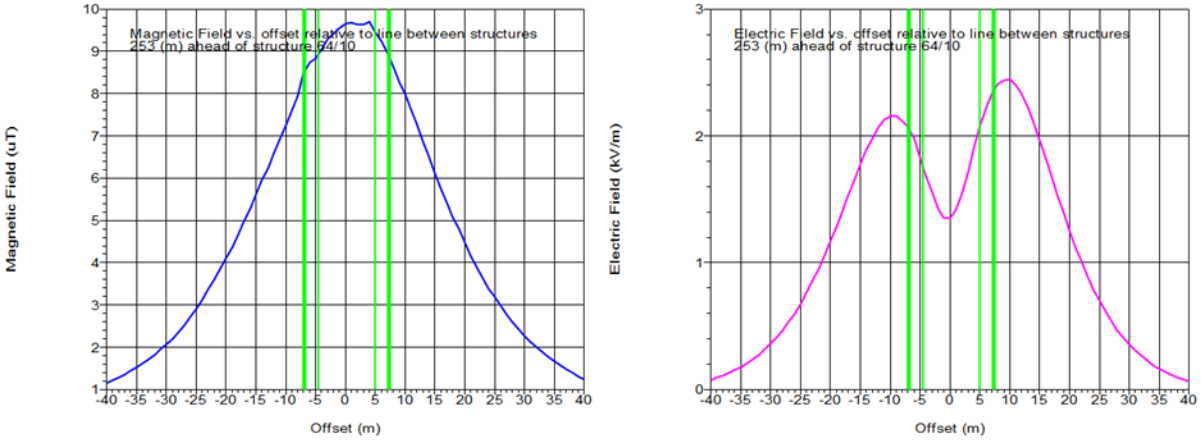
Wire low point cross section results between structures 7/67 and 8/66



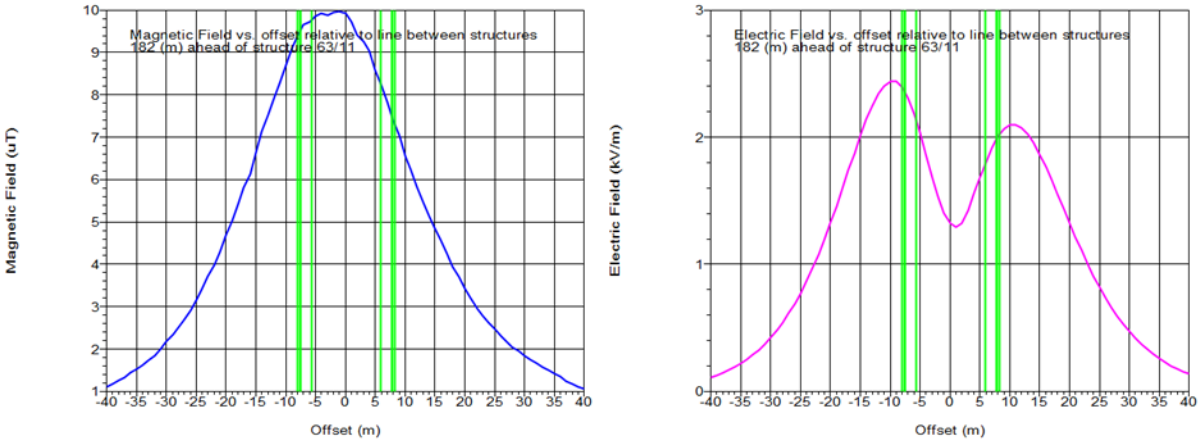
Wire low point cross section results between structures 8/66 and 9/65



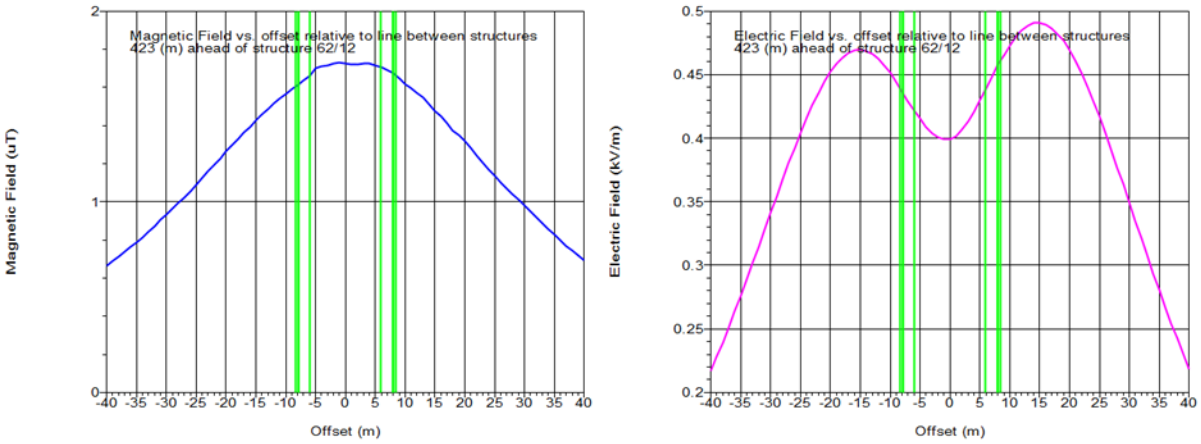
Wire low point cross section results between structures 9/65 and 10/64



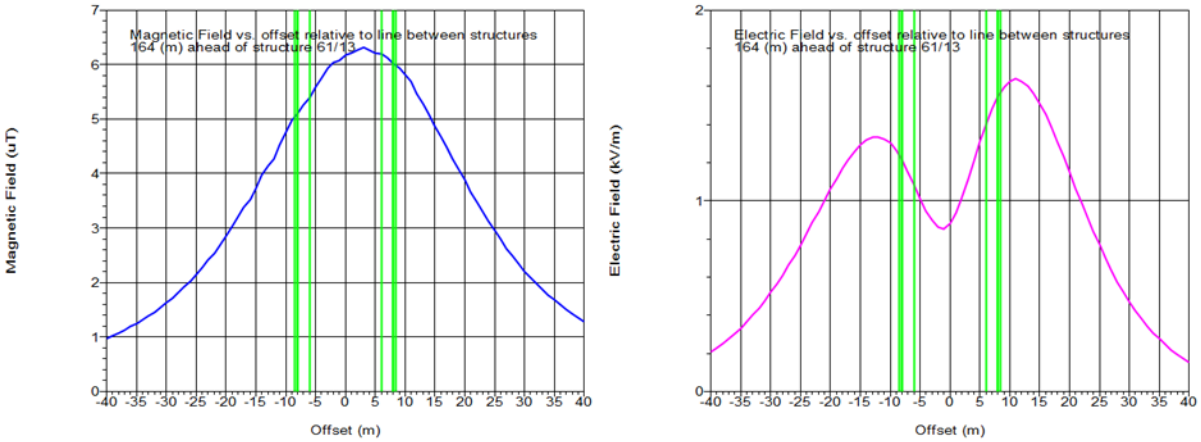
Wire low point cross section results between structures 10/64 and 11/63



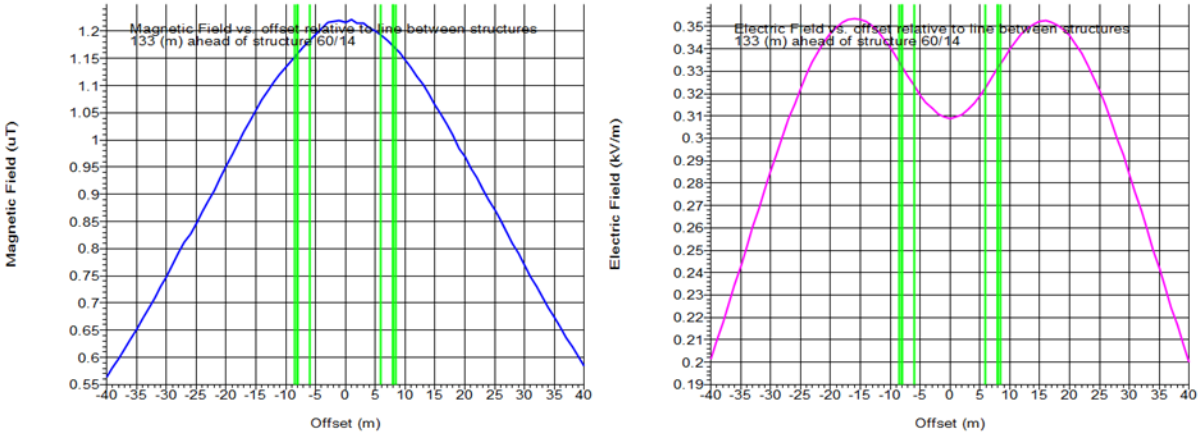
Wire low point cross section results between structures 11/63 and 12/62



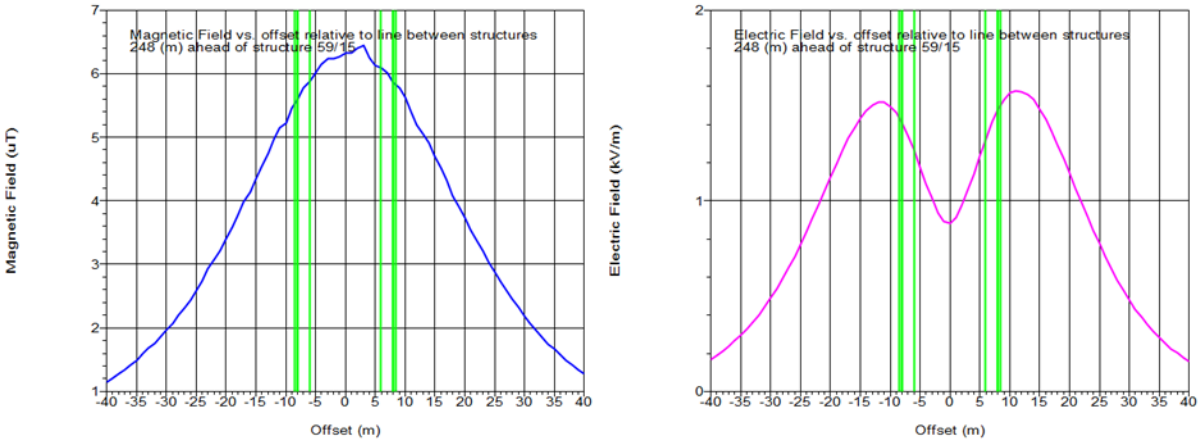
Wire low point cross section results between structures 12/62 and 13/61



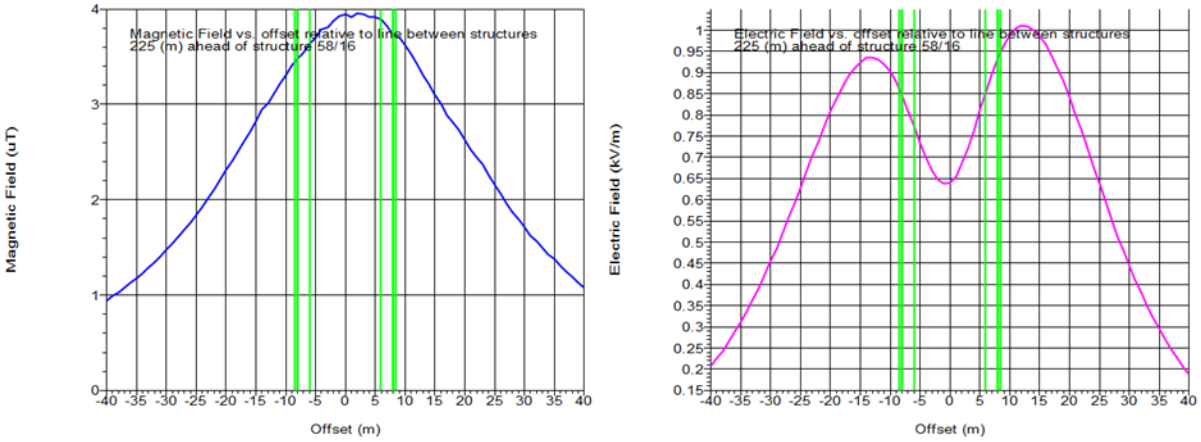
Wire low point cross section results between structures 13/61 and 14/60



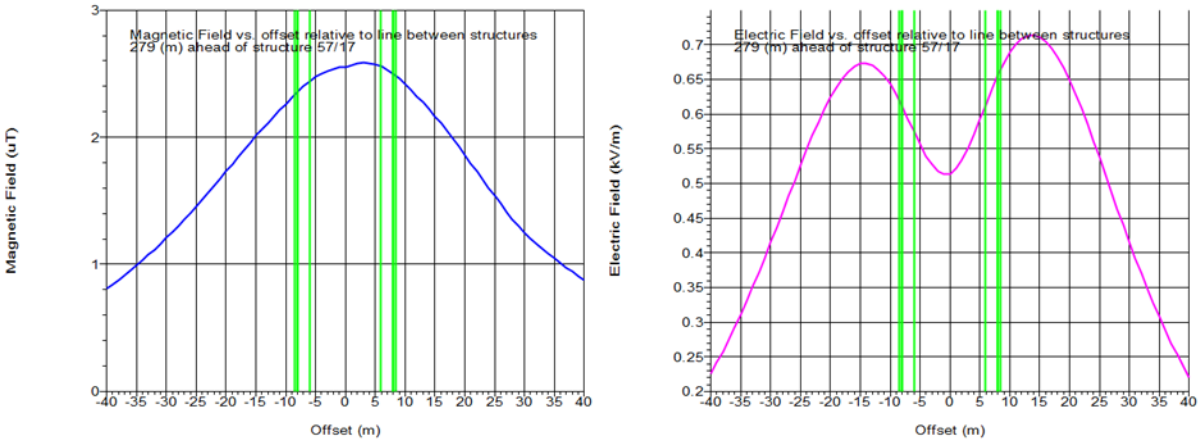
Wire low point cross section results between structures 14/60 and 15/59



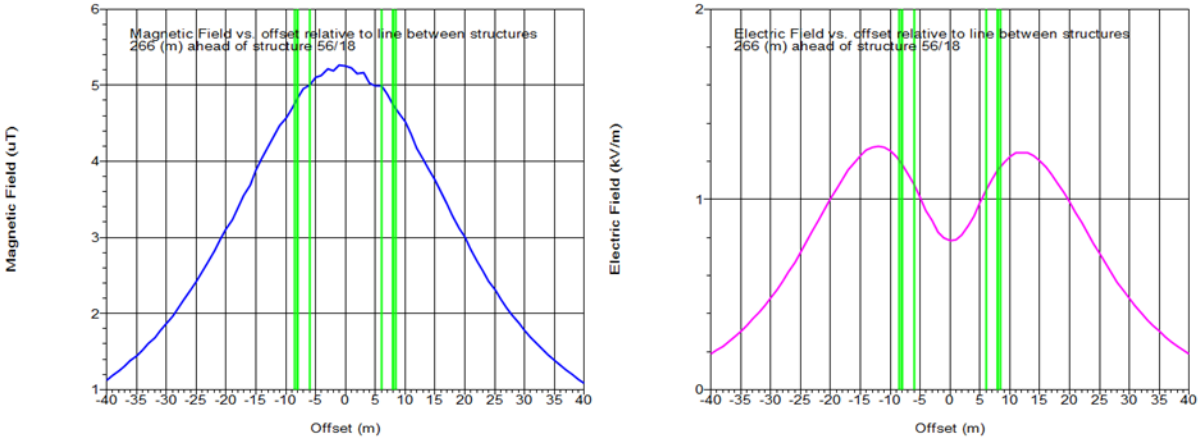
Wire low point cross section results between structures 15/59 and 16/58



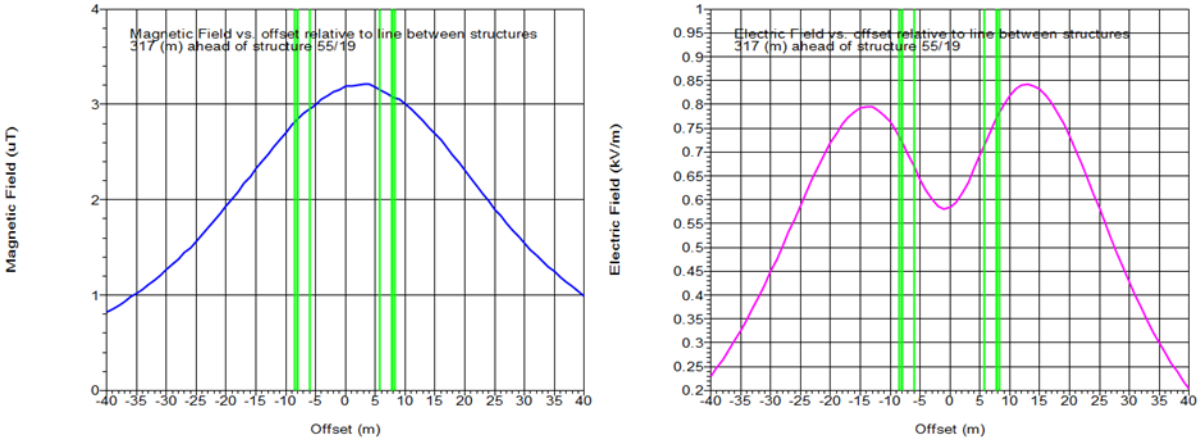
Wire low point cross section results between structures 16/58 and 17/57



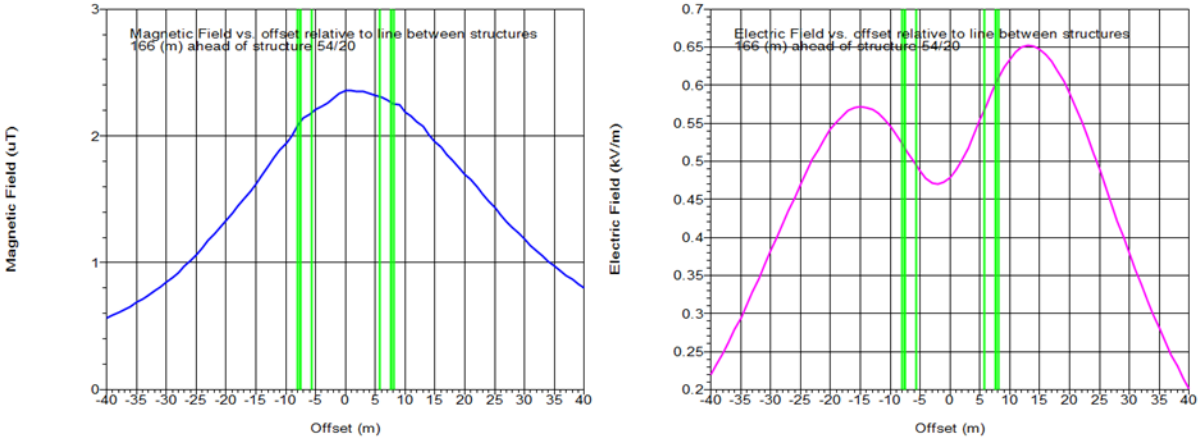
Wire low point cross section results between structures 17/57 and 18/56



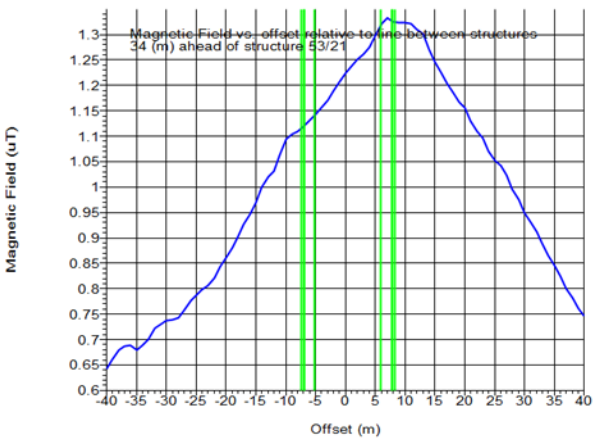
Wire low point cross section results between structures 18/56 and 19/55

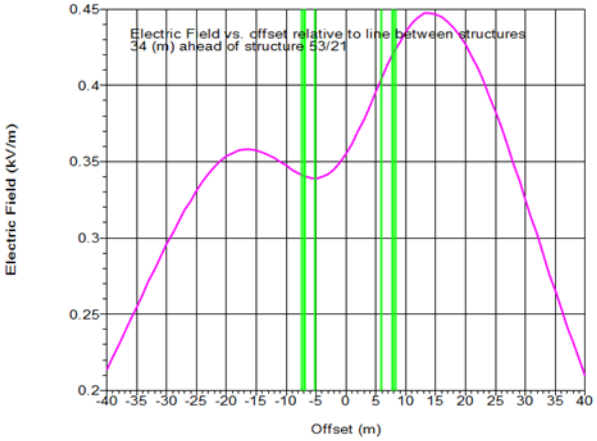


Wire low point cross section results between structures 19/55 and 20/54

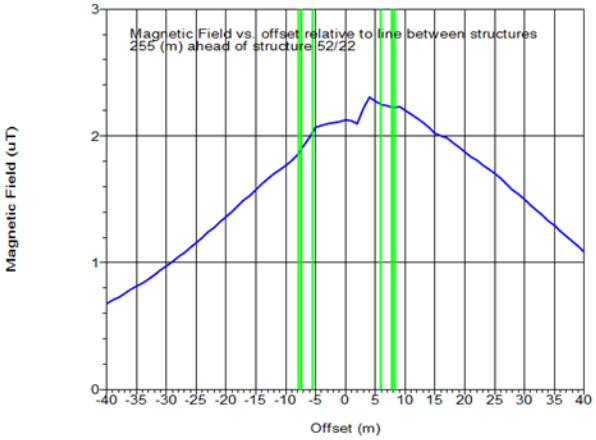


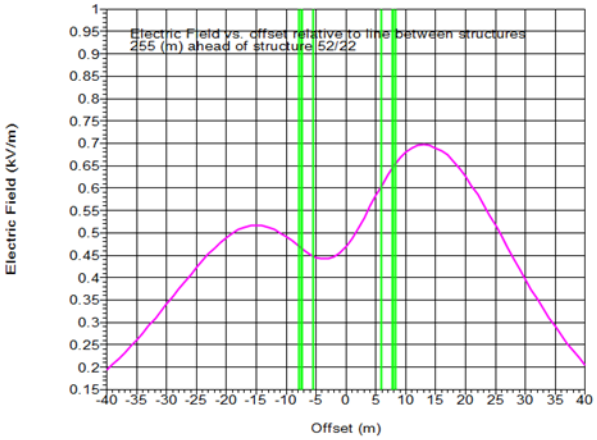
Wire low point cross section results between structures 20/54 and 21/53



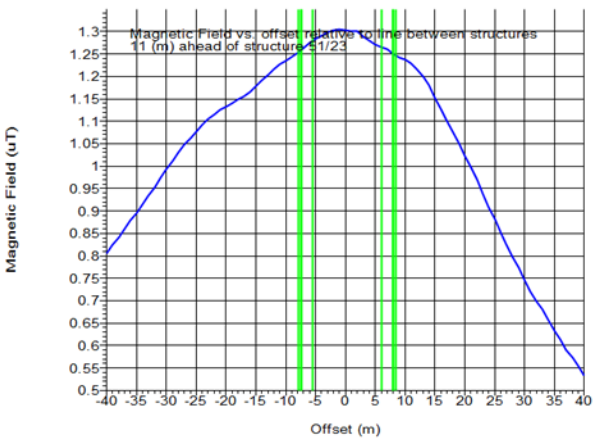


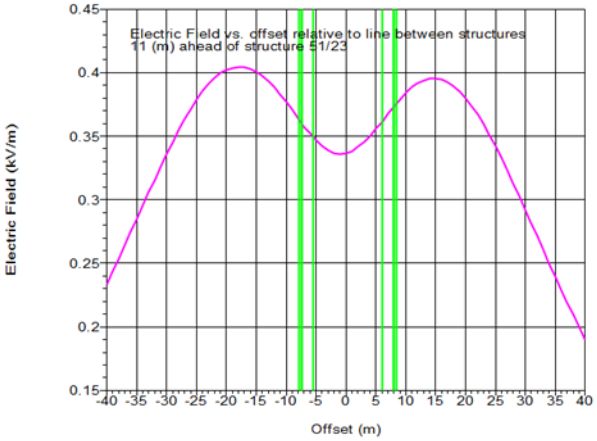
Wire low point cross section results between structures 21/53 and 22/52



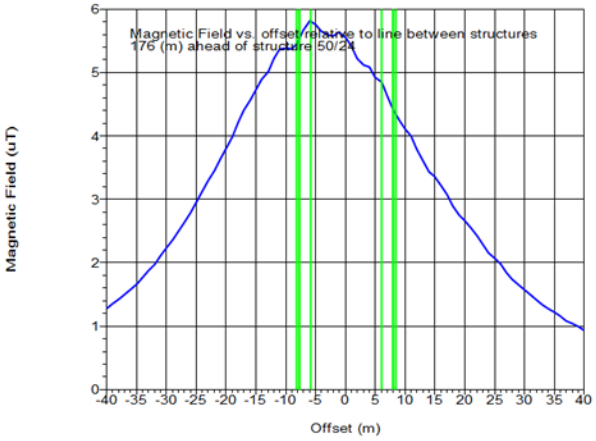


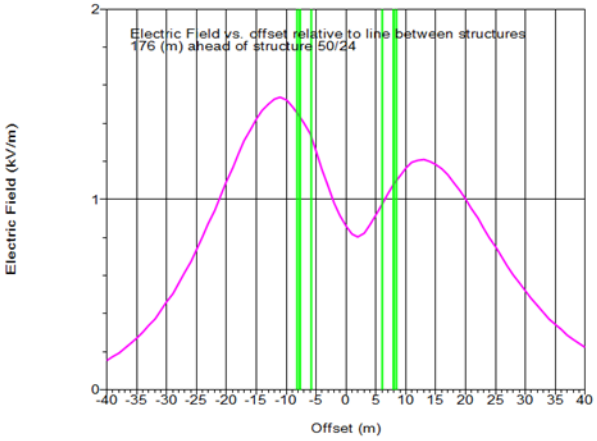
Wire low point cross section results between structures 22/52 and 23/51



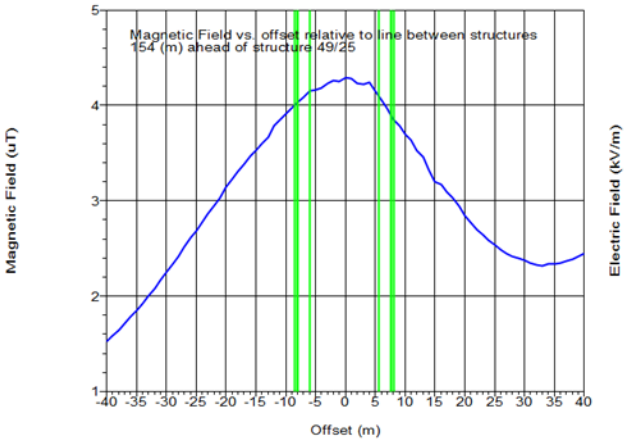


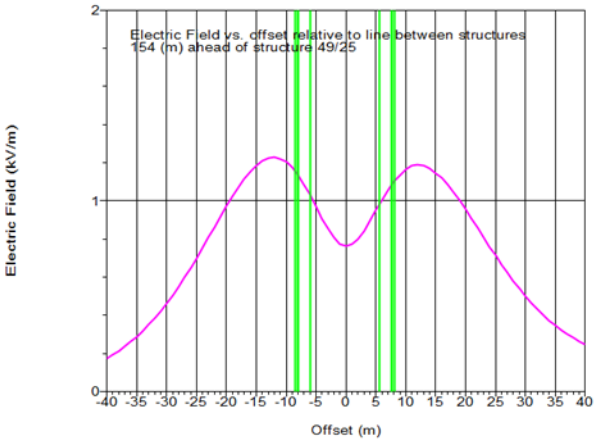
Wire low point cross section results between structures 23/51 and 24/50





Wire low point cross section results between structures 24/50 and 25/49





ANEXO A.12

Perfis de Campo Eletromagnético Teórico Máximo

EMISSÃO DE RADIAÇÃO ELETROMAGNÉTICA

Cálculo do Campo Elétrico de Linhas MAT - Perfil do Campo Eléctrico kV/m à Tensão Nominal

DADOS

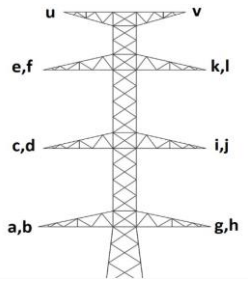
Apoios	DL
Cond. Geminados	Sim
Nº.de ternos	2

C.Condutor	ZAMBEZE
Diâmetro CC [mm]	31.80

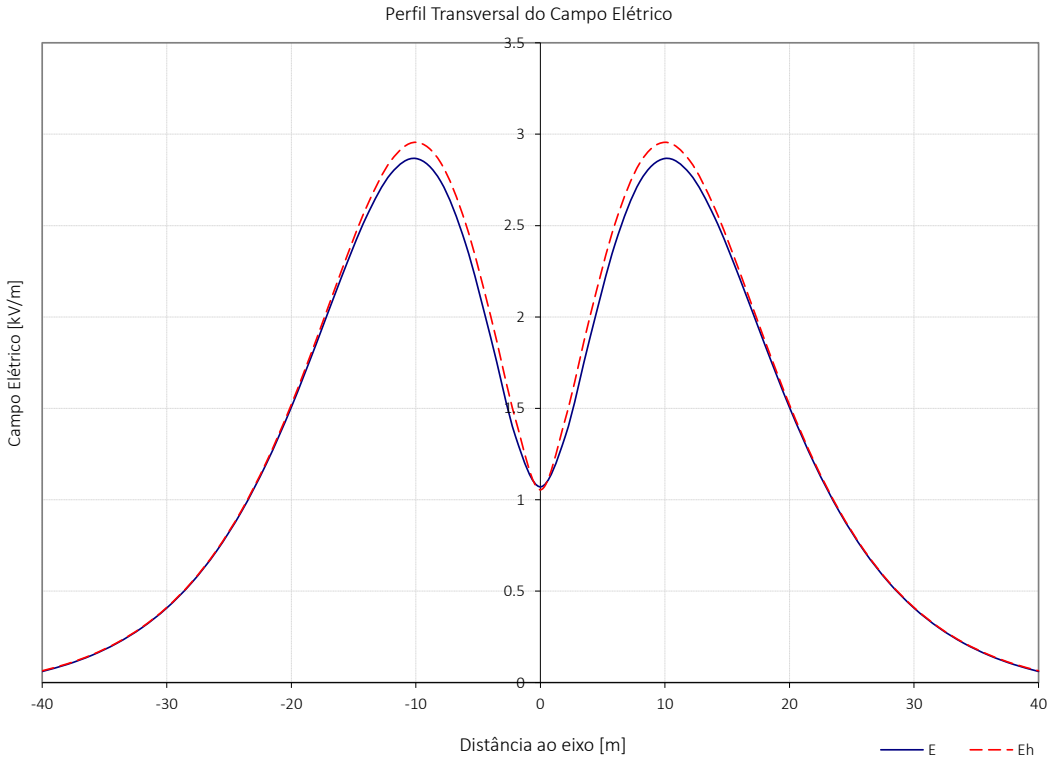
C. Guarda	OPGW
Diâmetro CG [mm]	15.80

Uc [kV]	400.00
Us [kV]	230.94

Geometria dos Cabos [m]			
Cond.	Fase	X	Y
a	0	-8.70	14.89
b	0	-8.30	14.89
c	4	-8.20	23.14
d	4	-7.80	23.14
e	8	-8.20	31.39
f	8	-7.80	31.39
g	8	8.30	14.89
h	8	8.70	14.89
i	4	7.80	23.14
j	4	8.20	23.14
k	0	7.80	31.39
l	0	8.20	31.39
u	-1	-6.00	37.49
v	1	6.00	37.49



xN	E	Eh
-40	0.06	0.06
-38	0.10	0.10
-36	0.15	0.15
-34	0.22	0.22
-32	0.30	0.30
-30	0.41	0.41
-28	0.55	0.55
-26	0.72	0.72
-24	0.94	0.94
-22	1.20	1.21
-20	1.51	1.52
-18	1.85	1.87
-16	2.21	2.25
-14	2.54	2.60
-12	2.78	2.85
-10	2.87	2.96
-8	2.74	2.84
-6	2.40	2.51
-4	1.89	2.01
-2	1.35	1.44
0	**1.07**	**1.05**
2	1.35	1.44
4	1.89	2.01
6	2.40	2.51
8	2.74	2.84
10	2.87	2.96
12	2.78	2.85
14	2.54	2.60
16	2.21	2.25
18	1.85	1.87
20	1.51	1.52
22	1.20	1.21
24	0.94	0.94
26	0.72	0.72
28	0.55	0.55
30	0.41	0.41
32	0.30	0.30
34	0.22	0.22
36	0.15	0.15
38	0.10	0.10
40	0.06	0.06



Cond.	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	u	v
Emáx. [kV/cm]	15.45	15.52	15.84	15.79	15.52	15.62	15.52	15.45	15.79	15.84	15.62	15.52	5.77	5.77

EMISSÃO DE RADIAÇÃO ELETROMAGNÉTICA

Cálculo do Campo Elétrico de Linhas MAT - Perfil do Campo Eléctrico kV/m à Tensão Máxima

DADOS

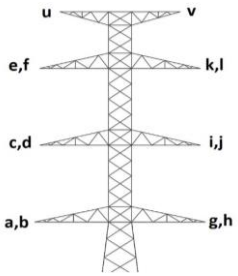
Apoios	DL
Cond. Geminados	Sim
Nº.de ternos	2

C.Condutor	ZAMBEZE
Diâmetro CC [mm]	31.80

C. Guarda	OPGW
Diâmetro CG [mm]	15.80

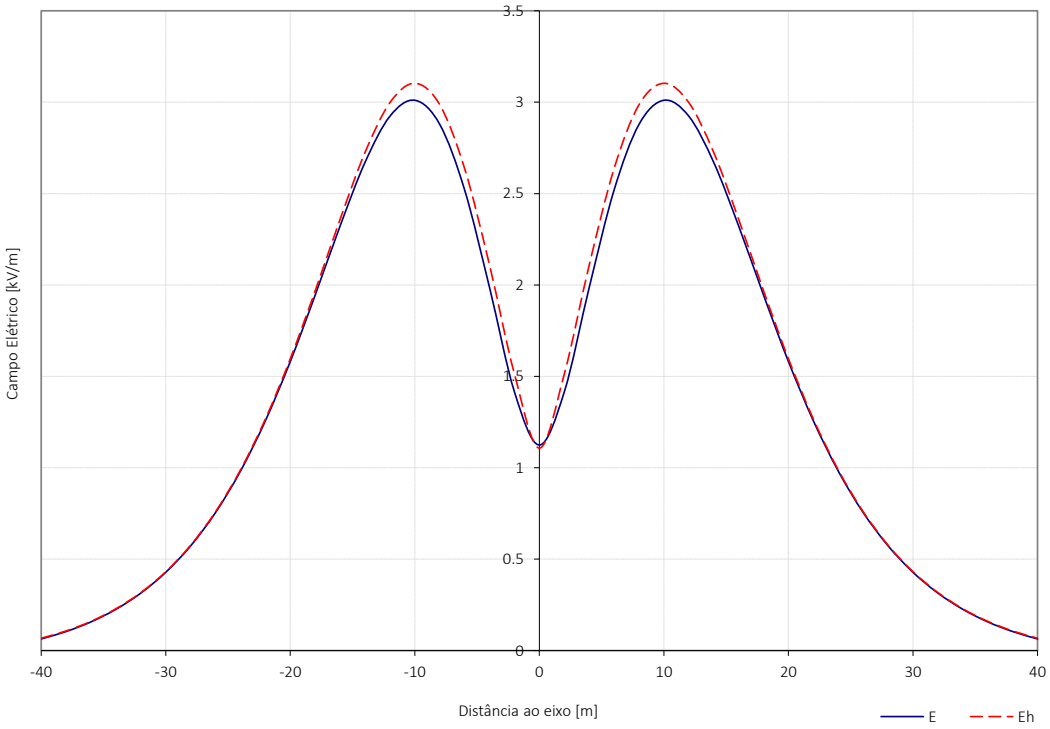
Uc [kV]	420.00
Us [kV]	242.49

Geometria dos Cabos [m]			
Cond.	Fase	X	Y
a	0	-8.70	14.89
b	0	-8.30	14.89
c	4	-8.20	23.14
d	4	-7.80	23.14
e	8	-8.20	31.39
f	8	-7.80	31.39
g	8	8.30	14.89
h	8	8.70	14.89
i	4	7.80	23.14
j	4	8.20	23.14
k	0	7.80	31.39
l	0	8.20	31.39
u	-1	-6.00	37.49
v	1	6.00	37.49



xN	E	Eh
-40	0.06	0.07
-38	0.10	0.11
-36	0.16	0.16
-34	0.23	0.23
-32	0.31	0.32
-30	0.43	0.43
-28	0.57	0.58
-26	0.76	0.76
-24	0.98	0.99
-22	1.26	1.27
-20	1.58	1.60
-18	1.94	1.97
-16	2.32	2.36
-14	2.67	2.72
-12	2.92	3.00
-10	3.01	3.10
-8	2.88	2.99
-6	2.52	2.64
-4	1.99	2.11
-2	1.41	1.51
0	**1.12**	**1.11**
2	1.41	1.51
4	1.99	2.11
6	2.52	2.64
8	2.88	2.99
10	3.01	3.10
12	2.92	3.00
14	2.67	2.72
16	2.32	2.36
18	1.94	1.97
20	1.58	1.60
22	1.26	1.27
24	0.98	0.99
26	0.76	0.76
28	0.57	0.58
30	0.43	0.43
32	0.31	0.32
34	0.23	0.23
36	0.16	0.16
38	0.10	0.11
40	0.06	0.07

Perfil Transversal do Campo Elétrico



Cond.	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	u	v
Emáx. [kV/cm]	16.22	16.30	16.64	16.57	16.30	16.40	16.30	16.22	16.57	16.64	16.40	16.30	6.05	6.05

Cálculo do Campo Magnético a uma distância h do solo
Perfil Transversal do Campo Magnético µT

CABO DE GUARDA LIGADO À TERRA

DADOS

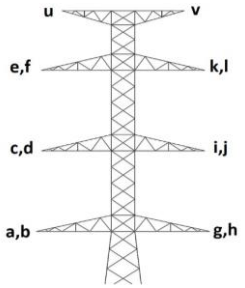
Apoios	DL
Cond. Geminados	Sim
Nº.de ternos	2

C.Condutor	ZAMBEZE
Diâmetro CC [mm]	31.80

C. Guarda	OPGW
Diâmetro CG [mm]	15.80

U_c [kV]	400
I [A]	1339

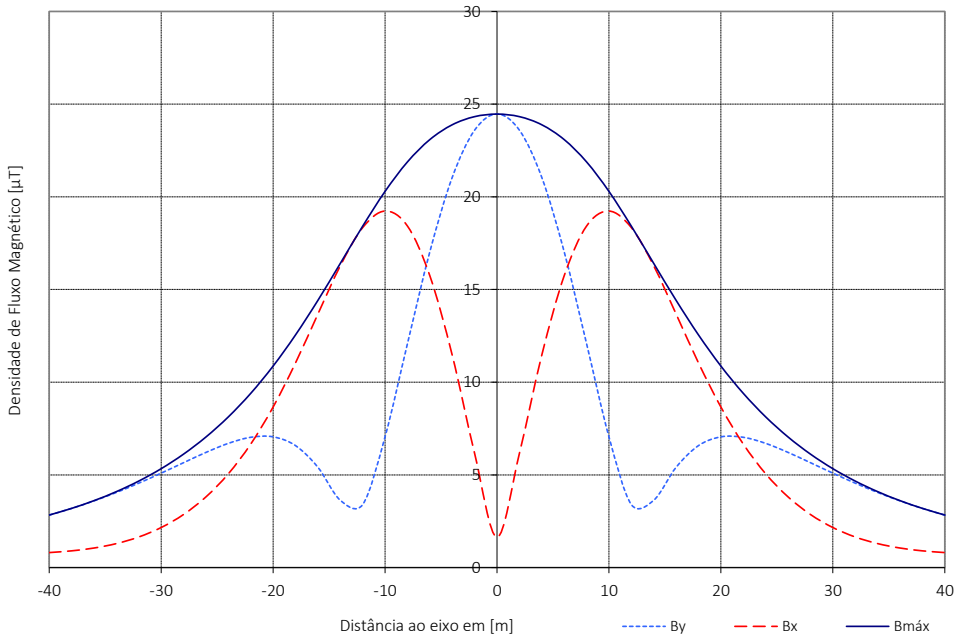
Geometria dos Cabos [m]			
Cond.	Fase	X	Y
a	0	-8.70	14.89
b	0	-8.30	14.89
c	4	-8.20	23.14
d	4	-7.80	23.14
e	8	-8.20	31.39
f	8	-7.80	31.39
g	8	8.30	14.89
h	8	8.70	14.89
i	4	7.80	23.14
j	4	8.20	23.14
k	0	7.80	31.39
l	0	8.20	31.39
u	-1	-6.00	37.52
v	1	6.00	37.52



	h= 1.8 [m]		
xN	Bmáx	Bx	By
-40	2.83	0.81	2.83
-38	3.19	0.90	3.19
-36	3.61	1.05	3.60
-34	4.10	1.29	4.05
-32	4.67	1.65	4.55
-30	5.33	2.16	5.09
-28	6.12	2.86	5.66
-26	7.04	3.81	6.21
-24	8.13	5.06	6.70
-22	9.40	6.66	7.03
-20	10.87	8.66	7.05
-18	12.55	11.04	6.58
-16	14.41	13.68	5.41
-14	16.41	16.28	3.63
-12	18.42	18.34	3.40
-10	20.29	19.23	7.05
-8	21.88	18.42	12.08
-6	23.09	15.74	17.04
-4	23.89	11.46	21.05
-2	24.33	6.15	23.60
0	**24.46**	**1.64**	**24.46**
2	24.33	6.15	23.60
4	23.89	11.46	21.05
6	23.09	15.74	17.04
8	21.88	18.42	12.08
10	20.29	19.23	7.05
12	18.42	18.34	3.40
14	16.41	16.28	3.63
16	14.41	13.68	5.41
18	12.55	11.04	6.58
20	10.87	8.66	7.05
22	9.40	6.66	7.03
24	8.13	5.06	6.70
26	7.04	3.81	6.21
28	6.12	2.86	5.66
30	5.33	2.16	5.09
32	4.67	1.65	4.55
34	4.10	1.29	4.05
36	3.61	1.05	3.60
38	3.19	0.90	3.19
40	2.83	0.81	2.83

Distância ao solo **h= 1.8 [m]**

Perfil Transversal da Densidade de Fluxo Magnético B



ANEXO A.13

Ruído Acústico. Interferências Radioelétricas. Efeito de Coroa

Data:	03/02/2025
Linha:	Linha Abrantes - Rio Maior, a 400 kV [Modificação P422-P25/49]
Voltagem [kV]:	420
Campanha:	-
Local:	Ponto PR4

Empresa: VALUE ELEMENT

REN

Linha MAT em projecto fases em bandeira corrente ac

Modelo de previsão Ruído Acústico LMAT

Dados Linha MAT

	Circuito I	Circuito II
Separação entre fases (m)	-8.00	8.00
	-8.00	8.00
	-8.50	8.50
Altura relativa (m)	31.39	31.39
	23.14	23.14
	14.89	14.89
diâmetro condutor (cm)	3.18	
Campo Eléctrico (kV/cm)	16.4	16.4
	16.6	16.6
	16.3	16.3

Cota LMAT
132 m

Receptor

altura relativa (m) 1.5

Distância à linha (m) **200.0**

Zona geográfica: **sul**

Ruído ambiente referência	***Ld***	***Le***	***Ln***	***Lden***	
	0.0	0.0	0.0	0.0	dB(A)

resultados	***Ld***	***Le***	***Ln***	***Lden***	
Favorável	*40.1*	*40.1*	*40.1*	*46.4*	*dB(A)*
Desfavorável	*28.5*	*28.5*	*28.5*	*34.8*	*dB(A)*

Linha MAT LAeq LT previsto					
	30.3	**30.3**	**30.3**	**36.6**	dB(A)

Ruído Ambiente previsto

Ld	***Le***	***Ln***	***Lden***	
30.3	**30.3**	**30.3**	**36.6**	dB(A)

Data:	03/02/2025
Linha:	Linha Abrantes - Rio Maior, a 400 kV [Modificação P422-P25/49]
Voltagem [kV]:	400
Campanha:	-
Local:	Ponto PR4

Empresa: VALUE ELEMENT

REN

Linha MAT em projecto fases em bandeira corrente ac

Modelo de previsão Ruído Acústico LMAT

Dados Linha MAT

	Circuito I	Circuito II
Separação entre fases (m)	-8.00	8.00
	-8.00	8.00
	-8.50	8.50
Altura relativa (m)	31.39	31.39
	23.14	23.14
	14.89	14.89
diâmetro condutor (cm)	3.18	
Campo Eléctrico (kV/cm)	15.6	15.6
	15.8	15.8
	15.5	15.5

Cota LMAT
132 m

Receptor

altura relativa (m) 1.5

Distância à linha (m) **200.0**

Zona geográfica: **sul**

Ruído ambiente referência	***Ld***	***Le***	***Ln***	***Lden***	
	0.0	0.0	0.0	0.0	dB(A)

resultados	***Ld***	***Le***	***Ln***	***Lden***	
Favorável	*37.6*	*37.6*	*37.6*	*43.9*	*dB(A)*
Desfavorável	*26.0*	*26.0*	*26.0*	*32.3*	*dB(A)*

Linha MAT LAeq LT previsto					
	27.9	**27.9**	**27.9**	**34.2**	dB(A)

Ruído Ambiente previsto

Ld	***Le***	***Ln***	***Lden***	
27.9	**27.9**	**27.9**	**34.2**	dB(A)

Data:	03/02/2025
Linha:	Linha Abrantes - Rio Maior, a 400 kV [Modificação P422-P25/49]
Voltagem [kV]:	420
Campanha:	-
Local:	Ponto PR5

Empresa: VALUE ELEMENT

REN

Linha MAT em projecto fases em bandeira corrente ac

Modelo de previsão Ruído Acústico LMAT

Dados Linha MAT

	Circuito I	Circuito II
Separação entre fases (m)	-8.00	8.00
	-8.00	8.00
	-8.50	8.50
Altura relativa (m)	31.39	31.39
	23.14	23.14
	14.89	14.89
diâmetro condutor (cm)	3.18	
Campo Eléctrico (kV/cm)	16.4	16.4
	16.6	16.6
	16.3	16.3

Cota LMAT
84 m

Receptor

altura relativa (m) 1.5

Distância à linha (m) **133.2**

Zona geográfica: **sul**

Ruído ambiente referência	***Ld***	***Le***	***Ln***	***Lden***	
	0.0	0.0	0.0	0.0	dB(A)

resultados	***Ld***	***Le***	***Ln***	***Lden***	
Favorável	*41.9*	*41.9*	*41.9*	*48.2*	*dB(A)*
Desfavorável	*30.3*	*30.3*	*30.3*	*36.6*	*dB(A)*

Linha MAT LAeq LT previsto					
	32.2	**32.2**	**32.2**	**38.5**	dB(A)

Ruído Ambiente previsto

Ld	***Le***	***Ln***	***Lden***	
32.2	**32.2**	**32.2**	**38.5**	dB(A)

Data:	03/02/2025
Linha:	Linha Abrantes - Rio Maior, a 400 kV [Modificação P422-P25/49]
Voltagem [kV]:	400
Campanha:	-
Local:	Ponto PR5

Empresa: VALUE ELEMENT

REN

Linha MAT em projecto fases em bandeira corrente ac

Modelo de previsão Ruído Acústico LMAT

Dados Linha MAT

	Circuito I	Circuito II
Separação entre fases (m)	-8.00	8.00
	-8.00	8.00
	-8.50	8.50
Altura relativa (m)	31.39	31.39
	23.14	23.14
	14.89	14.89
diâmetro condutor (cm)	3.18	
Campo Eléctrico (kV/cm)	15.6	15.6
	15.8	15.8
	15.5	15.5

Cota LMAT
84 m

Receptor

altura relativa (m) 1.5

Distância à linha (m) **133.2**

Zona geográfica: **sul**

Ruído ambiente referência	***Ld***	***Le***	***Ln***	***Lden***	
	0.0	0.0	0.0	0.0	dB(A)

resultados	***Ld***	***Le***	***Ln***	***Lden***	
Favorável	*39.4*	*39.4*	*39.4*	*45.7*	*dB(A)*
Desfavorável	*27.8*	*27.8*	*27.8*	*34.1*	*dB(A)*

Linha MAT LAeq LT previsto					
	29.7	**29.7**	**29.7**	**36.0**	dB(A)

Ruído Ambiente previsto

Ld	***Le***	***Ln***	***Lden***	
29.7	**29.7**	**29.7**	**36.0**	dB(A)

EMISSÃO DE RADIAÇÃO ELETROMAGNÉTICA
Cálculo do Campo Elétrico de Linhas MAT - Perdas Por Efeito de Coroa

Estudo do Efeito Coroa

Campo Eléctrico Crítico - Perdas por Efeito Coroa

DADOS

Apoios	DL
Cond. Geminados	Sim
Nº.de ternos	2

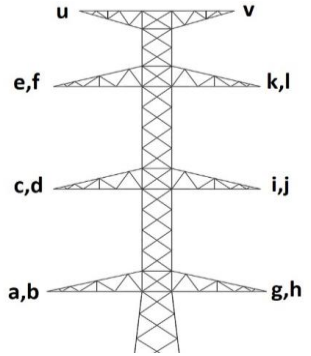
C.Condutor	ZAMBEZE
Diâmetro CC [mm]	31.80

C. Guarda	OPGW
Diâmetro CG [mm]	15.80

U_c [kV]	400.00
U_s [kV]	230.94

Temp. média anual [°C] =	15
Factor de superfície =	0.6
Dm [cm] =	1472.31
Pressão atmosférica relativa :	
δ = 1.00 p/ Alti. Méd. [m] =	132.95

Geometria dos Cabos [m]			
Cond.	Fase	X	Y
a	0	-8.70	26.59
b	0	-8.30	26.59
c	4	-8.20	34.84
d	4	-7.80	34.84
e	8	-8.20	43.09
f	8	-7.80	43.09
g	8	8.30	26.59
h	8	8.70	26.59
i	4	7.80	34.84
j	4	8.20	34.84
k	0	7.80	43.09
l	0	8.20	43.09
u	-1	-6.00	49.19
v	1	6.00	49.19



Campo Eléctrico Crítico (PEEK)	E0 [kV/cm] =	15.57	p/ Alti. Méd. [m] =	132.95

E/E0= 1.023 ⇨ f = 0.038

Perdas por Efeito Coroa	Pcoroa (para a linha com bom tempo) [kW/km] =	2.864
	Pcoroa (médias anuais para a linha) [kW/km] =	14.321

DADOS

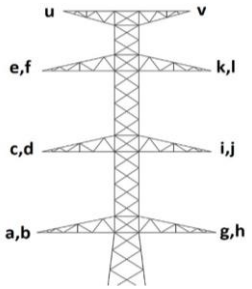
Apoios	DL
Cond. Geminados	Sim
Nº.de ternos	2

C.Condutor	ZAMBEZE
Diâmetro CC [mm]	31.80

C. Guarda	OPGW
Diâmetro CG [mm]	15.80

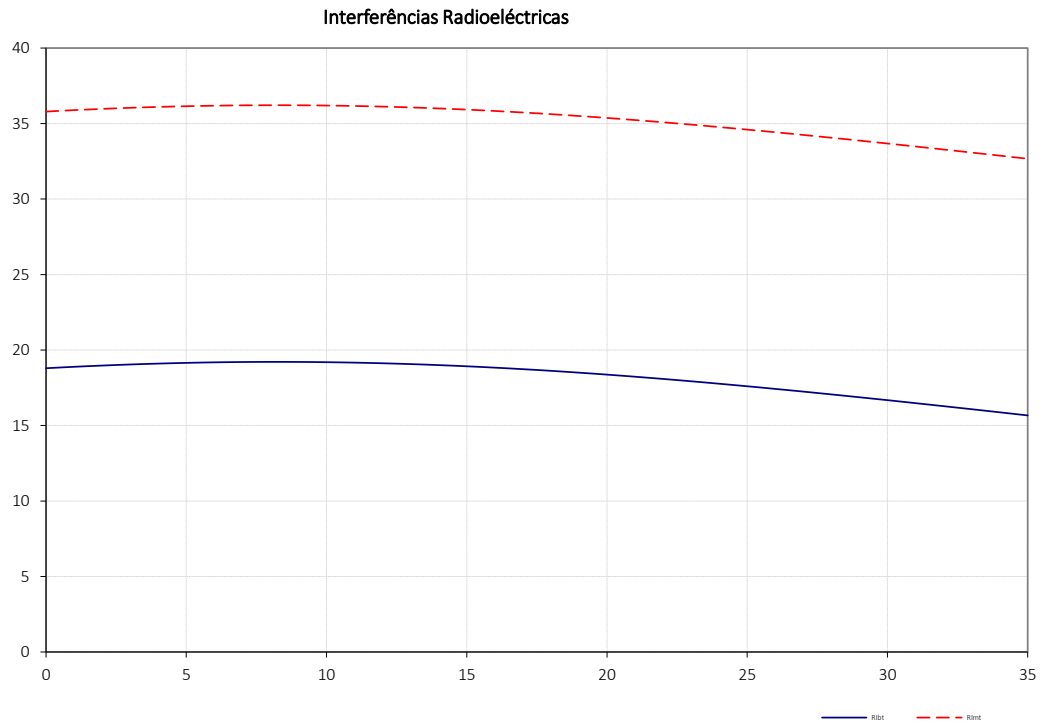
U_c [kV]	400.00
U_s [kV]	230.94

Geometria dos Cabos [m]			
Cond.	Fase	X	Y
a	0	-8.70	26.59
b	0	-8.30	26.59
c	4	-8.20	34.84
d	4	-7.80	34.84
e	8	-8.20	43.09
f	8	-7.80	43.09
g	8	8.30	26.59
h	8	8.70	26.59
i	4	7.80	34.84
j	4	8.20	34.84
k	0	7.80	43.09
l	0	8.20	43.09
u	-1	-6.00	49.19
v	1	6.00	49.19



RIbt - Ruído em bom tempo
RImt - Ruído em mau tempo (RIbt + 17 dB)

d [m]	RIbt	RImt
0	18.79	35.79
1	18.89	35.89
2	18.97	35.97
3	19.04	36.04
4	19.10	36.10
5	19.15	36.15
6	19.18	36.18
7	19.21	36.21
8	19.21	36.21
9	19.21	36.21
10	19.19	36.19
11	19.16	36.16
12	19.12	36.12
13	19.07	36.07
14	19.00	36.00
15	**18.92**	**35.92**
16	18.83	35.83
17	18.73	35.73
18	18.62	35.62
19	18.50	35.50
20	18.37	35.37
21	**18.23**	**35.23**
22	18.08	35.08
23	17.93	34.93
24	17.77	34.77
25	17.60	34.60
26	17.43	34.43
27	17.25	34.25
28	17.06	34.06
29	16.87	33.87
30	16.68	33.68
31	16.48	33.48
32	16.28	33.28
33	16.08	33.08
34	15.87	32.87
35	15.67	32.67



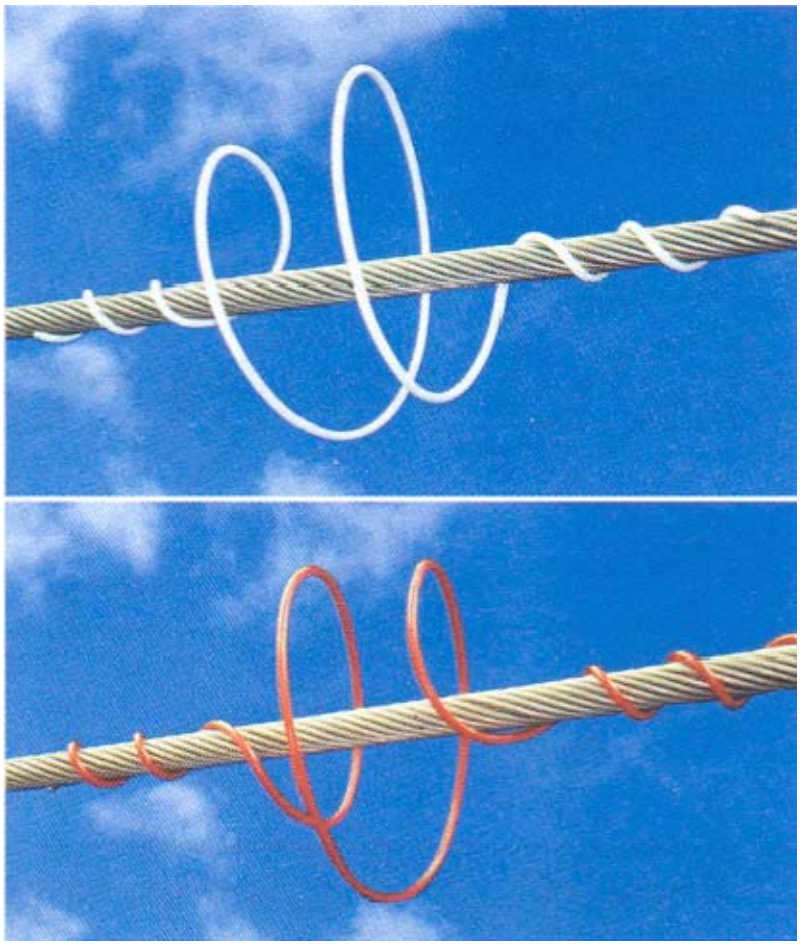
Valor máximo de ruído interferente (CISPR) a **15 m** do condutor exterior para linhas 70-200 kV
46 dB com bom tempo

Valor máximo de ruído interferente (CISPR) a **15 m** do condutor exterior para linhas 300-400 kV
53 dB com bom tempo

Para recepção de classe A (S/R >= 32 dB), a potência do sinal deverá ser de 50.23 dB (18.23 + 32 dB) a 21 m do eixo.

ANEXO A.14

Dispositivos de Sinalização para Aves



Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data

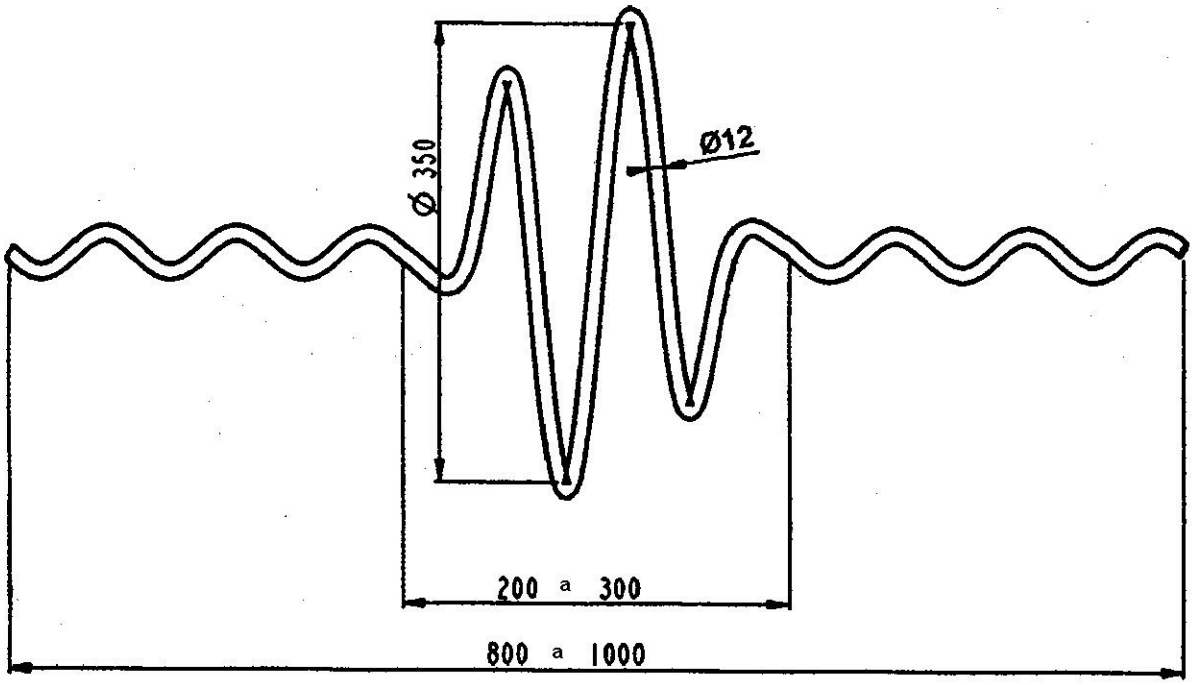
Desenhado: Alcide Silva
Verificado: Carlos Homem
Estado: Released
Manuel Severina
Data: 11/7/2006

DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO PARA AVES (DE DUPLA FIXAÇÃO)

ren
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº: LD31317
Revisão | Formato: A4 | Nº folha: 1
Escala: –

FICHEIRO AUTOCAD: LD31317F1.dwg



Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data

Desenhado: Alcide Silva
Verificado: Carlos Homem
Estado: Released
Manuel Severina
Data: 11/7/2006

DISPOSITIVO DE SINALIZAÇÃO PARA AVES (DUPLA FIXAÇÃO)

DIMENSIONAMENTO

ren
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº: LD31317
Revisão | Formato: A4 | Nº folha: 2
Escala: –

FICHEIRO AUTOCAD: LD31317F2.dwg

ANEXO A.15

Elementos Gerais da Linha

Linha Abrantes - Rio Maior, a 400 kV [P422 - P25/49]																
Apoio						Ângulo [grd]	Vão Topográfico [m]	Distância à Origem [m]	Coordenadas [ETRS89/Portugal TM06]			Fixação dos cabos			Tipo Fixação CC	Tipo Fixação CG
N.º	Tipo	Área de Ocupação [m^2]	Altura Total [m]	Altura Útil [m]	Fundação				Meridiano [m]	Perpendicular [m]	Cota [m]	C.Condutores	OPGW	Dorking		
P422	PAL4	-	-	-	-	-	61.78	0.00	1831.29	-23001.09	106.43	4D4H2M150P5	10183	10181	AP20	A
1/73[1]	DLT1	69	47.17	24.57	DRE266	-21.81	215.79	61.78	1813.22	-22942.01	107.88	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A
2/72[1]	DLT7	160	66.17	43.57	DRE266	-22.93	424.96	277.58	1684.46	-22768.84	103.30	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A
3/71[1]	DLR8	137	69.17	46.57	DRE124	-14.07	300.53	702.54	1326.98	-22539.06	94.42	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A
4/70[1]	DLT9	197	72.17	49.57	DRE266	-33.55	523.56	1003.07	1044.69	-22435.93	97.34	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A
5/69[1]	DLT8	178	69.17	46.57	DRE266	-41.52	343.82	1526.63	529.28	-22527.94	94.29	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A
6/68[1]	DLA6	111	63.17	40.57	DRE184	-21.15	411.72	1870.46	296.94	-22781.38	94.02	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A
7/67[1]	DLT6	143	63.17	40.57	DRE266	-34.31	472.83	2282.17	132.91	-23159.01	97.97	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A
8/66[1]	DLR7	123	66.17	43.57	DRE124	-3.01	297.46	2755.00	193.79	-23627.90	102.43	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A
9/65[1]	DLS8	62	65.23	45.43	[2]	-	492.93	3052.46	245.97	-23920.75	104.00	4D4K2M150L5	10182	-	SD20	S
10/64[1]	DLT9	197	72.17	49.57	DRE266	50.74	517.34	3545.39	332.45	-24406.04	99.43	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A
11/63[1]	DLA8	136	69.17	46.57	DRE184	21.97	629.95	4062.74	31.57	-24826.89	68.42	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A
12/62[1]	DLR8	137	69.17	46.57	[2]	-10.24	412.70	4692.69	-486.56	-25185.19	125.34	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A
13/61[1]	DLR9	150	72.17	49.57	DRE124	2.04	269.63	5105.39	-784.03	-25471.26	106.74	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A
14/60[1]	DLR10	165	75.17	52.57	[2]	-15.14	505.03	5375.02	-984.27	-25651.83	103.49	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A
15/59[1]	DLR10	165	75.17	52.57	DRE124	3.01	523.15	5880.05	-1269.09	-26068.88	101.19	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A
16/58[1]	DLA8	136	69.17	46.57	DRE184	-12.95	542.32	6403.20	-1584.23	-26486.46	91.37	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A
17/57[1]	DLR10	165	75.17	52.57	DRE124	5.77	461.80	6945.52	-1816.70	-26976.42	88.48	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A
18/56[1]	DLR10	165	75.17	52.57	[2]	-8.28	511.81	7407.32	-2051.63	-27374.00	102.66	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A
19/55[1]	DLT10	217	75.17	52.57	DRE266	-34.34	298.92	7919.12	-2252.67	-27844.66	129.69	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A
20/54[1]	DLT6	143	63.17	40.57	DRE266	48.90	271.61	8218.04	-2212.23	-28140.84	147.36	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A
21/53[1]	DLT6	143	63.17	40.57	DRE266	49.42	436.64	8489.65	-2372.77	-28359.92	119.17	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A
22/52[1]	DLA4	84	56.17	33.57	DRE184	17.81	292.57	8926.29	-2803.69	-28430.42	139.81	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A
23/51[1]	DLT6	143	63.17	40.57	DRE266	34.73	386.49	9218.86	-3094.24	-28396.10	93.68	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A
24/50[1]	DLR5	99	60.17	37.57	DRE124	-	358.68	9605.35	-3398.82	-28158.19	90.51	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A
25/49[1]	ELT5	127	60.17	37.57	DRE266	-	-	9964.03	-3681.48	-27937.40	80.96	4D4H2M150N5	10183	-	AD20	A

[1] Apoio comum à Linha CSF Chamusca - Abrantes, a 400 kV (em licenciamento).

[2] De notar que as fundações caraterísticas, resultantes de condições geotécnicas especificas, não são aplicáveis aos apoios P9/65, P12/62, P14/60, P18/56. Assim, é imperativo a realização de estudos específicos para o dimensionamento adequado das fundações desses apoios.

ANEXO A.16

Mapa de Medições

Tipo de Apoio	Quantidade	Ref. da Fundação	Volume de Escavação [m^3]		Volume de Betão [m^3]		Peso de Armadura [kg]		Peso do Apoio [kg]	
			Unitário	Total[(1)]	Unitário	Total[(1)]	Unitário	Total[(1)]	Unitário	Total[(1)]
DLT1	1	DRE266	222.05	-	62.67	-	3860	-	32260	-
DLT7	1	DRE266	222.05	-	62.67	-	3860	-	46480	-
DLR8	2	DRE124	75.57	-	22.91	-	1100	-	26410	-
DLT9	2	DRE266	222.05	-	62.67	-	3860	-	52500	-
DLT8	1	DRE266	222.05	-	62.67	-	3860	-	49760	-
DLA6	1	DRE184	155.15	-	50.43	-	3160	-	27990	-
DLT6	4	DRE266	222.05	-	62.67	-	3860	-	44170	-
DLR7	1	DRE124	75.57	-	22.91	-	1100	-	24950	-
DLS8	1	DRE101	59.60	-	19.67	-	1040	-	17770	-
DLA8	2	DRE184	155.15	-	50.43	-	3160	-	31000	-
DLR9	1	DRE124	75.57	-	22.91	-	1100	-	27940	-
DLR10	4	DRE124	75.57	-	22.91	-	1100	-	29550	-
DLT10	1	DRE266	222.05	-	62.67	-	3860	-	55450	-
DLA4	1	DRE184	155.15	-	50.43	-	3160	-	24120	-
DLR5	1	DRE124	75.57	-	22.91	-	1100	-	22240	-
ELT5	1	DRE266	222.05	-	62.67	-	3860	-	42090	-
Total	25	N/A	N/A	-	N/A	-	N/A	-	N/A	-

[(1)] Quantidades totais descritas no projeto da Linha CSF Chamusca - Abrantes, a 400 kV (em licenciamento).

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Cadeias de Isoladores							Avifauna			Balizagem Diurna		Sinalética de apoios			
														Conjuntos sinaléticos			
		4D4H2M150P5	4D4H2M150N5	4D4K2M150L5	PL10180	PL10181	PL10182	PL10183	Sinalização (BFD's)[2]	Anti-poiso[2]	Plataforma Ninho	Brancas[2]	Vermelhas[2]	Conjunto A	Conjunto B	Logotipo REN[2]	Inspeção aérea[2]
P422	PAL4	3	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1/73[1]	DLT1	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
2/72[1]	DLT7	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
3/71[1]	DLR8	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
4/70[1]	DLT9	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
5/69[1]	DLT8	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
6/68[1]	DLA6	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
7/67[1]	DLT6	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
8/66[1]	DLR7	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
9/65[1]	DLS8	-	-	3	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
10/64[1]	DLT9	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
11/63[1]	DLA8	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
12/62[1]	DLR8	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
13/61[1]	DLR9	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
14/60[1]	DLR10	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
15/59[1]	DLR10	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
16/58[1]	DLA8	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
17/57[1]	DLR10	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
18/56[1]	DLR10	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
19/55[1]	DLT10	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
20/54[1]	DLT6	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
21/53[1]	DLT6	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
22/52[1]	DLA4	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
23/51[1]	DLT6	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
24/50[1]	DLR5	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
25/49[1]	ELT5	-	6	-	[2]	[2]	[2]	[2]	-	-	-	-	-	1	1	-	-
TOTAL		3	144	3	0	1	0	1	0	0	0	0	0	25	25	0	0

[1] Apoio comum à Linha CSF Chamusca - Abrantes, a 400 kV (em licenciamento).

[2] Contabilizado no projeto de licenciamento da Linha CSF Chamusca - Abrantes, a 400 kV (em licenciamento).

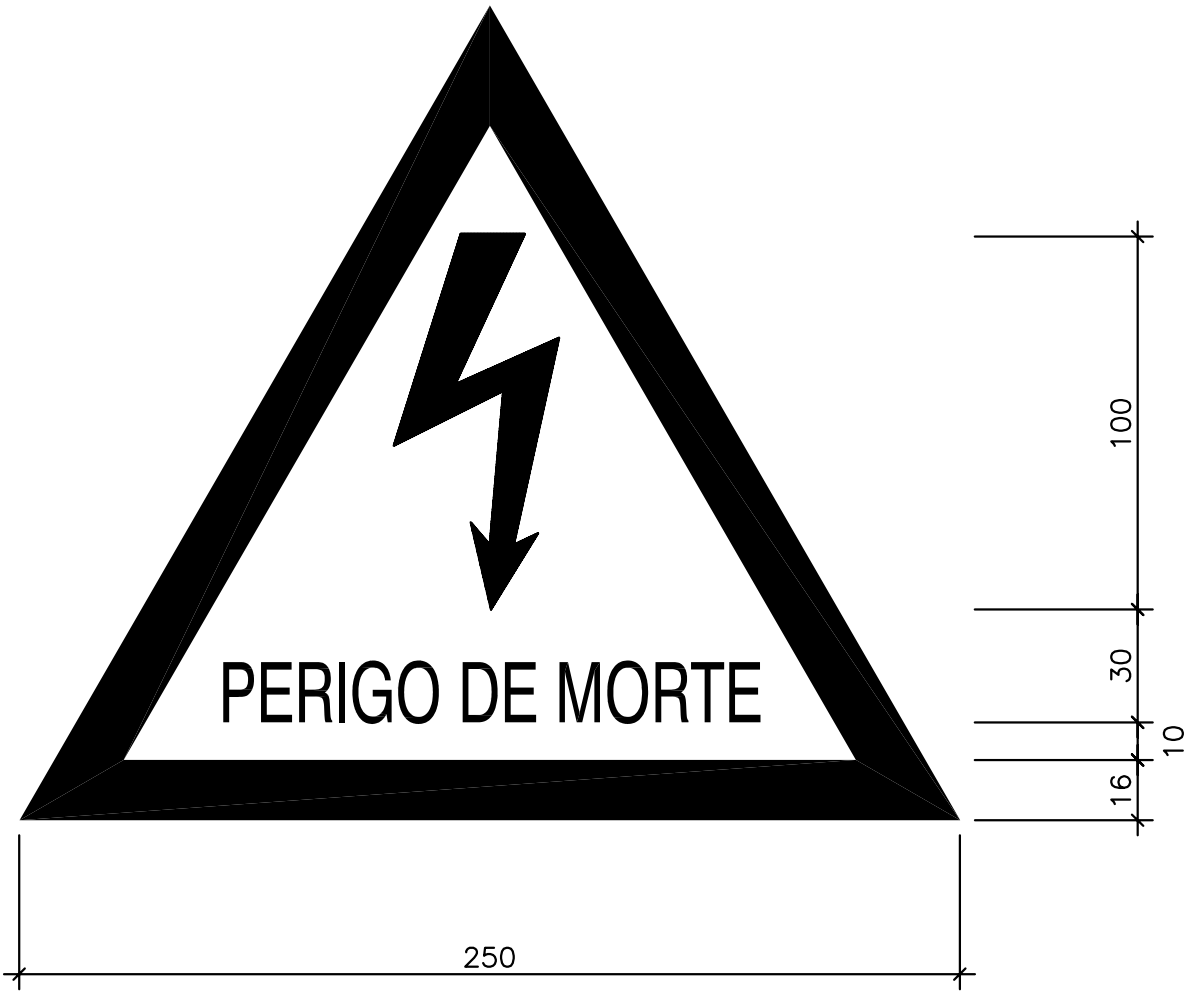
Cantão		Cabo Condutor	
		ZAMBEZE	
Apoio Anterior	Apoio Posterior	Vão Equivalente [m]	Comprimento do cabo[1] [m]
P422	1/73	61	331
1/73	2/72	195	1126
2/72	3/71	465	2755
3/71	4/70	302	1769
4/70	5/69	526	3128
5/69	6/68	347	2037
6/68	7/67	414	2446
7/67	8/66	474	2811
8/66	10/64	427	4690
10/64	11/63	511	3048
11/63	12/62	627	3780
12/62	13/61	413	2442
13/61	14/60	271	1576
14/60	15/59	506	3004
15/59	16/58	524	3116
16/58	17/57	543	3230
17/57	18/56	462	2738
18/56	19/55	513	3055
19/55	20/54	296	1730
20/54	21/53	262	1542
21/53	22/52	431	2552
22/52	23/51	286	1699
23/51	24/50	383	2258
24/50	25/49	360	2119

Cantão		Cabo de Guarda			
		OPGW		DORKING	
Apoio Anterior	Apoio Posterior	Vão Equivalente [m]	Comprimento do cabo[1] [m]	Vão Equivalente [m]	Comprimento do cabo[1] [m]
P422	1/73	59	62	64	66
1/73	2/72	193	[2]	-	-
2/72	3/71	464	[2]	-	-
3/71	4/70	301	[2]	-	-
4/70	5/69	525	[2]	-	-
5/69	6/68	346	[2]	-	-
6/68	7/67	413	[2]	-	-
7/67	8/66	473	[2]	-	-
8/66	10/64	427	[2]	-	-
10/64	11/63	512	[2]	-	-
11/63	12/62	627	[2]	-	-
12/62	13/61	413	[2]	-	-
13/61	14/60	270	[2]	-	-
14/60	15/59	506	[2]	-	-
15/59	16/58	523	[2]	-	-
16/58	17/57	543	[2]	-	-
17/57	18/56	462	[2]	-	-
18/56	19/55	512	[2]	-	-
19/55	20/54	296	[2]	-	-
20/54	21/53	264	[2]	-	-
21/53	22/52	432	[2]	-	-
22/52	23/51	286	[2]	-	-
23/51	24/50	384	[2]	-	-
24/50	25/49	359	[2]	-	-

[1] Comprimento não inclui perdas nem fiadores.
[2] Totais contabilizados no projeto de licenciamento da Linha CSF Chamusca - Abrantes, a 400 kV.

ANEXO A.17

Desenhos dos Conjuntos Sinaléticos



FORMATO – 250mm

LETRAS – "HELVÉTICA BOLD CONDENSED" 190.60

Ref. da MECANORMA

CORES – PRETO SOBRE FUNDO AMARELO

VER DES. LD30290

Edição	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
	.				

Des. José Tavares
Proj. José Peralta
Verif. José Peralta
Aprov. Mota Duarte
Licenciamento DGE
Data 2000-10-09

ASSUNTOS GERAIS DE LINHAS
CONJUNTOS SINALÉTICOS

SINAL PERIGO DE MORTE
(AUTOCOLANTE)

REN
Rede Eléctrica Nacional, S.A.

DIRECÇÃO DE EQUIPAMENTO E SISTEMAS
ESLN – Linhas

Nº	Revisão
LD19671	.
Escala 1/2	Formato A4
Estado Approved	Nº folha .



FORMATO – 297x148mm

LETRAS – "HELVÉTICA BOLD CONDENSED" 190.84

Ref. da MECANORMA

CORES – PRETO SOBRE FUNDO BRANCO

VER DES. LD30291

Edição	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
	.				

Des. José Tavares
Proj. José Peralta
Verif. José Peralta
Aprov. Mota Duarte
Licenciamento DGE
Data 2000-10-11

ASSUNTOS GERAIS DE LINHAS
CONJUNTOS SINALÉTICOS

SINAL IDENTIFICADOR
DA LINHA (Ex. 3A)
(AUTOCOLANTE)

REN
Rede Eléctrica Nacional, S.A.

DIRECÇÃO DE EQUIPAMENTO E SISTEMAS
ESLN – Linhas

Nº	Revisão
LD19673	.
Escala 1/2	Formato A4
Estado Approved	Nº folha .



FORMATO – 297x148mm

LETRAS – "HELVÉTICA BOLD CONDENSED" 190.84

Ref. da MECANORMA

CORES – PRETO SOBRE FUNDO BRANCO

VER DES. LD30291

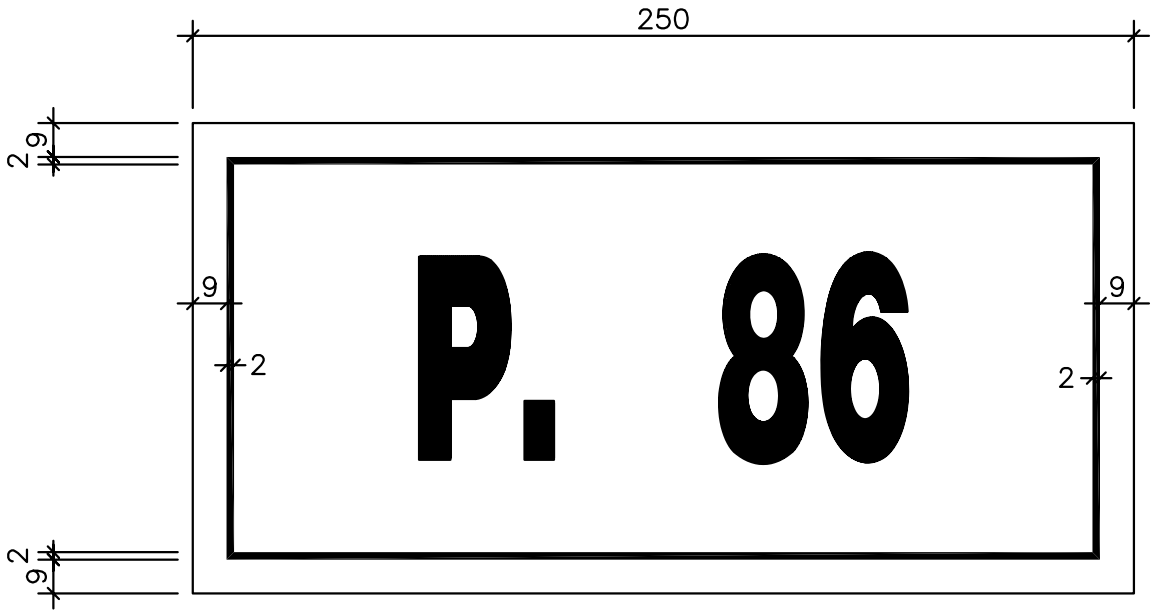
Edição	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
	.				

Des. José Tavares
Proj. José Peralta
Verif. José Peralta
Aprov. Mota Duarte
Licenciamento DGE
Data 2000-10-11

ASSUNTOS GERAIS DE LINHAS
CONJUNTOS SINALÉTICOS
SINAL IDENTIFICADOR
DA LINHA (Ex. 3B)
(AUTOCOLANTE)

REN
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIRECÇÃO DE EQUIPAMENTO E SISTEMAS
ESLN – Linhas

Nº LD19674 | Revisão .
Escala 1/2 | Formato A4
Estado Approved | Nº folha .



FORMATO – 250x125mm

LETRAS – "HELVÉTICA BOLD CONDENSED" 190.192

Ref. da MECANORMA

CORES – PRETO SOBRE FUNDO BRANCO

VER DES. LD30290

Edição	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
	.				

Des. José Tavares
Proj. José Peralta
Verif. José Peralta
Aprov. Mota Duarte
Licenciamento DGE
Data 2000-10-09

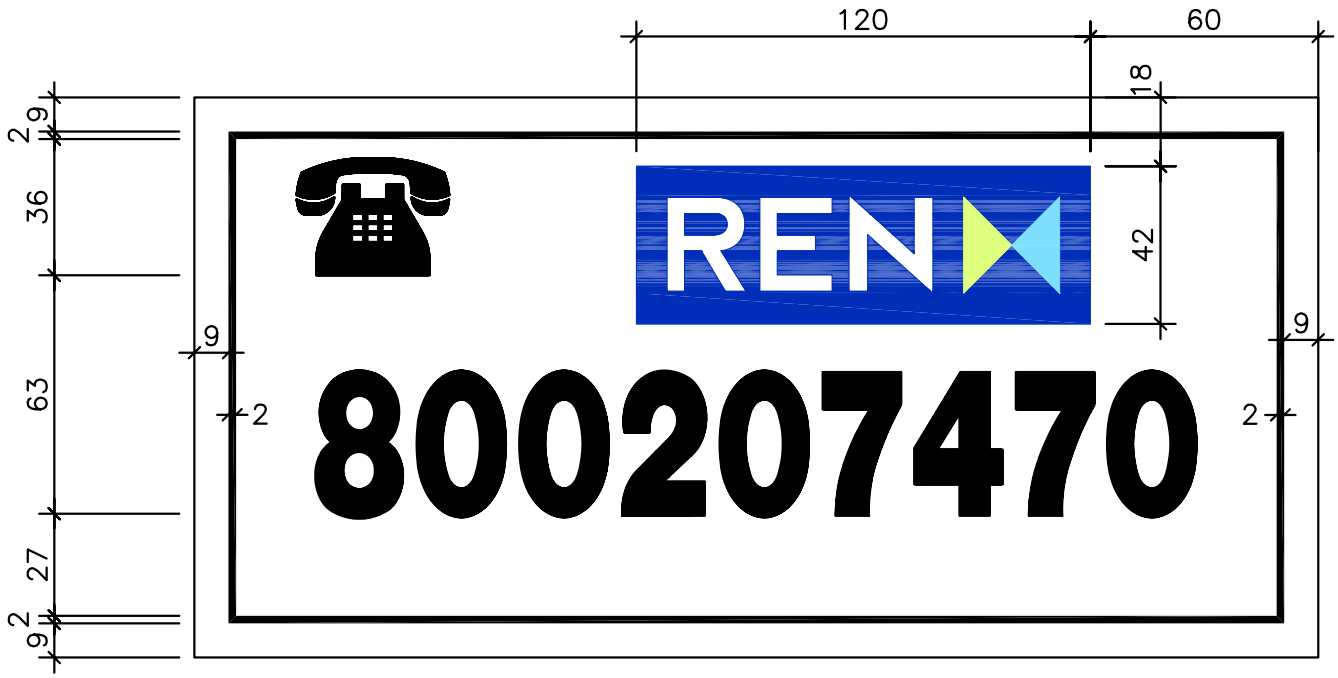
ASSUNTOS GERAIS DE LINHAS
CONJUNTOS SINALÉTICOS

SINAL IDENTIFICADOR DO APOIO
(AUTOCOLANTE)

REN
Rede Eléctrica Nacional, S.A.

DIRECÇÃO DE EQUIPAMENTO E SISTEMAS
ESLN – Linhas

Nº LD19675 | Revisão .
Escala 1/2 | Formato A4
Estado Approved | Nº folha .



FORMATO – 297x148mm

NÚMEROS – "HELVÉTICA BOLD CONDENSED" 190.144

Ref. da MECANORMA

CORES – PRETO SOBRE FUNDO BRANCO

LOGOMARCA – "METRO"

VER DES. LD30291

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Alteração da logomarca	Alcide	M.Severina	J.Peralta	07/08/2001
B	Alterações diversas	Alcide	M.Severina	M.Severina	06/02/2007

Desenhado: Alcide Silva
Verificado: Manuel Severina
Estado: Released
Manuel Severina
Data: 2/6/2007

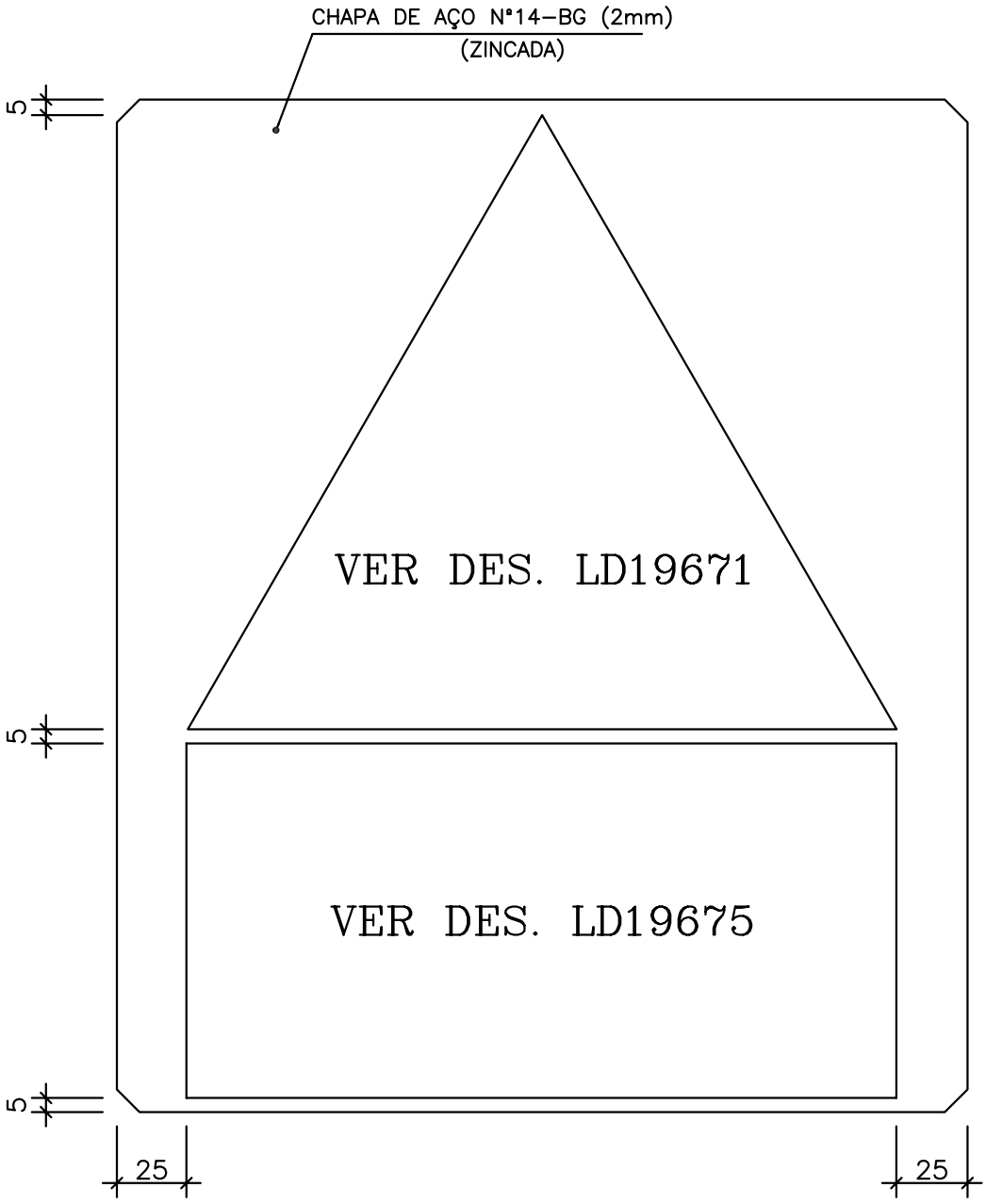
ASSUNTOS GERAIS DE LINHAS
CONJUNTOS SINALÉTICOS

SINAL IDENTIFICADOR DE CONTACTO TELEFÓNICO (AUTOCOLANTE)

Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº: LD19676
Revisão: B | Formato: A4 | Nº folha: .
Escala: 1/2

FICHEIRO AUTOCAD: LD19676.dwg



CHAPA DE SUPORTE "A"
PARA OS CONJUNTOS SINALÉTICOS
357x300 mm

NOTAS:

O sinal de PERIGO DE MORTE está de acordo com as NP 608 e NP 609
As cores do sinal PERIGO DE MORTE serão conforme a NP 522:
- **Fundo a amarelo**
- **Seta, orla e letras a Preto**

As cores dos sinais IDENTIFICADORES serão conforme com a NP 522:
- **Fundo a branco**
- **Letras, algarismos e filete a Preto (atenção às cores do símbolo LD19675)**

Edição	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
	.				

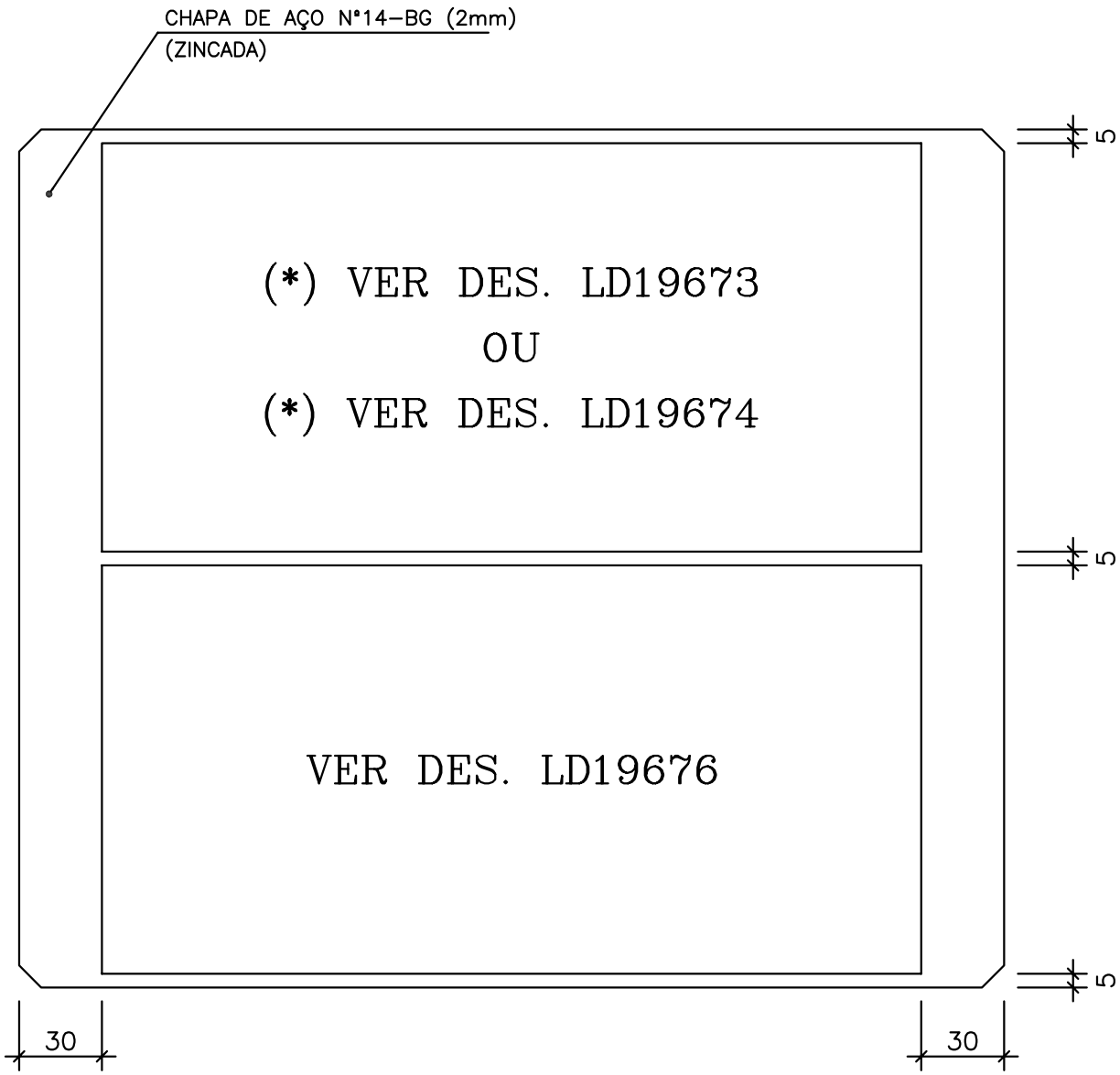
Des. José Tavares
Proj. José Peralta
Verif. José Peralta
Aprov. Mota Duarte
Licenciamento DGE
Data 2000–10–09

ASSUNTOS GERAIS DE LINHAS
CONJUNTOS SINALÉTICOS

AUTOCOLANTES
(CHAPA DE SUPORTE "A")

REN
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIRECÇÃO DE EQUIPAMENTO E SISTEMAS
ESLN – Linhas

Nº LD30290	Revisão .
Escala 1/2.5	Formato A4
Estado Approved	Nº folha .



CHAPA DE SUPORTE "B"
PARA OS CONJUNTOS SINALÉTICOS
357x311 mm

(*) NOTA: Em função do tamanho do nome da linha.

Edição	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
	.				

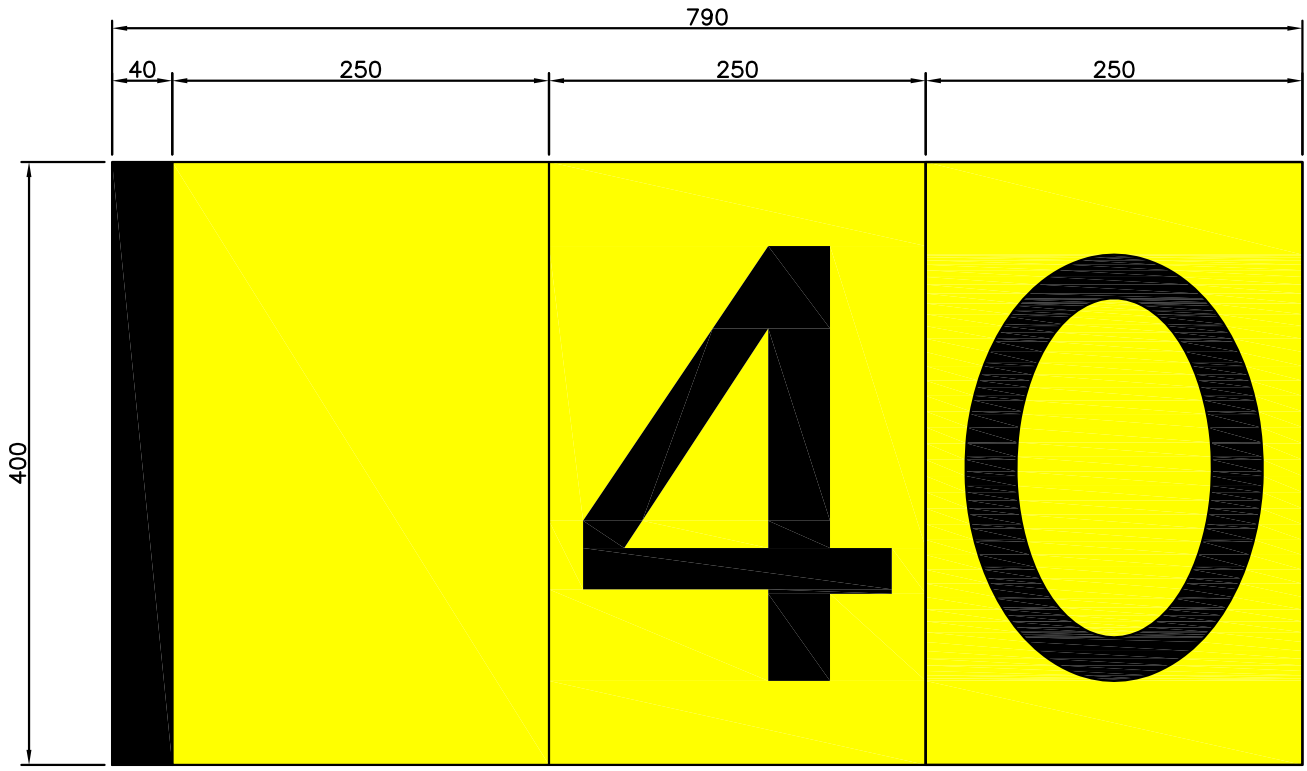
Des. José Tavares
Proj. José Peralta
Verif. José Peralta
Aprov. Mota Duarte
Licenciamento DGE
Data 2000–10–09

ASSUNTOS GERAIS DE LINHAS
CONJUNTOS SINALÉTICOS

AUTOCOLANTES
(CHAPA DE SUPORTE "B")

REN
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIRECÇÃO DE EQUIPAMENTO E SISTEMAS
ESLN – Linhas

Nº LD30291 | Revisão .
Escala 1/2.5 | Formato A4
Estado Approved | Nº folha .



NOTAS:

- Altura dos números 300mm
- Tipo de letra, "Helvética Bold Condensed"
- Números e faixa na cor Preto sobre fundo amarelo
- Cotas em milímetros

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Alterações diversas	Alcide	C.Homem	M.Severino	24/05/2011

Desenhado: Alcide Silva
Verificado: Carlos Homem
Estado: Released
Manuel Severina
Data: 5/24/2011

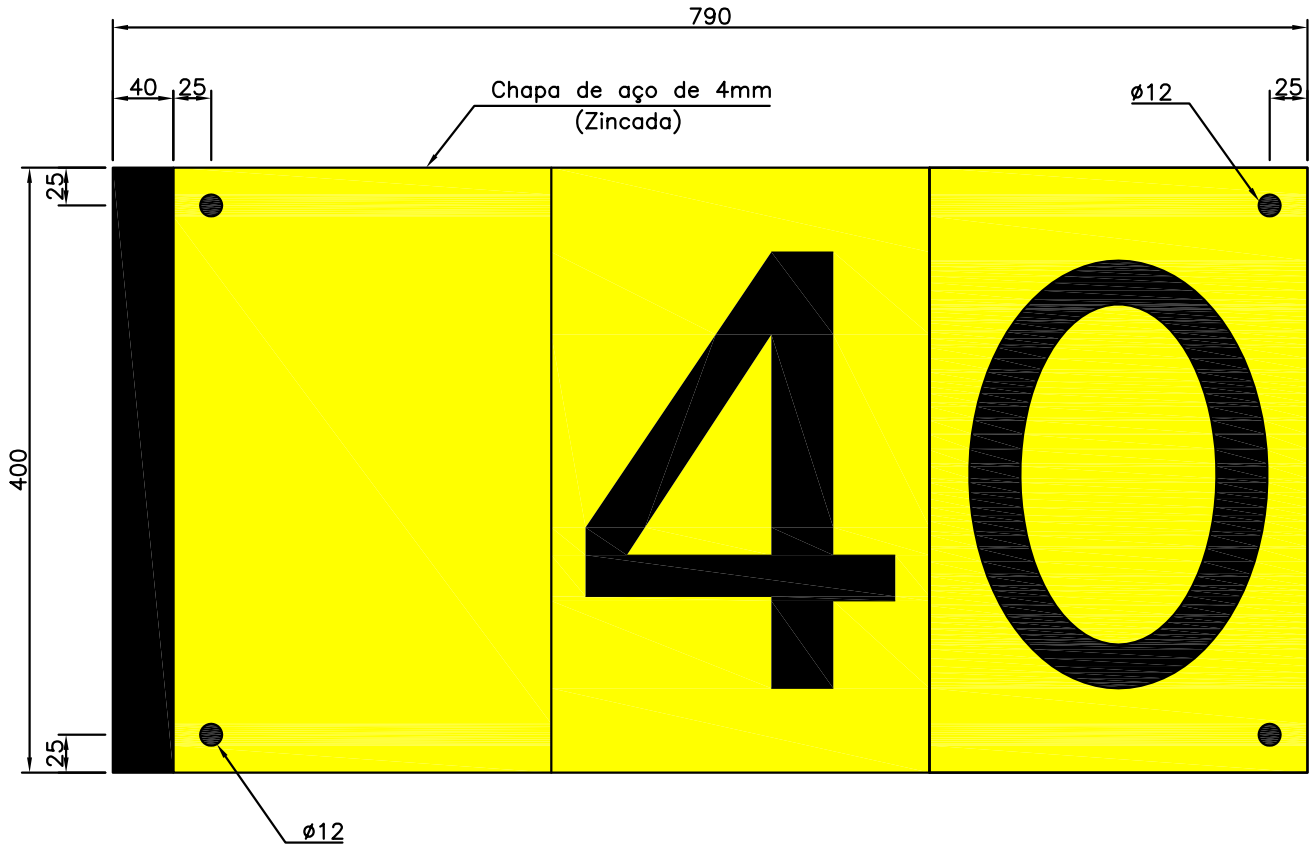
ASSUNTOS GERAIS DE LINHAS

SINAL IDENTIFICADOR DO APOIO PARA VISUALIZAÇÃO AÉREA (AUTOCOLANTE)

REN
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº: LD30380
Revisão: A | Formato: A4 | Nº folha: —
Escala: S/Escala

FICHEIRO AUTOCAD: LD30380.DWG



NOTAS:

- Chapa de suporte "C" para conjunto sinalético.
  (Sinal identificador do apoio para sinalização aérea)
- A fixação ao poste será de acordo com o tipo de poste
- O comprimento da chapa de aço para Linha Simples será de 750mm
- Cotas em milimetros

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Alterações diversas	Alcide	C.Homem	M.Severina	23/05/2011
B	Alteração das notas	Alcide	C.Homem	M.Severina	26/05/2011

Desenhado: Alcide Silva
Verificado: Carlos Homem
Estado: Released
Manuel Severina
Data: 5/26/2011

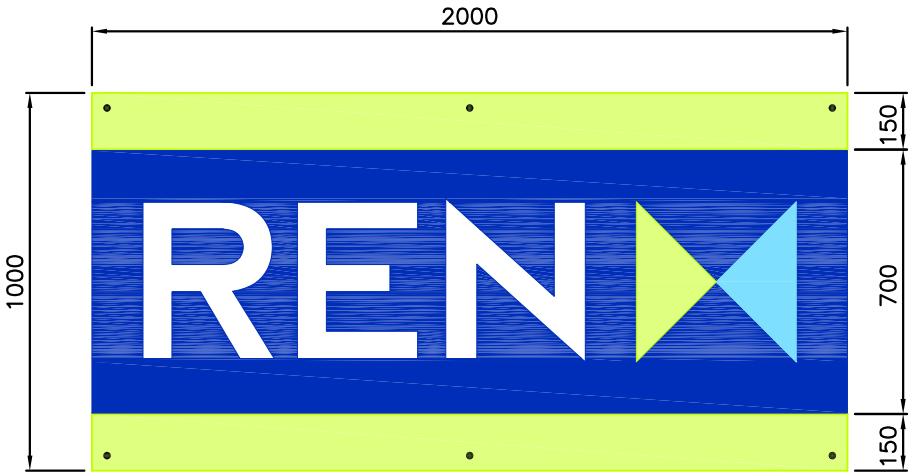
ASSUNTOS GERAIS DE LINHAS

CHAPA DE SUPORTE "C"

REN
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº: LD30390
Revisão: B | Formato: A4 | Nº folha: –
Escala: S/Escala

FICHEIRO AUTOCAD: ld30390.dwg



AUTOCOLANTE EM VINIL REFLECTOR BRILHANTE

CÓDIGO DE CORES:

- VINIL. 3M Série 100 > Azul Safira 100–37
  MaCal 9800 Pro > Ultramarine Blue 9839–12 Pro
- VINIL. 3M Série 100 > Azul Celeste 100–453
  MaCal 9800 Pro > Light Blue 9839–07 Pro
- VINIL. 3M Série 100 > Verde Lima 100–449
  MaCal 9800 Pro > Light Blue 9849–24 Pro
- LETRAS REN – BRANCO

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Alterações de medidas	A.Teixeira	M.Severina	J.Peralta	10/07/2003
B	Alterações diversas	Alcide	M.Severina	M.Severina	06/02/2007

Desenhado: Alcide Silva
Verificado: Manuel Severina
Estado: Released
Manuel Severina
Data: 2/6/2007

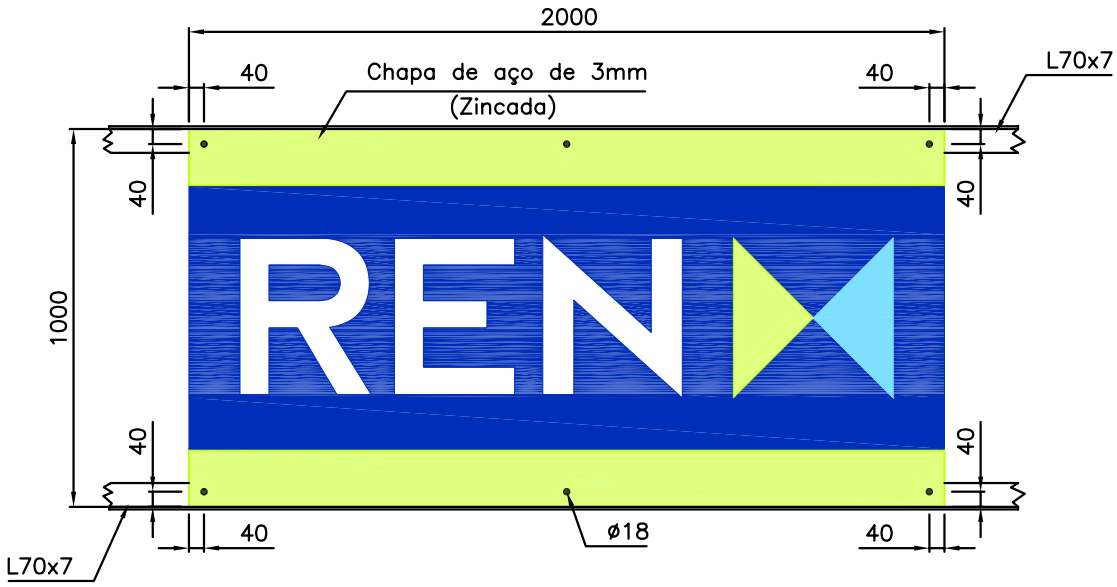
ASSUNTOS GERAIS DE LINHAS

SINAL IDENTIFICADOR DO CONCESSIONÁRIO
(AUTOCOLANTE)

REN
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº: LD30638
Revisão: B | Formato: A4 | Nº folha: .
Escala: 1/20

FICHEIRO AUTOCAD: LD30638.dwg



CHAPA DE SUPORTE "D" PARA CONJUNTO SINALÉTICO
(SINAL IDENTIFICADOR DA CONCESSIONÁRIA)

Revisão	Designação	Des.	Verif.	Aprov.	Data
A	Alterações de medidas	A.Teixeira	M.Severina	J.Peralta	10/07/2003
B	Alterações diversas	Alcide	M.Severina	M.Severina	06/02/2007

Desenhado
Alcide Silva
Verificado
Manuel Severina
Estado
Released
Manuel Severina
Data
2/6/2007

ASSUNTOS GERAIS DE LINHAS

CHAPA DE SUPORTE "D"

REN
Rede Eléctrica Nacional, S.A.
DIVISÃO EQUIPAMENTO

Desenho Nº
LD30639

Revisão B | Formato A4 | Nº folha .

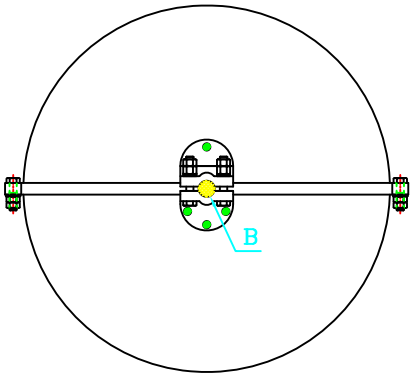
Escala
1/20

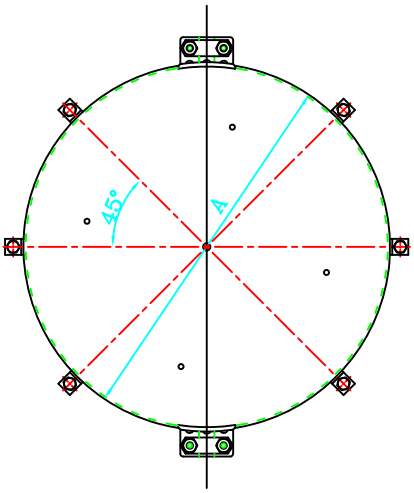
FICHEIRO AUTOCAD: LD30639.dwg

ANEXO A.18

Equipamento Diverso

REN EQLN–PJ	ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA	PL 10329 Data: 96.01.31
DESIGNAÇÃO	B O L A S D E B A L I Z A G E M BB (secção)	Tipo de Peça ACESSÓRIOS DE CABOS Elemento de Alta Segurança Sim ☐ Não ☒
UTILIZAÇÃO	Balizagem diurna de condutores de cabos.	





1 – Estes acessórios devem obrigatóriamente ter as seguintes indicações:
- Marca de identificação
- Marca do fabricante

2 – Se não for dito nada em contrário as tolerâncias deverão ser:
- ± 0,7mm se a dimensão for ≤35mm
- ± 2% se a dimensão for >35mm

3 – Terão obrigatóriamente existir para além dos pontos de fixação aos cabos pelo menos mais 6 pontos de fixação das meias esferas coexistentes entre si (45°)

CÓDIGO	Refª (*) Fabricante	Tipo de Condutor	Diâmetro condutor (mm)	A (mm) (**)	B (mm) (*)	Material (*)	Acabamento (*)	Parafusos (*)	Carga de rotura (KN) (*)	Massa (Kg) (*)
EB 130		ACSR 130	14,6	600						
EB 325		ACSR 325	23,45	600						
EB 147		AACSR 147,1	15,75	600						

(*) – A fornecer pelo fabricante.
(**) – Diâmetro mínimo.

Revisão nº	Data	Designação	Efect.	Verif.	Desenhado por: J. Tavares
01	98.06	Mudança de nome e alterações	JT		
02	08.09	Introdução do Novo Logotipo	JT	CH	Veridficado por: C. Homem
03	09.02	Alteração das Fixações	JT	CH	
04					

ANEXO A.19

Lista de Proprietários

No passado dia 8 de agosto de 2019, foi publicada a Lei n.º 58/2019, a qual assegura a execução na ordem jurídica portuguesa o Regulamento (UE) 2016/679 do Parlamento e do Conselho, de 27 de abril de 2016.

O Regulamento 2016/679 da União Europeia, aprovado a 27 de abril de 2016 e com produção de efeitos a partir de 25 de maio de 2018, designado como Regulamento Geral de Proteção de Dados ("RGPD") e de acordo com Lei n.º 58/2019 de 8 de agosto que assegura a execução, na ordem jurídica nacional, do Regulamento (UE) 2016/ 679 do Parlamento e do Conselho, de 27 de abril de 2016, veio definir o novo regime jurídico da proteção de dados pessoais, criando novas obrigações e responsabilidades para todas as entidades públicas e privadas e estabelecendo um regime jurídico especial para o tratamento dos dados pessoais.

O novo quadro legal criado pelo Regulamento e pela Lei Portuguesa traz algumas mudanças significativas, com impacto na vida das organizações, devendo todas as entidades que procedam ao tratamento de dados pessoais assegurar, a partir de 25 de maio de 2018, que estão conformes com as novas normas de proteção de dados ("compliance") e que estão aptas a demonstrar a respetiva responsabilidade ("accountability").

Desta forma, não serão partilhados os dados pessoais recolhidos no âmbito da realização deste projeto.

ANEXO A.20

Cálculo de Apoios

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Distância à Origem [m]	Fixação Apoio	Fixação do Cabo de Guarda	Ângulo da Linha [grd]	Utilização da Estrutura [%]	Observações
P422	PAL4	0.00	AP20	A	-	-	-
1/73	DLT1	64.04	AD20	A	-25.96	42.40	-
2/72	DLT7	257.37	AD20	A	-36.67	61.30	-
3/71	DLR8	720.34	AD20	A	-10.86	78.70	-
4/70	DLT9	1020.87	AD20	A	-33.55	63.70	-
5/69	DLT8	1544.43	AD20	A	-41.52	71.30	-
6/68	DLA6	1888.25	AD20	A	-21.15	73.50	-
7/67	DLT6	2299.97	AD20	A	-34.31	61.80	-
8/66	DLR7	2772.80	AD20	A	-3.01	59.20	-
9/65	DLS8	3070.26	SD20	S	-	82.20	-
10/64	DLT9	3563.19	AD20	A	50.74	82.00	-
11/63	DLA8	4080.53	AD20	A	21.97	84.30	-
12/62	DLR8	4710.48	AD20	A	-10.24	79.80	-
13/61	DLR9	5123.18	AD20	A	2.04	74.30	-
14/60	DLR10	5392.81	AD20	A	-15.14	80.60	-
15/59	DLR10	5897.84	AD20	A	3.01	69.20	-
16/58	DLA8	6420.99	AD20	A	-12.95	69.50	-
17/57	DLR10	6963.31	AD20	A	5.77	71.00	-
18/56	DLR10	7425.11	AD20	A	-8.28	74.10	-
19/55	DLT10	7936.92	AD20	A	-34.34	65.80	-
20/54	DLT6	8235.84	AD20	A	48.90	68.00	-
21/53	DLT6	8507.45	AD20	A	49.42	70.80	-
22/52	DLA4	8944.09	AD20	A	17.81	68.50	-
23/51	DLT6	9236.66	AD20	A	34.73	57.30	-
24/50	DLR5	9623.15	AD20	A	-	68.00	-
25/49	ELT5	9981.83	AD20	A	-	90.00	-

Nota: Apoio modelado pela VEE, de acordo com a EN50341-1-2012.

Tipo de Cabo	Apoio Anterior	Apoio Posterior	Hipótese de Carga	Condição Limitada Tr/CR [%]	Tr/CR [%]	Tração Máxima [daN]	Tração [daN]	Utilização dos Cabos [%]
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	P422	1/73	EDS	25	8	0	969	32.40
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	P422	1/73	ZA_VRed	40	12	0	1483	31.00
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	P422	1/73	ZA_VMáx	40	10	0	1214	25.40
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	1/73	2/72	EDS	25	18	0	2150	71.80
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	1/73	2/72	ZA_VRed	40	23	0	2692	56.20
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	1/73	2/72	ZA_VMáx	40	24	0	2875	60.10
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	2/72	3/71	EDS	25	20	0	2396	80.10
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	2/72	3/71	ZA_VRed	40	23	0	2730	57.00
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	2/72	3/71	ZA_VMáx	40	30	0	3564	74.40
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	3/71	4/70	EDS	25	20	0	2393	80.00
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	3/71	4/70	ZA_VRed	40	24	0	2854	59.60
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	3/71	4/70	ZA_VMáx	40	29	0	3479	72.70
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	4/70	5/69	EDS	25	20	0	2397	80.10
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	4/70	5/69	ZA_VRed	40	23	0	2721	56.80
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	4/70	5/69	ZA_VMáx	40	30	0	3631	75.80
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	5/69	6/68	EDS	25	20	0	2398	80.10
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	5/69	6/68	ZA_VRed	40	23	0	2798	58.50
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	5/69	6/68	ZA_VMáx	40	29	0	3474	72.60
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	6/68	7/67	EDS	25	20	0	2395	80.00
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	6/68	7/67	ZA_VRed	40	23	0	2738	57.20
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	6/68	7/67	ZA_VMáx	40	29	0	3475	72.60
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	7/67	8/66	EDS	25	20	0	2390	79.90
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	7/67	8/66	ZA_VRed	40	23	0	2708	56.60
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	7/67	8/66	ZA_VMáx	40	29	0	3515	73.40
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	8/66	10/64	EDS	25	20	0	2388	79.80
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	8/66	10/64	ZA_VRed	40	23	0	2735	57.10
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	8/66	10/64	ZA_VMáx	40	30	0	3536	73.90
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	10/64	11/63	EDS	25	20	0	2389	79.90
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	10/64	11/63	ZA_VRed	40	23	0	2711	56.60
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	10/64	11/63	ZA_VMáx	40	30	0	3601	75.20
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	11/63	12/62	EDS	25	20	0	2394	80.00
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	11/63	12/62	ZA_VRed	40	22	0	2682	56.00
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	11/63	12/62	ZA_VMáx	40	30	0	3604	75.30
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	12/62	13/61	EDS	25	20	0	2398	80.10
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	12/62	13/61	ZA_VRed	40	23	0	2764	57.70
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	12/62	13/61	ZA_VMáx	40	30	0	3577	74.70
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	13/61	14/60	EDS	25	20	0	2393	80.00
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	13/61	14/60	ZA_VRed	40	24	0	2911	60.80
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	13/61	14/60	ZA_VMáx	40	29	0	3472	72.50
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	14/60	15/59	EDS	25	20	0	2390	79.90
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	14/60	15/59	ZA_VRed	40	23	0	2734	57.10
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	14/60	15/59	ZA_VMáx	40	31	0	3677	76.80
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	15/59	16/58	EDS	25	20	0	2398	80.10
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	15/59	16/58	ZA_VRed	40	23	0	2726	56.90
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	15/59	16/58	ZA_VMáx	40	31	0	3647	76.20
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	16/58	17/57	EDS	25	20	0	2397	80.10
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	16/58	17/57	ZA_VRed	40	23	0	2723	56.90
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	16/58	17/57	ZA_VMáx	40	31	0	3659	76.40
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	17/57	18/56	EDS	25	20	0	2395	80.00
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	17/57	18/56	ZA_VRed	40	23	0	2752	57.50
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	17/57	18/56	ZA_VMáx	40	31	0	3659	76.40
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	18/56	19/55	EDS	25	20	0	2390	79.90
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	18/56	19/55	ZA_VRed	40	23	0	2727	57.00
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	18/56	19/55	ZA_VMáx	40	31	0	3668	76.60
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	19/55	20/54	EDS	25	20	0	2391	79.90
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	19/55	20/54	ZA_VRed	40	24	0	2856	59.70
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	19/55	20/54	ZA_VMáx	40	29	0	3452	72.10
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	20/54	21/53	EDS	25	20	0	2395	80.00
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	20/54	21/53	ZA_VRed	40	24	0	2885	60.30
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	20/54	21/53	ZA_VMáx	40	28	0	3327	69.50
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	21/53	22/52	EDS	25	20	0	2389	79.90
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	21/53	22/52	ZA_VRed	40	23	0	2708	56.60
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	21/53	22/52	ZA_VMáx	40	29	0	3421	71.50
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	22/52	23/51	EDS	25	20	0	2397	80.10
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	22/52	23/51	ZA_VRed	40	24	0	2832	59.20
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	22/52	23/51	ZA_VMáx	40	28	0	3310	69.10
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	23/51	24/50	EDS	25	20	0	2385	79.70
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	23/51	24/50	ZA_VRed	40	23	0	2738	57.20
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	23/51	24/50	ZA_VMáx	40	29	0	3422	71.50
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	24/50	25/49	EDS	25	16	0	1913	63.90

Tipo de Cabo	Apoio Anterior	Apoio Posterior	Hipótese de Carga	Condição Limitada Tr/CR [%]	Tr/CR [%]	Tração Máxima [daN]	Tração [daN]	Utilização dos Cabos [%]
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	24/50	25/49	ZA_VRed	40	18	0	2166	45.20
ZAMBEZE (565-AL1/30-ST1A)	24/50	25/49	ZA_VMáx	40	23	0	2765	57.80

Tipo de Cabo	Apoio Anterior	Apoio Posterior	Hipótese de Carga	Condição Limitada Tr/CR [%]	Tr/CR [%]	Tração Máxima [daN]	Tração [daN]	Utilização dos Cabos [%]
OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	P422	1/73	EDS	25	5	2500	367	21
OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	P422	1/73	ZA_VRed	40	8	2500	597	24
OPGW (AS/AA 39/94 AST 2x20 F)	P422	1/73	ZA_VMáx	40	8	2500	596	24

Tipo de Cabo	Apoio Anterior	Apoio Posterior	Hipótese de Carga	Condição Limitada Tr/CR [%]	Tr/CR [%]	Tração Máxima [daN]	Tração [daN]	Utilização dos Cabos [%]
DORKING (96-AL1/56-ST1A)	P422	1/73	EDS	25	5	0	412	21
DORKING (96-AL1/56-ST1A)	P422	1/73	ZA_VRed	40	8	0	582	19
DORKING (96-AL1/56-ST1A)	P422	1/73	ZA_VMáx	40	8	0	602	20

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
P422	PAL4	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CG1T	Strain	CADEIACGXY	5.72	0.25	-1.14	5.84	-	3.89	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CG2F	Strain	CADEIACGS	5.39	2.10	-1.00	5.88	-	3.92	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC3F	Strain	CADEIA1X	23.07	1.78	-3.21	23.36	7.79	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC2F	Strain	CADEIA2S	23.16	4.29	-0.11	23.55	7.85	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC1F	Strain	CADEIA1S	22.83	6.50	3.08	23.94	7.98	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CG1T	Strain	CADEIACGXY	5.72	0.25	-1.14	5.84	-	3.89	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CG2F	Strain	CADEIACGS	5.39	2.10	-1.00	5.88	-	3.92	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC3F	Strain	CADEIA1X	23.07	1.78	-3.21	23.36	7.79	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC2F	Strain	CADEIA2S	23.16	4.29	-0.11	23.55	7.85	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC1F	Strain	CADEIA1S	22.83	6.50	3.08	23.94	7.98	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CG1T	Strain	CADEIACGXY	5.72	0.25	-1.14	5.84	-	3.89	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CG2F	Strain	CADEIACGS	5.39	2.10	-1.00	5.88	-	3.92	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC3F	Strain	CADEIA1X	23.07	1.78	-3.21	23.36	7.79	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC2F	Strain	CADEIA2S	23.16	4.29	-0.11	23.55	7.85	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC1F	Strain	CADEIA1S	22.83	6.50	3.08	23.94	7.98	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CG1T	Strain	CADEIACGXY	5.72	0.25	-1.14	5.84	-	3.89	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CG2F	Strain	CADEIACGS	5.39	2.10	-1.00	5.88	-	3.92	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC3F	Strain	CADEIA1X	23.07	1.78	-3.21	23.36	7.79	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC2F	Strain	CADEIA2S	23.16	4.29	-0.11	23.55	7.85	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC1F	Strain	CADEIA1S	22.83	6.50	3.08	23.94	7.98	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CG1T	Strain	CADEIACGXY	5.72	0.25	-1.14	5.84	-	3.89	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CG2F	Strain	CADEIACGS	5.39	2.10	-1.00	5.88	-	3.92	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC3F	Strain	CADEIA1X	23.07	1.78	-3.21	23.36	7.79	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC2F	Strain	CADEIA2S	23.16	4.29	-0.11	23.55	7.85	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC1F	Strain	CADEIA1S	22.83	6.50	3.08	23.94	7.98	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CG1T	Strain	CADEIACGXY	5.72	0.25	-1.14	5.84	-	3.89	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CG2F	Strain	CADEIACGS	5.39	2.10	-1.00	5.88	-	3.92	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC3F	Strain	CADEIA1X	8.08	0.62	1.30	8.20	2.73	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC2F	Strain	CADEIA2S	23.16	4.29	-0.11	23.55	7.85	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC1F	Strain	CADEIA1S	22.83	6.50	3.08	23.94	7.98	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CG1T	Strain	CADEIACGXY	5.72	0.25	-1.14	5.84	-	3.89	Amarração
P422	PAL4	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC3F	Strain	CADEIA1X	23.07	1.78	-3.21	23.36	7.79	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC2F	Strain	CADEIA2S	23.16	4.29	-0.11	23.55	7.85	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC1F	Strain	CADEIA1S	22.83	6.50	3.08	23.94	7.98	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CG1T	Strain	CADEIACGXY	5.72	0.25	-1.14	5.84	-	3.89	Amarração
P422	PAL4	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CG2F	Strain	CADEIACGS	5.39	2.10	-1.00	5.88	-	3.92	Amarração
P422	PAL4	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC3F	Strain	CADEIA1X	23.07	1.78	-3.21	23.36	7.79	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC2F	Strain	CADEIA2S	23.16	4.29	-0.11	23.55	7.85	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC1F	Strain	CADEIA1S	22.83	6.50	3.08	23.94	7.98	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CG1T	Strain	CADEIACGXY	5.72	0.25	-1.14	5.84	-	3.89	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CG2F	Strain	CADEIACGS	5.39	2.10	-1.00	5.88	-	3.92	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC3F	Strain	CADEIA1X	23.07	1.78	-3.21	23.36	7.79	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC2F	Strain	CADEIA2S	23.16	4.29	-0.11	23.55	7.85	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC1F	Strain	CADEIA1S	22.83	6.50	3.08	23.94	7.98	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CG1T	Strain	CADEIACGXY	5.72	0.25	-1.14	5.84	-	3.89	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CG2F	Strain	CADEIACGS	5.39	2.10	-1.00	5.88	-	3.92	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC3F	Strain	CADEIA1X	23.07	1.78	-3.21	23.36	7.79	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC2F	Strain	CADEIA2S	23.16	4.29	-0.11	23.55	7.85	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC1F	Strain	CADEIA1S	22.83	6.50	3.08	23.94	7.98	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CG1T	Strain	CADEIACGXY	5.72	0.25	-1.14	5.84	-	3.89	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CG2F	Strain	CADEIACGS	5.39	2.10	-1.00	5.88	-	3.92	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC3F	Strain	CADEIA1X	23.07	1.78	-3.21	23.36	7.79	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC2F	Strain	CADEIA2S	23.16	4.29	-0.11	23.55	7.85	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC1F	Strain	CADEIA1S	22.83	6.50	3.08	23.94	7.98	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CG1T	Strain	CADEIACGXY	5.72	0.25	-1.14	5.84	-	3.89	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CG2F	Strain	CADEIACGS	5.39	2.10	-1.00	5.88	-	3.92	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC3F	Strain	CADEIA1X	23.07	1.78	-3.21	23.36	7.79	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC2F	Strain	CADEIA2S	23.16	4.29	-0.11	23.55	7.85	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC1F	Strain	CADEIA1S	22.83	6.50	3.08	23.94	7.98	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CG1T	Strain	CADEIACGXY	5.72	0.25	-1.14	5.84	-	3.89	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CG2F	Strain	CADEIACGS	5.39	2.10	-1.00	5.88	-	3.92	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC3F	Strain	CADEIA1X	23.07	1.78	-3.21	23.36	7.79	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC2F	Strain	CADEIA2S	23.16	4.29	-0.11	23.55	7.85	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC1F	Strain	CADEIA1S	22.83	6.50	3.08	23.94	7.98	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CG1T	Strain	CADEIACGXY	5.72	0.25	-1.14	5.84	-	3.89	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CG2F	Strain	CADEIACGS	5.39	2.10	-1.00	5.88	-	3.92	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC3F	Strain	CADEIA1X	16.15	1.24	-0.87	16.22	5.41	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC2F	Strain	CADEIA2S	23.16	4.29	-0.11	23.55	7.85	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC1F	Strain	CADEIA1S	22.83	6.50	3.08	23.94	7.98	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CG1T	Strain	CADEIACGXY	5.72	0.25	-1.14	5.84	-	3.89	Amarração
P422	PAL4	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CG2F	Strain	CADEIACGS	5.39	2.10	-1.00	5.88	-	3.92	Amarração
P422	PAL4	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC3F	Strain	CADEIA1X	23.07	1.78	-3.21	23.36	7.79	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC2F	Strain	CADEIA2S	23.16	4.29	-0.11	23.55	7.85	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC1F	Strain	CADEIA1S	22.83	6.50	3.08	23.94	7.98	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CG1T	Strain	CADEIACGXY	5.72	0.25	-1.14	5.84	-	3.89	Amarração
P422	PAL4	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CG2F	Strain	CADEIACGS	5.39	2.10	-1.00	5.88	-	3.92	Amarração
P422	PAL4	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC3F	Strain	CADEIA1X	23.07	1.78	-3.21	23.36	7.79	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC2F	Strain	CADEIA2S	23.16	4.29	-0.11	23.55	7.85	-	Amarração
P422	PAL4	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC1F	Strain	CADEIA1S	22.83	6.50	3.08	23.94	7.98	-	Amarração
P422	PAL4	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CG1T	Strain	CADEIACGXY	1.14	0.05	-1.14	1.62	-	1.08	Amarração
P422	PAL4	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CG2F	Strain	CADEIACGS	1.08	0.42	-1.00	1.53	-	1.02	Amarração
P422	PAL4	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC3F	Strain	CADEIA1X	4.62	0.36	-3.21	5.63	1.88	-	Amarração
P422	PAL4	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC2F	Strain	CADEIA2S	4.63	0.86	-0.11	4.71	1.57	-	Amarração
P422	PAL4	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC1F	Strain	CADEIA1S	4.57	1.30	3.08	5.66	1.89	-	Amarração
P422	PAL4	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CG1T	Strain	CADEIACGXY	8.03	-0.13	-1.14	8.11	-	5.41	Amarração
P422	PAL4	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CG2F	Strain	CADEIACGS	7.71	2.50	-1.00	8.17	-	5.45	Amarração
P422	PAL4	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC3F	Strain	CADEIA1X	32.42	-0.35	-3.21	32.58	10.86	-	Amarração
P422	PAL4	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC2F	Strain	CADEIA2S	32.67	3.30	-0.11	32.84	10.95	-	Amarração
P422	PAL4	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC1F	Strain	CADEIA1S	32.32	6.50	3.08	33.11	11.04	-	Amarração
P422	PAL4	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CG1T	Strain	CADEIACGXY	7.99	0.83	-1.14	8.12	-	5.41	Amarração
P422	PAL4	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CG2F	Strain	CADEIACGS	7.39	3.39	-1.00	8.19	-	5.46	Amarração
P422	PAL4	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC3F	Strain	CADEIA1X	32.19	5.32	-3.21	32.78	10.93	-	Amarração
P422	PAL4	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC2F	Strain	CADEIA2S	32.16	8.71	-0.11	33.32	11.11	-	Amarração
P422	PAL4	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC1F	Strain	CADEIA1S	31.60	11.71	3.08	33.84	11.28	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CG ESQ A1	Strain	RXY	-5.67	-1.16	1.72	6.04	-	4.03	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-23.60	-2.55	6.40	24.58	8.19	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	55.67	11.54	2.86	56.92	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-23.55	-0.31	9.57	25.42	8.47	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-23.04	2.15	12.72	26.41	8.80	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CG ESQ A	Strain	RXY	-5.68	0.72	1.74	5.99	-	3.99	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CG ESQ A1	Strain	RXY	-5.67	-1.16	1.72	6.04	-	4.03	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-23.60	-2.55	6.40	24.58	8.19	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	55.67	11.54	2.86	56.92	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-23.55	-0.31	9.57	25.42	8.47	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-23.04	2.15	12.72	26.41	8.80	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
1/73	DLT1	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CG ESQ A	Strain	RXY	-5.68	0.72	1.74	5.99	-	3.99	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CG ESQ A1	Strain	RXY	-5.67	-1.16	1.72	6.04	-	4.03	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-23.60	-2.55	6.40	24.58	8.19	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	55.67	11.54	2.86	56.92	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-23.55	-0.31	9.57	25.42	8.47	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-23.04	2.15	12.72	26.41	8.80	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CG ESQ A	Strain	RXY	-5.68	0.72	1.74	5.99	-	3.99	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CG ESQ A1	Strain	RXY	-5.67	-1.16	1.72	6.04	-	4.03	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-23.60	-2.55	6.40	24.58	8.19	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	55.67	11.54	2.86	56.92	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-23.55	-0.31	9.57	25.42	8.47	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-23.04	2.15	12.72	26.41	8.80	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CG ESQ A	Strain	RXY	-5.68	0.72	1.74	5.99	-	3.99	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CG ESQ A1	Strain	RXY	-5.67	-1.16	1.72	6.04	-	4.03	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-23.60	-2.55	6.40	24.58	8.19	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	55.67	11.54	2.86	56.92	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-23.55	-0.31	9.57	25.42	8.47	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-16.13	1.51	10.38	19.24	6.41	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CG ESQ A	Strain	RXY	-5.68	0.72	1.74	5.99	-	3.99	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CG ESQ A1	Strain	RXY	-5.67	-1.16	1.72	6.04	-	4.03	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-23.60	-2.55	6.40	24.58	8.19	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	55.67	11.54	2.86	56.92	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-23.55	-0.31	9.57	25.42	8.47	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-23.04	2.15	12.72	26.41	8.80	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CG ESQ A	Strain	RXY	-5.68	0.72	1.74	5.99	-	3.99	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CG ESQ A1	Strain	RXY	-5.67	-1.16	1.72	6.04	-	4.03	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-23.60	-2.55	6.40	24.58	8.19	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	55.67	11.54	2.86	56.92	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-23.55	-0.31	9.57	25.42	8.47	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-23.04	2.15	12.72	26.41	8.80	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CG ESQ A	Strain	RXY	-5.68	0.72	1.74	5.99	-	3.99	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CG ESQ A1	Strain	RXY	-5.67	-1.16	1.72	6.04	-	4.03	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-23.60	-2.55	6.40	24.58	8.19	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	55.67	11.54	2.86	56.92	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-23.55	-0.31	9.57	25.42	8.47	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-23.04	2.15	12.72	26.41	8.80	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CG ESQ A	Strain	RXY	-5.68	0.72	1.74	5.99	-	3.99	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CG ESQ A1	Strain	RXY	-5.67	-1.16	1.72	6.04	-	4.03	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-23.60	-2.55	6.40	24.58	8.19	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	55.67	11.54	2.86	56.92	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-23.55	-0.31	9.57	25.42	8.47	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-23.04	2.15	12.72	26.41	8.80	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CG ESQ A	Strain	RXY	-5.68	0.72	1.74	5.99	-	3.99	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CG ESQ A1	Strain	RXY	-5.67	-1.16	1.72	6.04	-	4.03	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-23.60	-2.55	6.40	24.58	8.19	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	55.67	11.54	2.86	56.92	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-23.55	-0.31	9.57	25.42	8.47	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-23.04	2.15	12.72	26.41	8.80	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CG ESQ A	Strain	RXY	-5.68	0.72	1.74	5.99	-	3.99	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CG ESQ A1	Strain	RXY	-5.67	-1.16	1.72	6.04	-	4.03	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-23.60	-2.55	6.40	24.58	8.19	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	55.67	11.54	2.86	56.92	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-23.55	-0.31	9.57	25.42	8.47	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-23.04	2.15	12.72	26.41	8.80	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CG ESQ A	Strain	RXY	-5.68	0.72	1.74	5.99	-	3.99	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CG ESQ A1	Strain	RXY	-5.67	-1.16	1.72	6.04	-	4.03	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-23.60	-2.55	6.40	24.58	8.19	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	55.67	11.54	2.86	56.92	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-23.55	-0.31	9.57	25.42	8.47	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-23.04	2.15	12.72	26.41	8.80	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CG ESQ A	Strain	RXY	-5.68	0.72	1.74	5.99	-	3.99	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CG ESQ A1	Strain	RXY	-5.67	-1.16	1.72	6.04	-	4.03	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-23.60	-2.55	6.40	24.58	8.19	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	55.67	11.54	2.86	56.92	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-23.55	-0.31	9.57	25.42	8.47	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-8.06	0.75	7.07	10.75	3.58	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CG ESQ A	Strain	RXY	-5.68	0.72	1.74	5.99	-	3.99	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CG ESQ A1	Strain	RXY	-5.67	-1.16	1.72	6.04	-	4.03	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-23.60	-2.55	6.40	24.58	8.19	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	55.67	11.54	2.86	56.92	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-23.55	-0.31	9.57	25.42	8.47	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-23.04	2.15	12.72	26.41	8.80	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CG ESQ A	Strain	RXY	-5.68	0.72	1.74	5.99	-	3.99	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CG ESQ A1	Strain	RXY	-5.67	-1.16	1.72	6.04	-	4.03	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-23.60	-2.55	6.40	24.58	8.19	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	55.67	11.54	2.86	56.92	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-23.55	-0.31	9.57	25.42	8.47	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-23.04	2.15	12.72	26.41	8.80	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CG ESQ A1	Strain	RXY	-5.67	-1.16	1.72	6.04	-	4.03	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-23.60	-2.55	6.40	24.58	8.19	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	55.67	11.54	2.86	56.92	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-23.55	-0.31	9.57	25.42	8.47	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
1/73	DLT1	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-23.04	2.15	12.72	26.41	8.80	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	55.66	11.53	2.85	56.91	18.97	-	Amarração
1/73	DLT1	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CG ESQ A	Strain	RXY	-5.68	0.72	1.74	5.99	-	3.99	Amarração
1/73	DLT1	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	11.13	2.31	2.86	11.72	3.91	-	Amarração
1/73	DLT1	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	11.13	2.31	2.85	11.72	3.91	-	Amarração
1/73	DLT1	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	11.13	2.31	2.85	11.72	3.91	-	Amarração
1/73	DLT1	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CG ESQ A1	Strain	RXY	-1.13	-0.23	1.72	2.08	-	1.38	Amarração
1/73	DLT1	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-4.72	-0.51	6.40	7.97	2.66	-	Amarração
1/73	DLT1	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-4.71	-0.06	9.57	10.67	3.56	-	Amarração
1/73	DLT1	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-4.61	0.43	12.72	13.53	4.51	-	Amarração
1/73	DLT1	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CG ESQ A	Strain	RXY	-1.14	0.14	1.74	2.08	-	1.39	Amarração
1/73	DLT1	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CG ESQ A1	Strain	RXY	-7.85	-2.08	1.72	8.31	-	5.54	Amarração
1/73	DLT1	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-32.90	-6.16	6.40	34.08	11.36	-	Amarração
1/73	DLT1	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ B	Strain	UX	78.89	10.25	2.86	79.61	26.54	-	Amarração
1/73	DLT1	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-32.95	-3.12	9.57	34.45	11.48	-	Amarração
1/73	DLT1	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ B	Strain	TX	78.97	9.84	2.85	79.63	26.54	-	Amarração
1/73	DLT1	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-32.40	0.22	12.72	34.81	11.60	-	Amarração
1/73	DLT1	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ B	Strain	SX	79.04	9.46	2.85	79.65	26.55	-	Amarração
1/73	DLT1	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CG ESQ A	Strain	RXY	-8.01	0.54	1.74	8.22	-	5.48	Amarração
1/73	DLT1	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CG ESQ A1	Strain	RXY	-8.03	-1.17	1.72	8.29	-	5.53	Amarração
1/73	DLT1	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-33.18	-0.97	6.40	33.81	11.27	-	Amarração
1/73	DLT1	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	76.98	22.05	2.86	80.12	26.71	-	Amarração
1/73	DLT1	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-32.98	2.26	9.57	34.42	11.47	-	Amarração
1/73	DLT1	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	76.88	22.45	2.85	80.15	26.72	-	Amarração
1/73	DLT1	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-32.12	5.81	12.72	35.03	11.68	-	Amarração
1/73	DLT1	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	76.80	22.82	2.85	80.17	26.72	-	Amarração
1/73	DLT1	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CG ESQ A	Strain	RXY	-7.90	1.48	1.74	8.22	-	5.48	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-54.52	16.12	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-54.51	16.13	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-54.50	16.12	11.61	58.01	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-54.52	16.12	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-54.51	16.13	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-54.50	16.12	11.61	58.01	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-54.52	16.12	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-54.51	16.13	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-54.50	16.12	11.61	58.01	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-54.52	16.12	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-54.51	16.13	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-54.50	16.12	11.61	58.01	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-54.52	16.12	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-54.51	16.13	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-38.15	11.29	10.31	41.10	13.70	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-54.52	16.12	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-54.51	16.13	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-54.50	16.12	11.61	58.01	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-54.52	16.12	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-54.51	16.13	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-54.50	16.12	11.61	58.01	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-54.52	16.12	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-54.51	16.13	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-54.50	16.12	11.61	58.01	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-54.52	16.12	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-54.51	16.13	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-54.50	16.12	11.61	58.01	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-54.52	16.12	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-54.51	16.13	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-54.50	16.12	11.61	58.01	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-54.52	16.12	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-54.51	16.13	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-54.50	16.12	11.61	58.01	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-54.52	16.12	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-54.51	16.13	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-54.50	16.12	11.61	58.01	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-54.52	16.12	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-54.51	16.13	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-19.08	5.64	7.04	21.10	7.03	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-54.52	16.12	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-54.51	16.13	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
2/72	DLT7	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-54.50	16.12	11.61	58.01	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-54.52	16.12	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-54.51	16.13	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-54.50	16.12	11.61	58.01	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-54.52	16.12	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-54.51	16.13	11.61	58.02	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-54.50	16.12	11.61	58.01	19.34	-	Amarração
2/72	DLT7	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.13	19.89	12.98	71.21	23.74	-	Amarração
2/72	DLT7	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	13.43	3.98	12.98	19.09	6.36	-	Amarração
2/72	DLT7	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	13.43	3.98	12.98	19.09	6.36	-	Amarração
2/72	DLT7	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	13.43	3.98	12.98	19.10	6.37	-	Amarração
2/72	DLT7	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-10.90	3.23	11.61	16.25	5.42	-	Amarração
2/72	DLT7	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-10.90	3.23	11.61	16.25	5.42	-	Amarração
2/72	DLT7	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-10.90	3.23	11.61	16.25	5.42	-	Amarração
2/72	DLT7	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-77.66	16.50	11.61	80.24	26.75	-	Amarração
2/72	DLT7	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ B	Strain	UX	97.56	14.23	12.98	99.44	33.15	-	Amarração
2/72	DLT7	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-77.77	16.10	11.61	80.26	26.75	-	Amarração
2/72	DLT7	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ B	Strain	TX	97.81	13.40	12.98	99.57	33.19	-	Amarração
2/72	DLT7	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-77.87	15.73	11.61	80.29	26.76	-	Amarração
2/72	DLT7	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ B	Strain	SX	98.04	12.63	12.98	99.69	33.23	-	Amarração
2/72	DLT7	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-74.98	28.65	11.61	81.10	27.03	-	Amarração
2/72	DLT7	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	90.41	41.45	12.98	100.30	33.43	-	Amarração
2/72	DLT7	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-74.85	29.05	11.61	81.13	27.04	-	Amarração
2/72	DLT7	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	90.16	42.29	12.98	100.43	33.48	-	Amarração
2/72	DLT7	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-74.73	29.42	11.61	81.15	27.05	-	Amarração
2/72	DLT7	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	89.93	43.06	12.98	100.55	33.52	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-69.76	5.97	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	68.72	5.87	7.78	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-69.76	5.96	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-69.76	5.96	11.10	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-69.76	5.97	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	68.72	5.87	7.78	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-69.76	5.96	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-69.76	5.96	11.10	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-69.76	5.97	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	68.72	5.87	7.78	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-69.76	5.96	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-69.76	5.96	11.10	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-69.76	5.97	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	68.72	5.87	7.78	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-69.76	5.96	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-69.76	5.96	11.10	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-69.76	5.97	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	68.72	5.87	7.78	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-69.76	5.96	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-48.83	4.17	11.43	50.33	16.78	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-69.76	5.97	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	68.72	5.87	7.78	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-69.76	5.96	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-69.76	5.96	11.10	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-69.76	5.97	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	68.72	5.87	7.78	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-69.76	5.96	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-69.76	5.96	11.10	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-69.76	5.97	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	68.72	5.87	7.78	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-69.76	5.96	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-69.76	5.96	11.10	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-69.76	5.97	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	68.72	5.87	7.78	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-69.76	5.96	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-69.76	5.96	11.10	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-69.76	5.97	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	68.72	5.87	7.78	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-69.76	5.96	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-69.76	5.96	11.10	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-69.76	5.97	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	68.72	5.87	7.78	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-69.76	5.96	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-69.76	5.96	11.10	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-69.76	5.97	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	68.72	5.87	7.78	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-69.76	5.96	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-69.76	5.96	11.10	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-69.76	5.97	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	68.72	5.87	7.78	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-69.76	5.96	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-24.42	2.09	7.60	25.66	8.55	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
3/71	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-69.76	5.97	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	68.72	5.87	7.78	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-69.76	5.96	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-69.76	5.96	11.10	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-69.76	5.97	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	68.72	5.87	7.78	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-69.76	5.96	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-69.76	5.96	11.10	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-69.76	5.97	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	68.72	5.87	7.78	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-69.76	5.96	11.09	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-69.76	5.96	11.10	70.89	23.63	-	Amarração
3/71	DLR8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	68.72	5.87	7.77	69.40	23.13	-	Amarração
3/71	DLR8	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	13.74	1.17	7.78	15.83	5.28	-	Amarração
3/71	DLR8	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	13.74	1.17	7.77	15.83	5.28	-	Amarração
3/71	DLR8	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	13.74	1.17	7.77	15.83	5.28	-	Amarração
3/71	DLR8	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-13.95	1.19	11.09	17.87	5.96	-	Amarração
3/71	DLR8	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-13.95	1.19	11.09	17.87	5.96	-	Amarração
3/71	DLR8	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-13.95	1.19	11.10	17.87	5.96	-	Amarração
3/71	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ A	Strain	NX	-98.74	-5.75	11.09	99.52	33.17	-	Amarração
3/71	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ B	Strain	NX	96.91	-1.70	7.78	97.24	32.41	-	Amarração
3/71	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ A	Strain	PX	-98.81	-6.63	11.09	99.65	33.22	-	Amarração
3/71	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ B	Strain	PX	96.96	-2.24	7.77	97.30	32.43	-	Amarração
3/71	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-98.88	-7.43	11.10	99.78	33.26	-	Amarração
3/71	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ B	Strain	SX	97.00	-2.74	7.77	97.35	32.45	-	Amarração
3/71	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-96.59	22.46	11.09	99.79	33.26	-	Amarração
3/71	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	95.49	18.13	7.78	97.51	32.50	-	Amarração
3/71	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-96.52	23.32	11.09	99.92	33.31	-	Amarração
3/71	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	95.45	18.67	7.77	97.56	32.52	-	Amarração
3/71	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-96.45	24.12	11.10	100.04	33.35	-	Amarração
3/71	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	95.40	19.17	7.77	97.62	32.54	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-47.10	15.92	12.64	51.30	17.10	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
5/69	DLT8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-23.55	7.96	8.20	26.18	8.73	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-67.29	22.74	12.32	72.09	24.03	-	Amarração
5/69	DLT8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.09	22.02	11.17	69.62	23.21	-	Amarração
5/69	DLT8	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	13.02	4.40	11.17	17.71	5.90	-	Amarração
5/69	DLT8	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	13.02	4.40	11.17	17.71	5.90	-	Amarração
5/69	DLT8	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	13.02	4.40	11.17	17.71	5.90	-	Amarração
5/69	DLT8	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-13.46	4.55	12.32	18.80	6.27	-	Amarração
5/69	DLT8	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-13.46	4.55	12.32	18.80	6.27	-	Amarração
5/69	DLT8	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-13.46	4.55	12.32	18.81	6.27	-	Amarração
5/69	DLT8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-98.88	16.41	12.32	100.99	33.66	-	Amarração
5/69	DLT8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ B	Strain	UX	94.09	20.49	11.17	96.94	32.31	-	Amarração
5/69	DLT8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-99.19	15.51	12.32	101.15	33.72	-	Amarração
5/69	DLT8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ B	Strain	TX	94.30	19.88	11.17	97.02	32.34	-	Amarração
5/69	DLT8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-99.47	14.67	12.32	101.30	33.77	-	Amarração
5/69	DLT8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ B	Strain	SX	94.49	19.30	11.17	97.09	32.36	-	Amarração
5/69	DLT8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-89.52	47.27	12.32	101.98	33.99	-	Amarração
5/69	DLT8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	88.17	41.16	11.17	97.94	32.65	-	Amarração
5/69	DLT8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-89.21	48.17	12.32	102.13	34.04	-	Amarração
5/69	DLT8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	87.95	41.79	11.17	98.01	32.67	-	Amarração
5/69	DLT8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-88.93	49.01	12.32	102.29	34.10	-	Amarração
5/69	DLT8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	87.76	42.36	11.17	98.08	32.69	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.77	11.35	8.68	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.77	11.35	8.68	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.77	11.35	8.68	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.77	11.35	8.68	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.77	11.35	8.68	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-47.44	7.95	9.07	48.95	16.32	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.77	11.35	8.68	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.77	11.35	8.68	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.77	11.35	8.68	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.77	11.35	8.68	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.77	11.35	8.68	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.77	11.35	8.68	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.77	11.35	8.68	69.26	23.09	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
6/68	DLA6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.77	11.35	8.68	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-23.72	3.97	6.42	24.89	8.30	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.77	11.35	8.68	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.77	11.35	8.68	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.77	11.35	8.68	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.77	11.35	8.67	69.26	23.09	-	Amarração
6/68	DLA6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.60	11.31	10.47	69.33	23.11	-	Amarração
6/68	DLA6	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	13.52	2.26	10.47	17.25	5.75	-	Amarração
6/68	DLA6	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	13.52	2.26	10.47	17.25	5.75	-	Amarração
6/68	DLA6	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	13.52	2.26	10.47	17.25	5.75	-	Amarração
6/68	DLA6	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-13.55	2.27	8.68	16.25	5.42	-	Amarração
6/68	DLA6	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-13.55	2.27	8.67	16.25	5.42	-	Amarração
6/68	DLA6	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-13.55	2.27	8.67	16.25	5.42	-	Amarração
6/68	DLA6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ A	Strain	NX	-96.40	5.28	8.68	96.94	32.31	-	Amarração
6/68	DLA6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ B	Strain	NX	96.41	3.75	10.47	97.05	32.35	-	Amarração
6/68	DLA6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ A	Strain	PX	-96.51	4.63	8.67	97.01	32.34	-	Amarração
6/68	DLA6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ B	Strain	PX	96.54	2.94	10.47	97.15	32.38	-	Amarração
6/68	DLA6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-96.61	4.03	8.67	97.08	32.36	-	Amarração
6/68	DLA6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ B	Strain	SX	96.67	2.20	10.47	97.26	32.42	-	Amarração
6/68	DLA6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-93.35	26.51	8.68	97.43	32.48	-	Amarração
6/68	DLA6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	92.87	27.93	10.47	97.54	32.51	-	Amarração
6/68	DLA6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-93.25	27.15	8.67	97.50	32.50	-	Amarração
6/68	DLA6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	92.73	28.73	10.47	97.64	32.55	-	Amarração
6/68	DLA6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-93.14	27.75	8.67	97.58	32.53	-	Amarração
6/68	DLA6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	92.61	29.47	10.47	97.75	32.58	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-66.06	18.26	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-66.06	18.26	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-66.06	18.26	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-66.06	18.26	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-66.06	18.26	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-46.24	12.79	11.62	49.36	16.45	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-66.06	18.26	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-66.06	18.26	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-66.06	18.26	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-66.06	18.26	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-66.06	18.26	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-66.06	18.26	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
7/67	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-66.06	18.26	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-66.06	18.26	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-23.12	6.39	7.69	25.19	8.40	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-66.06	18.26	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-66.06	18.26	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-66.06	18.26	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-66.06	18.27	11.78	69.54	23.18	-	Amarração
7/67	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	66.51	18.37	11.11	69.89	23.30	-	Amarração
7/67	DLT6	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	13.30	3.67	11.11	17.72	5.91	-	Amarração
7/67	DLT6	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	13.30	3.67	11.11	17.72	5.91	-	Amarração
7/67	DLT6	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	13.30	3.67	11.11	17.72	5.91	-	Amarração
7/67	DLT6	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-13.21	3.65	11.78	18.08	6.03	-	Amarração
7/67	DLT6	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-13.21	3.65	11.78	18.07	6.02	-	Amarração
7/67	DLT6	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-13.21	3.65	11.78	18.08	6.03	-	Amarração
7/67	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-95.35	13.72	11.78	97.04	32.35	-	Amarração
7/67	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ B	Strain	UX	96.43	12.19	11.11	97.83	32.61	-	Amarração
7/67	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-95.56	12.93	11.78	97.15	32.38	-	Amarração
7/67	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ B	Strain	TX	96.68	11.30	11.11	97.97	32.66	-	Amarração
7/67	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-95.76	12.20	11.78	97.25	32.42	-	Amarração
7/67	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ B	Strain	SX	96.90	10.48	11.11	98.10	32.70	-	Amarração
7/67	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-89.62	37.42	11.78	97.83	32.61	-	Amarração
7/67	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	89.79	39.24	11.11	98.62	32.87	-	Amarração
7/67	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-89.40	38.22	11.78	97.94	32.65	-	Amarração
7/67	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	89.54	40.14	11.11	98.75	32.92	-	Amarração
7/67	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-89.20	38.94	11.78	98.04	32.68	-	Amarração
7/67	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	89.32	40.96	11.11	98.89	32.96	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.98	1.63	13.29	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.36	2.06	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.36	2.01	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.36	2.01	9.14	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.98	1.63	13.29	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.36	2.06	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.36	2.01	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.36	2.01	9.14	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.98	1.63	13.29	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.36	2.06	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.36	2.01	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.36	2.01	9.14	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.98	1.63	13.29	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.36	2.06	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.36	2.01	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.36	2.01	9.14	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.98	1.63	13.29	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.36	2.06	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.36	2.01	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-48.28	1.14	13.03	50.02	16.67	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.36	2.01	9.14	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.98	1.63	13.29	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.36	2.06	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.36	2.01	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.36	2.01	9.14	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.98	1.63	13.29	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.36	2.06	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.36	2.01	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.36	2.01	9.14	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.98	1.63	13.29	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.36	2.06	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.36	2.01	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.36	2.01	9.14	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.98	1.63	13.29	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.36	2.06	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.36	2.01	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.36	2.01	9.14	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.98	1.63	13.29	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.36	2.06	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
8/66	DLR7	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.36	2.01	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.36	2.01	9.14	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.98	1.63	13.29	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.36	2.06	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.36	2.01	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.36	2.01	9.14	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.98	1.63	13.29	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.36	2.06	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.36	2.01	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.36	2.01	9.14	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.98	1.63	13.29	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.36	2.06	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.36	2.01	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-24.14	0.57	8.40	25.57	8.52	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.36	2.01	9.14	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.98	1.63	13.29	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.36	2.06	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.36	2.01	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.36	2.01	9.14	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.98	1.63	13.29	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.36	2.06	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.36	2.01	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.36	2.01	9.14	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.98	1.63	13.29	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.36	2.06	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.36	2.01	9.13	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.98	1.63	13.30	70.27	23.42	-	Amarração
8/66	DLR7	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.36	2.01	9.14	69.99	23.33	-	Amarração
8/66	DLR7	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	13.87	0.41	9.13	16.61	5.54	-	Amarração
8/66	DLR7	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	13.87	0.40	9.13	16.61	5.54	-	Amarração
8/66	DLR7	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	13.87	0.40	9.14	16.61	5.54	-	Amarração
8/66	DLR7	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-13.80	0.33	13.29	19.16	6.39	-	Amarração
8/66	DLR7	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-13.80	0.33	13.30	19.16	6.39	-	Amarração
8/66	DLR7	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-13.80	0.33	13.30	19.16	6.39	-	Amarração
8/66	DLR7	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ A	Strain	NX	-96.86	-11.75	13.29	98.48	32.83	-	Amarração
8/66	DLR7	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ B	Strain	NX	97.33	-6.51	9.13	97.98	32.66	-	Amarração
8/66	DLR7	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ A	Strain	PX	-96.89	-12.68	13.30	98.61	32.87	-	Amarração
8/66	DLR7	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ B	Strain	PX	97.35	-7.15	9.13	98.04	32.68	-	Amarração
8/66	DLR7	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-96.91	-13.53	13.30	98.74	32.91	-	Amarração
8/66	DLR7	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ B	Strain	SX	97.36	-7.67	9.14	98.09	32.70	-	Amarração
8/66	DLR7	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-96.27	16.31	13.29	98.55	32.85	-	Amarração
8/66	DLR7	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	96.87	12.27	9.13	98.07	32.69	-	Amarração
8/66	DLR7	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-96.25	17.23	13.30	98.68	32.89	-	Amarração
8/66	DLR7	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	96.86	12.78	9.13	98.12	32.71	-	Amarração
8/66	DLR7	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-96.23	18.08	13.30	98.81	32.94	-	Amarração
8/66	DLR7	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	96.84	13.30	9.14	98.18	32.73	-	Amarração
9/65	DLS8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ	Suspension	TX	0.00	-0.52	17.17	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ	Suspension	SX	0.00	-0.45	17.18	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ	Suspension	RX	0.00	-0.45	17.18	17.19	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ	Suspension	TX	0.00	-0.52	17.17	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ	Suspension	SX	0.00	-0.45	17.18	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ	Suspension	RX	0.00	-0.45	17.18	17.19	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ	Suspension	TX	0.00	-0.52	17.17	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ	Suspension	SX	0.00	-0.45	17.18	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ	Suspension	RX	0.00	-0.45	17.18	17.19	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ	Suspension	TX	0.00	-0.52	17.17	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ	Suspension	SX	0.00	-0.45	17.18	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ	Suspension	RX	0.00	-0.45	17.18	17.19	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ	Suspension	TX	0.00	-0.52	17.17	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ	Suspension	SX	0.00	-0.45	17.18	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ	Suspension	RX	-24.29	-0.29	13.21	27.65	9.22	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ	Suspension	TX	0.00	-0.52	17.17	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ	Suspension	SX	0.00	-0.45	17.18	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ	Suspension	RX	0.00	-0.45	17.18	17.19	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ	Suspension	TX	0.00	-0.52	17.17	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ	Suspension	SX	0.00	-0.45	17.18	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ	Suspension	RX	0.00	-0.45	17.18	17.19	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ	Suspension	TX	0.00	-0.52	17.17	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ	Suspension	SX	0.00	-0.45	17.18	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ	Suspension	RX	0.00	-0.45	17.18	17.19	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ	Suspension	TX	0.00	-0.52	17.17	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ	Suspension	SX	0.00	-0.45	17.18	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ	Suspension	RX	0.00	-0.45	17.18	17.19	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ	Suspension	TX	0.00	-0.52	17.17	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ	Suspension	SX	0.00	-0.45	17.18	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ	Suspension	RX	0.00	-0.45	17.18	17.19	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ	Suspension	TX	0.00	-0.52	17.17	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ	Suspension	SX	0.00	-0.45	17.18	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ	Suspension	RX	0.00	-0.45	17.18	17.19	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ	Suspension	TX	0.00	-0.52	17.17	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ	Suspension	SX	0.00	-0.45	17.18	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ	Suspension	RX	0.00	-0.45	17.18	17.19	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ	Suspension	TX	0.00	-0.52	17.17	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ	Suspension	SX	0.00	-0.45	17.18	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ	Suspension	RX	24.29	-0.18	14.81	28.44	9.48	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ	Suspension	TX	0.00	-0.52	17.17	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ	Suspension	SX	0.00	-0.45	17.18	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ	Suspension	RX	0.00	-0.45	17.18	17.19	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ	Suspension	TX	0.00	-0.52	17.17	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ	Suspension	SX	0.00	-0.45	17.18	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ	Suspension	RX	0.00	-0.45	17.18	17.19	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ	Suspension	TX	0.00	-0.52	17.17	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ	Suspension	SX	0.00	-0.45	17.18	17.18	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ	Suspension	RX	0.00	-0.45	17.18	17.19	5.73	-	Suspensão
9/65	DLS8	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ	Suspension	TX	13.88	-0.02	11.98	18.33	6.11	-	Suspensão
9/65	DLS8	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ	Suspension	SX	13.88	-0.02	11.99	18.34	6.11	-	Suspensão
9/65	DLS8	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ	Suspension	RX	13.88	-0.02	11.99	18.34	6.11	-	Suspensão
9/65	DLS8	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ	Suspension	TX	-13.88	-0.08	8.95	16.52	5.51	-	Suspensão

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
9/65	DLS8	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ	Suspension	SX	-13.88	-0.07	8.96	16.52	5.51	-	Suspensão
9/65	DLS8	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ	Suspension	RX	-13.88	-0.07	8.96	16.52	5.51	-	Suspensão
9/65	DLS8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ	Suspension	TX	0.03	-24.89	17.17	30.24	10.08	-	Suspensão
9/65	DLS8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ	Suspension	SX	0.03	-26.30	17.18	31.41	10.47	-	Suspensão
9/65	DLS8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ	Suspension	RX	0.03	-27.66	17.18	32.56	10.85	-	Suspensão
9/65	DLS8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ	Suspension	TX	-0.03	23.44	17.17	29.06	9.69	-	Suspensão
9/65	DLS8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ	Suspension	SX	-0.03	25.04	17.18	30.37	10.12	-	Suspensão
9/65	DLS8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ	Suspension	RX	-0.03	26.41	17.18	31.50	10.50	-	Suspensão
10/64	DLT9	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.99	-26.84	12.94	70.58	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	64.32	-27.23	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	64.32	-27.22	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	64.31	-27.22	17.58	72.01	24.00	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.99	-26.84	12.94	70.58	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	64.32	-27.23	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	64.32	-27.22	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	64.31	-27.22	17.58	72.01	24.00	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.99	-26.84	12.94	70.58	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	64.32	-27.23	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	64.32	-27.22	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	64.31	-27.22	17.58	72.01	24.00	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.99	-26.84	12.94	70.58	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	64.32	-27.23	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	64.32	-27.22	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	64.31	-27.22	17.58	72.01	24.00	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.99	-26.84	12.94	70.58	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	64.32	-27.23	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	64.32	-27.22	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-44.79	-18.80	12.87	50.25	16.75	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	64.31	-27.22	17.58	72.01	24.00	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.99	-26.84	12.94	70.58	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	64.32	-27.23	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	64.32	-27.22	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	64.31	-27.22	17.58	72.01	24.00	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.99	-26.84	12.94	70.58	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	64.32	-27.23	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	64.32	-27.22	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	64.31	-27.22	17.58	72.01	24.00	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.99	-26.84	12.94	70.58	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	64.32	-27.23	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	64.32	-27.22	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	64.31	-27.22	17.58	72.01	24.00	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.99	-26.84	12.94	70.58	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	64.32	-27.23	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	64.32	-27.22	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	64.31	-27.22	17.58	72.01	24.00	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.99	-26.84	12.94	70.58	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	64.32	-27.23	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	64.32	-27.22	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	64.31	-27.22	17.58	72.01	24.00	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.99	-26.84	12.94	70.58	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	64.32	-27.23	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	64.32	-27.22	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	64.31	-27.22	17.58	72.01	24.00	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.99	-26.84	12.94	70.58	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	64.32	-27.23	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	64.32	-27.22	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	64.31	-27.22	17.58	72.01	24.00	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.99	-26.84	12.94	70.58	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	64.32	-27.23	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	64.32	-27.22	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-22.39	-9.40	8.32	25.67	8.56	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	64.31	-27.22	17.58	72.01	24.00	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.99	-26.84	12.94	70.58	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	64.32	-27.23	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	64.32	-27.22	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	64.31	-27.22	17.58	72.01	24.00	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.99	-26.84	12.94	70.58	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	64.32	-27.23	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	64.32	-27.22	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	64.31	-27.22	17.58	72.01	24.00	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.99	-26.84	12.94	70.58	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	64.32	-27.23	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	64.32	-27.22	17.57	72.02	24.01	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.98	-26.86	12.95	70.59	23.53	-	Amarração
10/64	DLT9	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	64.31	-27.22	17.58	72.01	24.00	-	Amarração
10/64	DLT9	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	12.86	-5.45	17.57	22.44	7.48	-	Amarração
10/64	DLT9	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	12.86	-5.44	17.57	22.45	7.48	-	Amarração
10/64	DLT9	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	12.86	-5.44	17.58	22.45	7.48	-	Amarração
10/64	DLT9	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-12.80	-5.37	12.94	18.98	6.33	-	Amarração
10/64	DLT9	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-12.80	-5.37	12.95	18.98	6.33	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
10/64	DLT9	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-12.80	-5.37	12.95	18.98	6.33	-	Amarração
10/64	DLT9	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-84.44	-51.44	12.94	99.72	33.24	-	Amarração
10/64	DLT9	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ B	Strain	UX	84.48	-52.88	17.57	101.20	33.73	-	Amarração
10/64	DLT9	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-84.07	-52.32	12.95	99.86	33.29	-	Amarração
10/64	DLT9	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ B	Strain	TX	84.10	-53.75	17.57	101.35	33.78	-	Amarração
10/64	DLT9	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-83.74	-53.09	12.95	100.00	33.33	-	Amarração
10/64	DLT9	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ B	Strain	SX	83.76	-54.54	17.58	101.49	33.83	-	Amarração
10/64	DLT9	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-94.72	-23.70	12.94	98.50	32.83	-	Amarração
10/64	DLT9	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	95.61	-23.35	17.57	99.98	33.33	-	Amarração
10/64	DLT9	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-95.07	-22.88	12.95	98.64	32.88	-	Amarração
10/64	DLT9	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	95.98	-22.47	17.57	100.13	33.38	-	Amarração
10/64	DLT9	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-95.40	-22.11	12.95	98.78	32.93	-	Amarração
10/64	DLT9	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	96.31	-21.67	17.58	100.27	33.42	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.83	-11.86	8.23	70.33	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.61	-11.79	8.79	69.19	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	-11.79	8.80	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.59	-11.79	8.81	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.83	-11.86	8.23	70.33	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.61	-11.79	8.79	69.19	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	-11.79	8.80	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.59	-11.79	8.81	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.83	-11.86	8.23	70.33	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.61	-11.79	8.79	69.19	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	-11.79	8.80	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.59	-11.79	8.81	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.83	-11.86	8.23	70.33	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.61	-11.79	8.79	69.19	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	-11.79	8.80	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.59	-11.79	8.81	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.83	-11.86	8.23	70.33	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.61	-11.79	8.79	69.19	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	-11.79	8.80	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-48.17	-8.30	9.69	49.84	16.61	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.59	-11.79	8.81	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.83	-11.86	8.23	70.33	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.61	-11.79	8.79	69.19	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	-11.79	8.80	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.59	-11.79	8.81	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.83	-11.86	8.23	70.33	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.61	-11.79	8.79	69.19	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	-11.79	8.80	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.59	-11.79	8.81	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.83	-11.86	8.23	70.33	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.61	-11.79	8.79	69.19	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	-11.79	8.80	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.59	-11.79	8.81	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.83	-11.86	8.23	70.33	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.61	-11.79	8.79	69.19	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	-11.79	8.80	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.59	-11.79	8.81	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.83	-11.86	8.23	70.33	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.61	-11.79	8.79	69.19	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	-11.79	8.80	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.59	-11.79	8.81	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.83	-11.86	8.23	70.33	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.61	-11.79	8.79	69.19	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	-11.79	8.80	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.59	-11.79	8.81	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.83	-11.86	8.23	70.33	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.61	-11.79	8.79	69.19	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	-11.79	8.80	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.59	-11.79	8.81	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.83	-11.86	8.23	70.33	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.61	-11.79	8.79	69.19	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	-11.79	8.80	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-24.09	-4.15	6.73	25.35	8.45	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.59	-11.79	8.81	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.83	-11.86	8.23	70.33	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.61	-11.79	8.79	69.19	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	-11.79	8.80	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.59	-11.79	8.81	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.83	-11.86	8.23	70.33	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.61	-11.79	8.79	69.19	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	-11.79	8.80	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.59	-11.79	8.81	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.83	-11.86	8.23	70.33	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	67.61	-11.79	8.79	69.19	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	67.60	-11.79	8.80	69.18	23.06	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.82	-11.86	8.24	70.32	23.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	67.59	-11.79	8.81	69.18	23.06	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
11/63	DLA8	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	13.52	-2.36	8.79	16.30	5.43	-	Amarração
11/63	DLA8	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	13.52	-2.36	8.80	16.30	5.43	-	Amarração
11/63	DLA8	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	13.52	-2.36	8.81	16.31	5.44	-	Amarração
11/63	DLA8	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-13.77	-2.37	8.23	16.21	5.40	-	Amarração
11/63	DLA8	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-13.77	-2.37	8.24	16.22	5.41	-	Amarração
11/63	DLA8	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-13.76	-2.37	8.24	16.22	5.41	-	Amarração
11/63	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ A	Strain	NX	-93.95	-32.18	8.23	99.65	33.22	-	Amarração
11/63	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ B	Strain	NX	91.68	-35.14	8.79	98.57	32.86	-	Amarração
11/63	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ A	Strain	PX	-93.78	-33.12	8.24	99.80	33.27	-	Amarração
11/63	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ B	Strain	PX	91.46	-36.30	8.80	98.80	32.93	-	Amarração
11/63	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-93.63	-33.96	8.24	99.94	33.31	-	Amarração
11/63	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ B	Strain	SX	91.27	-37.37	8.81	99.01	33.00	-	Amarração
11/63	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-98.77	-1.03	8.23	99.12	33.04	-	Amarração
11/63	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	97.63	2.12	8.79	98.04	32.68	-	Amarração
11/63	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-98.93	-0.10	8.24	99.27	33.09	-	Amarração
11/63	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	97.82	3.28	8.80	98.27	32.76	-	Amarração
11/63	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-99.07	0.75	8.24	99.41	33.14	-	Amarração
11/63	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	97.99	4.35	8.81	98.48	32.83	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.41	5.53	21.32	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.40	5.52	21.33	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.39	5.52	21.33	71.85	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.41	5.53	21.32	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.40	5.52	21.33	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.39	5.52	21.33	71.85	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.41	5.53	21.32	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.40	5.52	21.33	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.39	5.52	21.33	71.85	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.41	5.53	21.32	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.40	5.52	21.33	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.39	5.52	21.33	71.85	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.41	5.53	21.32	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.40	5.52	21.33	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-47.87	3.87	19.63	51.88	17.29	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.41	5.53	21.32	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.40	5.52	21.33	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.39	5.52	21.33	71.85	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.41	5.53	21.32	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.40	5.52	21.33	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.39	5.52	21.33	71.85	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.41	5.53	21.32	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.40	5.52	21.33	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.39	5.52	21.33	71.85	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.41	5.53	21.32	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.40	5.52	21.33	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.39	5.52	21.33	71.85	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.41	5.53	21.32	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.40	5.52	21.33	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.39	5.52	21.33	71.85	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.41	5.53	21.32	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.40	5.52	21.33	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.39	5.52	21.33	71.85	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.41	5.53	21.32	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.40	5.52	21.33	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.39	5.52	21.33	71.85	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.41	5.53	21.32	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.40	5.52	21.33	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-23.94	1.93	11.69	26.71	8.90	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.41	5.53	21.32	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.40	5.52	21.33	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.39	5.52	21.33	71.85	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.41	5.53	21.32	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.40	5.52	21.33	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.39	5.52	21.33	71.85	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.41	5.53	21.32	71.86	23.95	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
12/62	DLR8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.40	5.52	21.33	71.86	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.39	5.52	21.33	71.85	23.95	-	Amarração
12/62	DLR8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	70.07	5.64	13.78	71.64	23.88	-	Amarração
12/62	DLR8	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	14.02	1.13	13.78	19.68	6.56	-	Amarração
12/62	DLR8	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	14.01	1.13	13.78	19.69	6.56	-	Amarração
12/62	DLR8	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	14.01	1.13	13.78	19.69	6.56	-	Amarração
12/62	DLR8	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-13.68	1.11	21.32	25.35	8.45	-	Amarração
12/62	DLR8	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-13.68	1.11	21.33	25.36	8.45	-	Amarração
12/62	DLR8	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-13.68	1.11	21.33	25.37	8.46	-	Amarração
12/62	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ A	Strain	NX	-97.18	-11.26	21.32	100.12	33.37	-	Amarração
12/62	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ B	Strain	NX	99.03	-5.12	13.78	100.11	33.37	-	Amarração
12/62	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ A	Strain	PX	-97.26	-12.45	21.33	100.35	33.45	-	Amarração
12/62	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ B	Strain	PX	99.08	-5.87	13.78	100.21	33.40	-	Amarração
12/62	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-97.34	-13.54	21.33	100.56	33.52	-	Amarração
12/62	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ B	Strain	SX	99.14	-6.56	13.78	100.30	33.43	-	Amarração
12/62	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-94.36	26.73	21.32	100.37	33.46	-	Amarração
12/62	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	97.18	20.92	13.78	100.36	33.45	-	Amarração
12/62	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-94.25	27.92	21.33	100.59	33.53	-	Amarração
12/62	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	97.12	21.67	13.78	100.46	33.49	-	Amarração
12/62	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-94.16	29.01	21.33	100.81	33.60	-	Amarração
12/62	DLR8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	97.06	22.36	13.78	100.55	33.52	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.29	-1.12	8.45	70.80	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.29	-1.12	8.45	70.80	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.29	-1.12	8.45	70.80	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.29	-1.12	8.45	70.80	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-49.20	-0.79	9.28	50.08	16.69	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.29	-1.12	8.45	70.80	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.29	-1.12	8.45	70.80	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.29	-1.12	8.45	70.80	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.29	-1.12	8.45	70.80	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.29	-1.12	8.45	70.80	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.29	-1.12	8.45	70.80	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.29	-1.12	8.45	70.80	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-24.60	-0.39	6.52	25.45	8.48	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.29	-1.12	8.45	70.80	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
13/61	DLR9	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.29	-1.12	8.45	70.80	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.29	-1.12	8.45	70.81	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.29	-1.12	8.45	70.80	23.60	-	Amarração
13/61	DLR9	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	69.02	-1.09	8.62	69.57	23.19	-	Amarração
13/61	DLR9	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	13.81	-0.22	8.62	16.28	5.43	-	Amarração
13/61	DLR9	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	13.81	-0.22	8.62	16.28	5.43	-	Amarração
13/61	DLR9	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	13.81	-0.22	8.62	16.28	5.43	-	Amarração
13/61	DLR9	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-14.06	-0.23	8.45	16.40	5.47	-	Amarração
13/61	DLR9	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-14.06	-0.23	8.45	16.41	5.47	-	Amarração
13/61	DLR9	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-14.06	-0.23	8.45	16.41	5.47	-	Amarração
13/61	DLR9	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ A	Strain	NX	-98.23	-14.64	8.45	99.67	33.22	-	Amarração
13/61	DLR9	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ B	Strain	NX	96.51	-10.81	8.62	97.50	32.50	-	Amarração
13/61	DLR9	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ A	Strain	PX	-98.21	-15.39	8.45	99.77	33.26	-	Amarração
13/61	DLR9	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ B	Strain	PX	96.50	-11.28	8.62	97.54	32.51	-	Amarração
13/61	DLR9	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-98.20	-16.08	8.45	99.86	33.29	-	Amarração
13/61	DLR9	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ B	Strain	SX	96.50	-11.72	8.62	97.59	32.53	-	Amarração
13/61	DLR9	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-98.59	11.49	8.45	99.62	33.21	-	Amarração
13/61	DLR9	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	96.76	7.75	8.62	97.45	32.48	-	Amarração
13/61	DLR9	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-98.60	12.24	8.45	99.72	33.24	-	Amarração
13/61	DLR9	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	96.76	8.22	8.62	97.49	32.50	-	Amarração
13/61	DLR9	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-98.61	12.93	8.45	99.81	33.27	-	Amarração
13/61	DLR9	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	96.77	8.66	8.62	97.54	32.51	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.60	8.55	13.11	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.60	8.55	13.11	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.60	8.55	13.11	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.60	8.55	13.11	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-47.98	5.72	8.53	49.07	16.36	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.60	8.55	13.11	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.60	8.55	13.11	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.60	8.55	13.11	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.60	8.55	13.11	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.60	8.55	13.11	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.60	8.55	13.11	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.60	8.55	13.11	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.60	8.55	13.11	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-23.99	2.86	6.15	24.93	8.31	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.60	8.55	13.11	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
14/60	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.60	8.55	13.11	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.60	8.55	13.11	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.60	8.55	13.10	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-68.55	8.18	8.50	69.55	23.18	-	Amarração
14/60	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.60	8.55	13.11	73.29	24.43	-	Amarração
14/60	DLR10	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	14.32	1.71	13.10	19.48	6.49	-	Amarração
14/60	DLR10	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	14.32	1.71	13.10	19.49	6.50	-	Amarração
14/60	DLR10	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	14.32	1.71	13.11	19.49	6.50	-	Amarração
14/60	DLR10	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-13.71	1.64	8.50	16.21	5.40	-	Amarração
14/60	DLR10	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-13.71	1.64	8.50	16.21	5.40	-	Amarração
14/60	DLR10	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-13.71	1.64	8.50	16.21	5.40	-	Amarração
14/60	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ A	Strain	NX	-96.87	2.19	8.50	97.27	32.42	-	Amarração
14/60	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ B	Strain	NX	101.96	-4.14	13.10	102.88	34.29	-	Amarração
14/60	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ A	Strain	PX	-96.93	1.72	8.50	97.32	32.44	-	Amarração
14/60	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ B	Strain	PX	102.07	-5.02	13.10	103.03	34.34	-	Amarração
14/60	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-96.98	1.29	8.50	97.36	32.45	-	Amarração
14/60	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ B	Strain	SX	102.16	-5.83	13.11	103.17	34.39	-	Amarração
14/60	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-95.06	20.70	8.50	97.66	32.55	-	Amarração
14/60	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	98.51	28.07	13.10	103.27	34.42	-	Amarração
14/60	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-95.00	21.17	8.50	97.70	32.57	-	Amarração
14/60	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	98.41	28.95	13.10	103.41	34.47	-	Amarração
14/60	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-94.95	21.61	8.50	97.75	32.58	-	Amarração
14/60	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	98.31	29.76	13.11	103.55	34.52	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-72.09	-1.70	12.44	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.13	-1.68	15.27	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-72.09	-1.70	12.44	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.13	-1.68	15.27	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-72.09	-1.70	12.44	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.13	-1.68	15.27	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-72.09	-1.70	12.44	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.13	-1.68	15.27	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-72.09	-1.70	12.44	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-50.46	-1.19	12.61	52.03	17.34	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.13	-1.68	15.27	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-72.09	-1.70	12.44	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.13	-1.68	15.27	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-72.09	-1.70	12.44	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.13	-1.68	15.27	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-72.09	-1.70	12.44	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.13	-1.68	15.27	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-72.09	-1.70	12.44	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.13	-1.68	15.27	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-72.09	-1.70	12.44	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.13	-1.68	15.27	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-72.09	-1.70	12.44	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.13	-1.68	15.27	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-72.09	-1.70	12.44	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.13	-1.68	15.27	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-72.09	-1.70	12.44	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
15/59	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-25.23	-0.59	8.19	26.53	8.84	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.13	-1.68	15.27	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-72.09	-1.70	12.44	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.13	-1.68	15.27	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-72.09	-1.70	12.44	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.13	-1.68	15.27	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-72.09	-1.70	12.44	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.13	-1.68	15.26	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-72.09	-1.70	12.45	73.17	24.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.13	-1.68	15.27	72.77	24.26	-	Amarração
15/59	DLR10	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	14.23	-0.34	15.26	20.87	6.96	-	Amarração
15/59	DLR10	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	14.23	-0.34	15.26	20.87	6.96	-	Amarração
15/59	DLR10	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	14.23	-0.34	15.27	20.87	6.96	-	Amarração
15/59	DLR10	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-14.42	-0.34	12.44	19.05	6.35	-	Amarração
15/59	DLR10	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-14.42	-0.34	12.45	19.05	6.35	-	Amarração
15/59	DLR10	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-14.42	-0.34	12.45	19.05	6.35	-	Amarração
15/59	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ A	Strain	NX	-100.58	-18.58	12.44	103.03	34.34	-	Amarração
15/59	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ B	Strain	NX	99.24	-18.75	15.26	102.14	34.05	-	Amarração
15/59	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ A	Strain	PX	-100.56	-19.46	12.45	103.18	34.39	-	Amarração
15/59	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ B	Strain	PX	99.21	-19.70	15.26	102.30	34.10	-	Amarração
15/59	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-100.54	-20.27	12.45	103.31	34.44	-	Amarração
15/59	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ B	Strain	SX	99.19	-20.56	15.27	102.45	34.15	-	Amarração
15/59	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-101.26	13.83	12.44	102.96	34.32	-	Amarração
15/59	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	99.93	14.06	15.26	102.07	34.02	-	Amarração
15/59	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-101.28	14.71	12.45	103.10	34.37	-	Amarração
15/59	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	99.96	15.00	15.26	102.22	34.07	-	Amarração
15/59	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-101.30	15.52	12.45	103.24	34.41	-	Amarração
15/59	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	99.97	15.87	15.27	102.37	34.12	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.79	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.78	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.78	7.22	10.95	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.17	7.26	13.04	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.79	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.78	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.78	7.22	10.95	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.17	7.26	13.04	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.79	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.78	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.78	7.22	10.95	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.17	7.26	13.04	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.79	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.78	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.78	7.22	10.95	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.17	7.26	13.04	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.79	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.78	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-49.55	5.06	11.66	51.15	17.05	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.17	7.26	13.04	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.79	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.78	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.78	7.22	10.95	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.17	7.26	13.04	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.79	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.78	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.78	7.22	10.95	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.17	7.26	13.04	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.79	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.78	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.78	7.22	10.95	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.17	7.26	13.04	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.79	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.78	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.78	7.22	10.95	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.17	7.26	13.04	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.79	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.78	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.78	7.22	10.95	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.17	7.26	13.04	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.79	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.78	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.78	7.22	10.95	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.17	7.26	13.04	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.79	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.78	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.78	7.22	10.95	71.99	24.00	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
16/58	DLA8	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.17	7.26	13.04	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.79	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.78	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-24.77	2.53	7.71	26.07	8.69	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.17	7.26	13.04	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.79	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.78	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.78	7.22	10.95	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.17	7.26	13.04	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.79	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.78	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.78	7.22	10.95	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.17	7.26	13.04	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-70.79	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-70.78	7.22	10.94	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.17	7.26	13.03	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-70.78	7.22	10.95	71.99	24.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.17	7.26	13.04	72.71	24.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	14.23	1.45	13.03	19.35	6.45	-	Amarração
16/58	DLA8	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	14.23	1.45	13.03	19.35	6.45	-	Amarração
16/58	DLA8	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	14.23	1.45	13.04	19.35	6.45	-	Amarração
16/58	DLA8	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-14.16	1.44	10.94	17.95	5.98	-	Amarração
16/58	DLA8	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-14.16	1.44	10.94	17.95	5.98	-	Amarração
16/58	DLA8	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-14.16	1.44	10.95	17.95	5.98	-	Amarração
16/58	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ A	Strain	NX	-100.59	-6.12	10.94	101.37	33.79	-	Amarração
16/58	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ B	Strain	NX	101.18	-6.61	13.03	102.23	34.08	-	Amarração
16/58	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ A	Strain	PX	-100.69	-7.05	10.94	101.53	33.84	-	Amarração
16/58	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ B	Strain	PX	101.28	-7.58	13.03	102.40	34.13	-	Amarração
16/58	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-100.78	-7.92	10.95	101.68	33.89	-	Amarração
16/58	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ B	Strain	SX	101.37	-8.47	13.04	102.56	34.19	-	Amarração
16/58	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-97.61	26.34	10.94	101.69	33.90	-	Amarração
16/58	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	98.08	26.94	13.03	102.54	34.18	-	Amarração
16/58	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-97.51	27.27	10.94	101.84	33.95	-	Amarração
16/58	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	97.98	27.91	13.03	102.71	34.24	-	Amarração
16/58	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-97.42	28.14	10.95	101.99	34.00	-	Amarração
16/58	DLA8	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	97.89	28.81	13.04	102.87	34.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.46	-3.24	13.86	72.87	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.66	-3.25	9.78	72.39	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.46	-3.24	13.86	72.87	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.66	-3.25	9.78	72.39	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.46	-3.24	13.86	72.87	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.66	-3.25	9.78	72.39	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.46	-3.24	13.86	72.87	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.66	-3.25	9.78	72.39	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-50.02	-2.27	13.82	51.95	17.32	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.66	-3.25	9.78	72.39	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.46	-3.24	13.86	72.87	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.66	-3.25	9.78	72.39	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.46	-3.24	13.86	72.87	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.66	-3.25	9.78	72.39	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.46	-3.24	13.86	72.87	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.66	-3.25	9.78	72.39	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.46	-3.24	13.86	72.87	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.66	-3.25	9.78	72.39	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.46	-3.24	13.86	72.87	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.66	-3.25	9.78	72.39	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.46	-3.24	13.86	72.87	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.66	-3.25	9.78	72.39	24.13	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
17/57	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.46	-3.24	13.86	72.87	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.66	-3.25	9.78	72.39	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-25.01	-1.13	8.79	26.54	8.85	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.66	-3.25	9.78	72.39	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.46	-3.24	13.86	72.87	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.66	-3.25	9.78	72.39	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.46	-3.24	13.86	72.87	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.66	-3.25	9.78	72.39	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.46	-3.24	13.85	72.86	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.66	-3.25	9.78	72.40	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.46	-3.24	13.86	72.87	24.29	-	Amarração
17/57	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.66	-3.25	9.78	72.39	24.13	-	Amarração
17/57	DLR10	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	14.33	-0.65	9.78	17.36	5.79	-	Amarração
17/57	DLR10	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	14.33	-0.65	9.78	17.36	5.79	-	Amarração
17/57	DLR10	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	14.33	-0.65	9.78	17.36	5.79	-	Amarração
17/57	DLR10	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-14.29	-0.65	13.85	19.91	6.64	-	Amarração
17/57	DLR10	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-14.29	-0.65	13.85	19.92	6.64	-	Amarração
17/57	DLR10	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-14.29	-0.65	13.86	19.92	6.64	-	Amarração
17/57	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ A	Strain	NX	-99.36	-21.45	13.85	102.58	34.19	-	Amarração
17/57	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ B	Strain	NX	99.72	-19.46	9.78	102.07	34.02	-	Amarração
17/57	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ A	Strain	PX	-99.31	-22.42	13.85	102.75	34.25	-	Amarração
17/57	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ B	Strain	PX	99.68	-20.26	9.78	102.19	34.06	-	Amarração
17/57	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-99.27	-23.32	13.86	102.91	34.30	-	Amarração
17/57	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ B	Strain	SX	99.65	-21.00	9.78	102.31	34.10	-	Amarração
17/57	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-100.74	12.38	13.85	102.44	34.15	-	Amarração
17/57	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	100.92	10.36	9.78	101.92	33.97	-	Amarração
17/57	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-100.78	13.35	13.85	102.60	34.20	-	Amarração
17/57	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	100.96	11.16	9.78	102.04	34.01	-	Amarração
17/57	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-100.82	14.25	13.86	102.76	34.25	-	Amarração
17/57	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	100.99	11.90	9.78	102.16	34.05	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.19	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.19	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.19	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.19	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.19	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-50.11	3.26	13.60	52.02	17.34	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.19	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.19	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.19	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.19	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.19	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
18/56	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.19	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.19	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.19	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-25.05	1.63	8.68	26.56	8.85	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.19	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.19	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	71.19	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-71.58	4.66	14.20	73.12	24.37	-	Amarração
18/56	DLR10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	71.18	4.63	9.15	71.92	23.97	-	Amarração
18/56	DLR10	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	14.24	0.93	9.15	16.95	5.65	-	Amarração
18/56	DLR10	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	14.24	0.93	9.15	16.95	5.65	-	Amarração
18/56	DLR10	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	14.24	0.93	9.15	16.95	5.65	-	Amarração
18/56	DLR10	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-14.32	0.93	14.20	20.18	6.73	-	Amarração
18/56	DLR10	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-14.32	0.93	14.20	20.19	6.73	-	Amarração
18/56	DLR10	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-14.32	0.93	14.20	20.19	6.73	-	Amarração
18/56	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ A	Strain	NX	-101.08	-8.40	14.20	102.42	34.14	-	Amarração
18/56	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ B	Strain	NX	100.62	-9.91	9.15	101.52	33.84	-	Amarração
18/56	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ A	Strain	PX	-101.13	-9.21	14.20	102.54	34.18	-	Amarração
18/56	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ B	Strain	PX	100.67	-10.80	9.15	101.66	33.89	-	Amarração
18/56	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-101.18	-9.95	14.20	102.65	34.22	-	Amarração
18/56	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ B	Strain	SX	100.72	-11.62	9.15	101.80	33.93	-	Amarração
18/56	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-99.35	21.45	14.20	102.62	34.21	-	Amarração
18/56	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	98.70	22.88	9.15	101.73	33.91	-	Amarração
18/56	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-99.30	22.25	14.20	102.74	34.25	-	Amarração
18/56	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	98.64	23.76	9.15	101.87	33.96	-	Amarração
18/56	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-99.25	22.99	14.20	102.86	34.29	-	Amarração
18/56	DLR10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	98.58	24.58	9.15	102.01	34.00	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-68.76	19.01	16.70	73.27	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-68.75	19.01	16.70	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-68.75	19.01	16.71	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-68.76	19.01	16.70	73.27	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-68.75	19.01	16.70	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-68.75	19.01	16.71	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-68.76	19.01	16.70	73.27	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-68.75	19.01	16.70	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-68.75	19.01	16.71	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-68.76	19.01	16.70	73.27	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-68.75	19.01	16.70	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-68.75	19.01	16.71	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-68.76	19.01	16.70	73.27	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-68.75	19.01	16.70	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-48.13	13.31	15.66	52.33	17.44	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-68.76	19.01	16.70	73.27	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-68.75	19.01	16.70	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-68.75	19.01	16.71	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-68.76	19.01	16.70	73.27	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-68.75	19.01	16.70	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-68.75	19.01	16.71	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-68.76	19.01	16.70	73.27	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-68.75	19.01	16.70	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-68.75	19.01	16.71	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-68.76	19.01	16.70	73.27	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-68.75	19.01	16.70	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-68.75	19.01	16.71	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-68.76	19.01	16.70	73.27	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
19/55	DLT10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-68.75	19.01	16.70	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-68.75	19.01	16.71	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-68.76	19.01	16.70	73.27	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-68.75	19.01	16.70	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-68.75	19.01	16.71	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-68.76	19.01	16.70	73.27	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-68.75	19.01	16.70	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-68.75	19.01	16.71	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-68.76	19.01	16.70	73.27	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-68.75	19.01	16.70	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-24.06	6.65	9.71	26.79	8.93	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-68.76	19.01	16.70	73.27	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-68.75	19.01	16.70	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-68.75	19.01	16.71	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-68.76	19.01	16.70	73.27	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-68.75	19.01	16.70	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-68.75	19.01	16.71	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-68.76	19.01	16.70	73.27	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-68.75	19.01	16.70	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-68.75	19.01	16.71	73.26	24.42	-	Amarração
19/55	DLT10	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.91	18.47	7.70	68.88	22.96	-	Amarração
19/55	DLT10	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	13.18	3.69	7.70	15.71	5.24	-	Amarração
19/55	DLT10	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	13.18	3.69	7.70	15.71	5.24	-	Amarração
19/55	DLT10	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	13.18	3.69	7.70	15.71	5.24	-	Amarração
19/55	DLT10	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-13.75	3.80	16.70	21.96	7.32	-	Amarração
19/55	DLT10	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-13.75	3.80	16.70	21.97	7.32	-	Amarração
19/55	DLT10	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-13.75	3.80	16.71	21.97	7.32	-	Amarração
19/55	DLT10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-100.22	10.66	16.70	102.16	34.05	-	Amarração
19/55	DLT10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ B	Strain	UX	94.45	16.43	7.70	96.18	32.06	-	Amarração
19/55	DLT10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-100.45	9.80	16.70	102.30	34.10	-	Amarração
19/55	DLT10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ B	Strain	TX	94.60	15.90	7.70	96.24	32.08	-	Amarração
19/55	DLT10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-100.67	9.00	16.71	102.44	34.15	-	Amarração
19/55	DLT10	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ B	Strain	SX	94.74	15.42	7.70	96.29	32.10	-	Amarração
19/55	DLT10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-92.31	42.56	16.70	103.01	34.34	-	Amarração
19/55	DLT10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	90.09	35.28	7.70	97.06	32.35	-	Amarração
19/55	DLT10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-92.06	43.43	16.70	103.15	34.38	-	Amarração
19/55	DLT10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	89.95	35.81	7.70	97.12	32.37	-	Amarração
19/55	DLT10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-91.84	44.22	16.71	103.29	34.43	-	Amarração
19/55	DLT10	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	89.81	36.29	7.70	97.17	32.39	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	60.55	-24.47	15.47	67.11	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	60.54	-24.46	15.46	67.10	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	60.53	-24.46	15.46	67.09	22.36	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	60.55	-24.47	15.47	67.11	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	60.54	-24.46	15.46	67.10	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	60.53	-24.46	15.46	67.09	22.36	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	60.55	-24.47	15.47	67.11	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	60.54	-24.46	15.46	67.10	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	60.53	-24.46	15.46	67.09	22.36	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	60.55	-24.47	15.47	67.11	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	60.54	-24.46	15.46	67.10	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	60.53	-24.46	15.46	67.09	22.36	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	60.55	-24.47	15.47	67.11	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	60.54	-24.46	15.46	67.10	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-44.36	-18.11	9.95	48.94	16.31	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	60.53	-24.46	15.46	67.09	22.36	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	60.55	-24.47	15.47	67.11	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	60.54	-24.46	15.46	67.10	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	60.53	-24.46	15.46	67.09	22.36	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	60.55	-24.47	15.47	67.11	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	60.54	-24.46	15.46	67.10	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	60.53	-24.46	15.46	67.09	22.36	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	60.55	-24.47	15.47	67.11	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	60.54	-24.46	15.46	67.10	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	60.53	-24.46	15.46	67.09	22.36	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	60.55	-24.47	15.47	67.11	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
20/54	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	60.54	-24.46	15.46	67.10	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	60.53	-24.46	15.46	67.09	22.36	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	60.55	-24.47	15.47	67.11	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	60.54	-24.46	15.46	67.10	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	60.53	-24.46	15.46	67.09	22.36	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	60.55	-24.47	15.47	67.11	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	60.54	-24.46	15.46	67.10	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	60.53	-24.46	15.46	67.09	22.36	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	60.55	-24.47	15.47	67.11	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	60.54	-24.46	15.46	67.10	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	60.53	-24.46	15.46	67.09	22.36	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	60.55	-24.47	15.47	67.11	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	60.54	-24.46	15.46	67.10	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-22.18	-9.05	6.86	24.92	8.31	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	60.53	-24.46	15.46	67.09	22.36	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	60.55	-24.47	15.47	67.11	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	60.54	-24.46	15.46	67.10	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	60.53	-24.46	15.46	67.09	22.36	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	60.55	-24.47	15.47	67.11	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	60.54	-24.46	15.46	67.10	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	60.53	-24.46	15.46	67.09	22.36	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	60.55	-24.47	15.47	67.11	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	60.54	-24.46	15.46	67.10	22.37	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-63.37	-25.87	10.33	69.22	23.07	-	Amarração
20/54	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	60.53	-24.46	15.46	67.09	22.36	-	Amarração
20/54	DLT6	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	12.11	-4.89	15.47	20.24	6.75	-	Amarração
20/54	DLT6	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	12.11	-4.89	15.46	20.24	6.75	-	Amarração
20/54	DLT6	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	12.11	-4.89	15.46	20.24	6.75	-	Amarração
20/54	DLT6	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-12.67	-5.17	10.33	17.15	5.72	-	Amarração
20/54	DLT6	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-12.68	-5.17	10.33	17.15	5.72	-	Amarração
20/54	DLT6	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-12.67	-5.17	10.33	17.15	5.72	-	Amarração
20/54	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-85.66	-45.21	10.33	97.41	32.47	-	Amarração
20/54	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ B	Strain	UX	82.21	-42.11	15.47	93.65	31.22	-	Amarração
20/54	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-85.46	-45.72	10.33	97.47	32.49	-	Amarração
20/54	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ B	Strain	TX	81.99	-42.61	15.46	93.68	31.23	-	Amarração
20/54	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-85.27	-46.18	10.33	97.52	32.51	-	Amarração
20/54	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ B	Strain	SX	81.79	-43.04	15.46	93.71	31.24	-	Amarração
20/54	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-91.78	-27.22	10.33	96.29	32.10	-	Amarração
20/54	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	87.34	-26.39	15.47	92.54	30.85	-	Amarração
20/54	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-91.99	-26.71	10.33	96.34	32.11	-	Amarração
20/54	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	87.53	-25.88	15.46	92.57	30.86	-	Amarração
20/54	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-92.17	-26.25	10.33	96.39	32.13	-	Amarração
20/54	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	87.69	-25.43	15.46	92.60	30.87	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-60.45	-24.72	1.44	65.32	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	62.15	-25.58	9.30	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-60.44	-24.71	1.46	65.31	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-60.43	-24.71	1.47	65.30	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-60.45	-24.72	1.44	65.32	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	62.15	-25.58	9.30	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-60.44	-24.71	1.46	65.31	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-60.43	-24.71	1.47	65.30	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-60.45	-24.72	1.44	65.32	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	62.15	-25.58	9.30	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-60.44	-24.71	1.46	65.31	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-60.43	-24.71	1.47	65.30	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-60.45	-24.72	1.44	65.32	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	62.15	-25.58	9.30	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-60.44	-24.71	1.46	65.31	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-60.43	-24.71	1.47	65.30	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-60.45	-24.72	1.44	65.32	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	62.15	-25.58	9.30	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-60.44	-24.71	1.46	65.31	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-42.30	-17.30	3.57	45.84	15.28	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-60.45	-24.72	1.44	65.32	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	62.15	-25.58	9.30	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-60.44	-24.71	1.46	65.31	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-60.43	-24.71	1.47	65.30	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-60.45	-24.72	1.44	65.32	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	62.15	-25.58	9.30	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-60.44	-24.71	1.46	65.31	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-60.43	-24.71	1.47	65.30	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-60.45	-24.72	1.44	65.32	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	62.15	-25.58	9.30	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-60.44	-24.71	1.46	65.31	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
21/53	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-60.43	-24.71	1.47	65.30	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-60.45	-24.72	1.44	65.32	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	62.15	-25.58	9.30	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-60.44	-24.71	1.46	65.31	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-60.43	-24.71	1.47	65.30	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-60.45	-24.72	1.44	65.32	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	62.15	-25.58	9.30	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-60.44	-24.71	1.46	65.31	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-60.43	-24.71	1.47	65.30	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-60.45	-24.72	1.44	65.32	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	62.15	-25.58	9.30	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-60.44	-24.71	1.46	65.31	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-60.43	-24.71	1.47	65.30	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-60.45	-24.72	1.44	65.32	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	62.15	-25.58	9.30	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-60.44	-24.71	1.46	65.31	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-60.43	-24.71	1.47	65.30	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-60.45	-24.72	1.44	65.32	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	62.15	-25.58	9.30	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-60.44	-24.71	1.46	65.31	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-21.15	-8.65	3.67	23.14	7.71	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-60.45	-24.72	1.44	65.32	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	62.15	-25.58	9.30	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-60.44	-24.71	1.46	65.31	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-60.43	-24.71	1.47	65.30	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-60.45	-24.72	1.44	65.32	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	62.15	-25.58	9.30	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-60.44	-24.71	1.46	65.31	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-60.43	-24.71	1.47	65.30	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-60.45	-24.72	1.44	65.32	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	62.15	-25.58	9.30	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-60.44	-24.71	1.46	65.31	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-60.43	-24.71	1.47	65.30	21.77	-	Amarração
21/53	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	62.15	-25.57	9.31	67.84	22.61	-	Amarração
21/53	DLT6	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	12.43	-5.12	9.30	16.34	5.45	-	Amarração
21/53	DLT6	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	12.43	-5.11	9.31	16.35	5.45	-	Amarração
21/53	DLT6	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	12.43	-5.11	9.31	16.35	5.45	-	Amarração
21/53	DLT6	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-12.09	-4.94	1.44	13.14	4.38	-	Amarração
21/53	DLT6	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-12.09	-4.94	1.46	13.14	4.38	-	Amarração
21/53	DLT6	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-12.09	-4.94	1.47	13.14	4.38	-	Amarração
21/53	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-82.05	-42.43	1.44	92.38	30.79	-	Amarração
21/53	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ B	Strain	UX	82.91	-47.27	9.30	95.89	31.96	-	Amarração
21/53	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-81.83	-42.92	1.46	92.41	30.80	-	Amarração
21/53	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ B	Strain	TX	82.56	-48.11	9.31	96.01	32.00	-	Amarração
21/53	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-81.63	-43.35	1.47	92.44	30.81	-	Amarração
21/53	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ B	Strain	SX	82.25	-48.86	9.31	96.12	32.04	-	Amarração
21/53	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-87.21	-26.79	1.44	91.24	30.41	-	Amarração
21/53	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	91.11	-24.34	9.30	94.76	31.59	-	Amarração
21/53	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-87.40	-26.28	1.46	91.28	30.43	-	Amarração
21/53	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	91.45	-23.49	9.31	94.88	31.63	-	Amarração
21/53	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-87.56	-25.84	1.47	91.31	30.44	-	Amarração
21/53	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	91.76	-22.74	9.31	94.99	31.66	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-66.57	-9.22	13.57	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	63.87	-8.87	17.70	66.87	22.29	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	63.85	-8.87	17.69	66.85	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	63.83	-8.87	17.69	66.83	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-66.57	-9.22	13.57	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	63.87	-8.87	17.70	66.87	22.29	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	63.85	-8.87	17.69	66.85	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	63.83	-8.87	17.69	66.83	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-66.57	-9.22	13.57	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	63.87	-8.87	17.70	66.87	22.29	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	63.85	-8.87	17.69	66.85	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	63.83	-8.87	17.69	66.83	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-66.57	-9.22	13.57	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	63.87	-8.87	17.70	66.87	22.29	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	63.85	-8.87	17.69	66.85	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	63.83	-8.87	17.69	66.83	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-66.57	-9.22	13.57	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	63.87	-8.87	17.70	66.87	22.29	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	63.85	-8.87	17.69	66.85	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-46.60	-6.46	12.99	48.80	16.27	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	63.83	-8.87	17.69	66.83	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-66.57	-9.22	13.57	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	63.87	-8.87	17.70	66.87	22.29	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	63.85	-8.87	17.69	66.85	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	63.83	-8.87	17.69	66.83	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-66.57	-9.22	13.57	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	63.87	-8.87	17.70	66.87	22.29	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	63.85	-8.87	17.69	66.85	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
22/52	DLA4	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	63.83	-8.87	17.69	66.83	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-66.57	-9.22	13.57	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	63.87	-8.87	17.70	66.87	22.29	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	63.85	-8.87	17.69	66.85	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	63.83	-8.87	17.69	66.83	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-66.57	-9.22	13.57	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	63.87	-8.87	17.70	66.87	22.29	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	63.85	-8.87	17.69	66.85	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	63.83	-8.87	17.69	66.83	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-66.57	-9.22	13.57	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	63.87	-8.87	17.70	66.87	22.29	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	63.85	-8.87	17.69	66.85	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	63.83	-8.87	17.69	66.83	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-66.57	-9.22	13.57	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	63.87	-8.87	17.70	66.87	22.29	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	63.85	-8.87	17.69	66.85	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	63.83	-8.87	17.69	66.83	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-66.57	-9.22	13.57	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	63.87	-8.87	17.70	66.87	22.29	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	63.85	-8.87	17.69	66.85	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	63.83	-8.87	17.69	66.83	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-66.57	-9.22	13.57	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	63.87	-8.87	17.70	66.87	22.29	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	63.85	-8.87	17.69	66.85	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-23.30	-3.23	8.37	24.97	8.32	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	63.83	-8.87	17.69	66.83	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-66.57	-9.22	13.57	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	63.87	-8.87	17.70	66.87	22.29	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	63.85	-8.87	17.69	66.85	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	63.83	-8.87	17.69	66.83	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-66.57	-9.22	13.57	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	63.87	-8.87	17.70	66.87	22.29	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	63.85	-8.87	17.69	66.85	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	63.83	-8.87	17.69	66.83	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-66.57	-9.22	13.57	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	63.87	-8.87	17.70	66.87	22.29	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	63.85	-8.87	17.69	66.85	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-66.57	-9.22	13.58	68.56	22.85	-	Amarração
22/52	DLA4	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	63.83	-8.87	17.69	66.83	22.28	-	Amarração
22/52	DLA4	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	12.78	-1.77	17.70	21.90	7.30	-	Amarração
22/52	DLA4	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	12.77	-1.77	17.69	21.89	7.30	-	Amarração
22/52	DLA4	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	12.77	-1.77	17.69	21.89	7.30	-	Amarração
22/52	DLA4	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-13.31	-1.84	13.57	19.10	6.37	-	Amarração
22/52	DLA4	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-13.31	-1.85	13.58	19.10	6.37	-	Amarração
22/52	DLA4	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-13.31	-1.85	13.58	19.11	6.37	-	Amarração
22/52	DLA4	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ A	Strain	NX	-91.72	-25.02	13.57	96.03	32.01	-	Amarração
22/52	DLA4	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ B	Strain	NX	88.42	-21.04	17.70	92.60	30.87	-	Amarração
22/52	DLA4	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ A	Strain	PX	-91.59	-25.93	13.58	96.15	32.05	-	Amarração
22/52	DLA4	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ B	Strain	PX	88.31	-21.65	17.69	92.63	30.88	-	Amarração
22/52	DLA4	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-91.47	-26.74	13.58	96.26	32.09	-	Amarração
22/52	DLA4	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ B	Strain	SX	88.20	-22.19	17.69	92.66	30.89	-	Amarração
22/52	DLA4	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-94.68	-0.80	13.57	95.65	31.88	-	Amarração
22/52	DLA4	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	90.43	-3.80	17.70	92.22	30.74	-	Amarração
22/52	DLA4	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-94.80	0.10	13.58	95.77	31.92	-	Amarração
22/52	DLA4	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	90.48	-3.19	17.69	92.25	30.75	-	Amarração
22/52	DLA4	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-94.91	0.91	13.58	95.88	31.96	-	Amarração
22/52	DLA4	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	90.53	-2.64	17.69	92.28	30.76	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-62.07	-17.49	0.14	64.49	21.50	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.03	-18.30	11.66	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-62.05	-17.48	0.15	64.46	21.49	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-62.03	-17.47	0.16	64.45	21.48	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-62.07	-17.49	0.14	64.49	21.50	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.03	-18.30	11.66	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-62.05	-17.48	0.15	64.46	21.49	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-62.03	-17.47	0.16	64.45	21.48	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-62.07	-17.49	0.14	64.49	21.50	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.03	-18.30	11.66	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-62.05	-17.48	0.15	64.46	21.49	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-62.03	-17.47	0.16	64.45	21.48	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-62.07	-17.49	0.14	64.49	21.50	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.03	-18.30	11.66	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-62.05	-17.48	0.15	64.46	21.49	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-62.03	-17.47	0.16	64.45	21.48	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-62.07	-17.49	0.14	64.49	21.50	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.03	-18.30	11.66	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-62.05	-17.48	0.15	64.46	21.49	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-43.42	-12.23	2.79	45.20	15.07	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-62.07	-17.49	0.14	64.49	21.50	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.03	-18.30	11.66	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-62.05	-17.48	0.15	64.46	21.49	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-62.03	-17.47	0.16	64.45	21.48	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
23/51	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-62.07	-17.49	0.14	64.49	21.50	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.03	-18.30	11.66	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-62.05	-17.48	0.15	64.46	21.49	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-62.03	-17.47	0.16	64.45	21.48	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-62.07	-17.49	0.14	64.49	21.50	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.03	-18.30	11.66	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-62.05	-17.48	0.15	64.46	21.49	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-62.03	-17.47	0.16	64.45	21.48	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-62.07	-17.49	0.14	64.49	21.50	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.03	-18.30	11.66	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-62.05	-17.48	0.15	64.46	21.49	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-62.03	-17.47	0.16	64.45	21.48	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-62.07	-17.49	0.14	64.49	21.50	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.03	-18.30	11.66	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-62.05	-17.48	0.15	64.46	21.49	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-62.03	-17.47	0.16	64.45	21.48	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-62.07	-17.49	0.14	64.49	21.50	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.03	-18.30	11.66	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-62.05	-17.48	0.15	64.46	21.49	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-62.03	-17.47	0.16	64.45	21.48	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-62.07	-17.49	0.14	64.49	21.50	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.03	-18.30	11.66	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-62.05	-17.48	0.15	64.46	21.49	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-62.03	-17.47	0.16	64.45	21.48	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-62.07	-17.49	0.14	64.49	21.50	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.03	-18.30	11.66	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-62.05	-17.48	0.15	64.46	21.49	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-21.71	-6.12	3.28	22.79	7.60	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-62.07	-17.49	0.14	64.49	21.50	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.03	-18.30	11.66	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-62.05	-17.48	0.15	64.46	21.49	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-62.03	-17.47	0.16	64.45	21.48	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-62.07	-17.49	0.14	64.49	21.50	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.03	-18.30	11.66	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-62.05	-17.48	0.15	64.46	21.49	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-62.03	-17.47	0.16	64.45	21.48	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-62.07	-17.49	0.14	64.49	21.50	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	65.03	-18.30	11.66	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-62.05	-17.48	0.15	64.46	21.49	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-62.03	-17.47	0.16	64.45	21.48	-	Amarração
23/51	DLT6	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	65.03	-18.30	11.67	68.55	22.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	13.01	-3.66	11.66	17.85	5.95	-	Amarração
23/51	DLT6	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	13.01	-3.66	11.67	17.85	5.95	-	Amarração
23/51	DLT6	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	13.01	-3.66	11.67	17.85	5.95	-	Amarração
23/51	DLT6	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-12.41	-3.50	0.14	12.90	4.30	-	Amarração
23/51	DLT6	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-12.41	-3.50	0.15	12.89	4.30	-	Amarração
23/51	DLT6	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-12.41	-3.50	0.16	12.89	4.30	-	Amarração
23/51	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-84.94	-32.94	0.14	91.10	30.37	-	Amarração
23/51	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ B	Strain	UX	88.39	-36.54	11.66	96.35	32.12	-	Amarração
23/51	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-84.74	-33.52	0.15	91.13	30.38	-	Amarração
23/51	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ B	Strain	TX	88.18	-37.30	11.67	96.45	32.15	-	Amarração
23/51	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-84.57	-34.03	0.16	91.16	30.39	-	Amarração
23/51	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ B	Strain	SX	87.98	-37.97	11.67	96.54	32.18	-	Amarração
23/51	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	UXY	-88.86	-16.03	0.14	90.29	30.10	-	Amarração
23/51	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	UX	93.69	-14.71	11.66	95.55	31.85	-	Amarração
23/51	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	TXY	-88.99	-15.43	0.15	90.32	30.11	-	Amarração
23/51	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	TX	93.90	-13.95	11.67	95.64	31.88	-	Amarração
23/51	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SXY	-89.11	-14.90	0.16	90.35	30.12	-	Amarração
23/51	DLT6	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	94.09	-13.27	11.67	95.73	31.91	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.55	0.11	9.48	68.21	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	54.29	0.00	11.61	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.55	0.11	9.48	68.21	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	54.29	0.00	11.61	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.55	0.11	9.48	68.21	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	54.29	0.00	11.61	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Med Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.55	0.11	9.48	68.21	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	54.29	0.00	11.61	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Esq/Med Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.55	0.11	9.48	68.21	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	54.29	0.00	11.61	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-47.29	0.08	9.84	48.30	16.10	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Cent/Sup Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.55	0.11	9.48	68.21	22.74	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
24/50	DLR5	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	54.29	0.00	11.61	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Dir/Sup Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.55	0.11	9.48	68.21	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	54.29	0.00	11.61	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Esq B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.55	0.11	9.48	68.21	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	54.29	0.00	11.61	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Dir B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.55	0.11	9.48	68.21	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	54.29	0.00	11.61	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.55	0.11	9.48	68.21	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	54.29	0.00	11.61	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Inf Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.55	0.11	9.48	68.21	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	54.29	0.00	11.61	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Med Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.55	0.11	9.48	68.21	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	54.29	0.00	11.61	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Esq/Med Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.55	0.11	9.48	68.21	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	54.29	0.00	11.61	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-23.64	0.04	6.80	24.60	8.20	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Cent/Sup Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.55	0.11	9.48	68.21	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	54.29	0.00	11.61	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CC Dir/Sup Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.55	0.11	9.48	68.21	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	54.29	0.00	11.61	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Esq A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-67.55	0.11	9.48	68.21	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	54.29	0.00	11.61	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-67.55	0.11	9.48	68.22	22.74	-	Amarração
24/50	DLR5	Rot CG Dir A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	54.29	0.00	11.62	55.52	18.51	-	Amarração
24/50	DLR5	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	10.86	0.00	11.61	15.90	5.30	-	Amarração
24/50	DLR5	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	10.86	0.00	11.62	15.90	5.30	-	Amarração
24/50	DLR5	Carga Long B - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	10.86	0.00	11.62	15.90	5.30	-	Amarração
24/50	DLR5	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-13.51	0.02	9.48	16.50	5.50	-	Amarração
24/50	DLR5	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-13.51	0.02	9.48	16.51	5.50	-	Amarração
24/50	DLR5	Carga Long A - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-13.51	0.02	9.48	16.51	5.50	-	Amarração
24/50	DLR5	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ A	Strain	NX	-94.59	-11.08	9.48	95.71	31.90	-	Amarração
24/50	DLR5	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC INF ESQ B	Strain	NX	76.01	-10.53	11.61	77.61	25.87	-	Amarração
24/50	DLR5	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ A	Strain	PX	-94.59	-11.87	9.48	95.80	31.93	-	Amarração
24/50	DLR5	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC MED ESQ B	Strain	PX	76.01	-11.28	11.62	77.71	25.90	-	Amarração
24/50	DLR5	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-94.59	-12.57	9.48	95.89	31.96	-	Amarração
24/50	DLR5	Vento Maximo - Suspensao,I NA-	CC SUP ESQ B	Strain	SX	76.01	-11.95	11.62	77.81	25.94	-	Amarração
24/50	DLR5	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ A	Strain	NX	-94.56	11.39	9.48	95.71	31.90	-	Amarração
24/50	DLR5	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC INF ESQ B	Strain	NX	76.01	10.54	11.61	77.61	25.87	-	Amarração
24/50	DLR5	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ A	Strain	PX	-94.56	12.17	9.48	95.81	31.94	-	Amarração
24/50	DLR5	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC MED ESQ B	Strain	PX	76.01	11.28	11.62	77.71	25.90	-	Amarração
24/50	DLR5	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ A	Strain	SX	-94.56	12.87	9.48	95.90	31.97	-	Amarração
24/50	DLR5	Vento Maximo - Suspensao,I NA+	CC SUP ESQ B	Strain	SX	76.01	11.96	11.62	77.81	25.94	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Esq B - Amarracao,I NA+	CC15	Strain	bi1X	61.09	-16.52	12.52	64.51	21.50	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Esq B - Amarracao,I NA+	CC13	Strain	bm1X	60.27	-19.11	14.41	64.85	21.62	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Esq B - Amarracao,I NA+	CC11	Strain	bs1X	59.35	-21.55	16.31	65.21	21.74	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Esq B - Amarracao,I NA+	CC8	Strain	bi1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Esq B - Amarracao,I NA+	CC6	Strain	bm1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Esq B - Amarracao,I NA+	CC4	Strain	bs1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Dir B - Amarracao,I NA+	CC15	Strain	bi1X	61.09	-16.52	12.52	64.51	21.50	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Dir B - Amarracao,I NA+	CC13	Strain	bm1X	60.27	-19.11	14.41	64.85	21.62	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Dir B - Amarracao,I NA+	CC11	Strain	bs1X	59.35	-21.55	16.31	65.21	21.74	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Dir B - Amarracao,I NA+	CC8	Strain	bi1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Dir B - Amarracao,I NA+	CC6	Strain	bm1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Dir B - Amarracao,I NA+	CC4	Strain	bs1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Cent/Med Esq B - Amarracao,I NA+	CC15	Strain	bi1X	61.09	-16.52	12.52	64.51	21.50	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Cent/Med Esq B - Amarracao,I NA+	CC13	Strain	bm1X	60.27	-19.11	14.41	64.85	21.62	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Cent/Med Esq B - Amarracao,I NA+	CC11	Strain	bs1X	59.35	-21.55	16.31	65.21	21.74	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Cent/Med Esq B - Amarracao,I NA+	CC8	Strain	bi1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Cent/Med Esq B - Amarracao,I NA+	CC6	Strain	bm1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Cent/Med Esq B - Amarracao,I NA+	CC4	Strain	bs1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Esq/Med Dir B - Amarracao,I NA+	CC15	Strain	bi1X	61.09	-16.52	12.52	64.51	21.50	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Esq/Med Dir B - Amarracao,I NA+	CC13	Strain	bm1X	60.27	-19.11	14.41	64.85	21.62	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Esq/Med Dir B - Amarracao,I NA+	CC11	Strain	bs1X	59.35	-21.55	16.31	65.21	21.74	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Esq/Med Dir B - Amarracao,I NA+	CC8	Strain	bi1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Esq/Med Dir B - Amarracao,I NA+	CC6	Strain	bm1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Esq/Med Dir B - Amarracao,I NA+	CC4	Strain	bs1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Sup Esq B - Amarracao,I NA+	CC15	Strain	bi1X	61.09	-16.52	12.52	64.51	21.50	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Sup Esq B - Amarracao,I NA+	CC13	Strain	bm1X	60.27	-19.11	14.41	64.85	21.62	-	Amarração

Nº Apoio	Tipo de Apoio	Hipótese de Carga	Fixação	Tipo de Cadeia	Structure Attach Label	Structure Attach Load X [kN]	Structure Attach Load Y [kN]	Structure Attach Load Z [kN]	Esforço Resultante na Cadeia [kN]	Utilização Cadeias 300 kN [%]	Utilização Cadeias 150 kN [%]	Tipo de Cadeia
25/49	ELT5	Rot CC Sup Esq B - Amarracao,I NA+	CC11	Strain	bs1X	59.35	-21.55	16.31	65.21	21.74	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Sup Esq B - Amarracao,I NA+	CC8	Strain	bi1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Sup Esq B - Amarracao,I NA+	CC6	Strain	bm1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Sup Esq B - Amarracao,I NA+	CC4	Strain	bs1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Dir/Sup Dir B - Amarracao,I NA+	CC15	Strain	bi1X	61.09	-16.52	12.52	64.51	21.50	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Dir/Sup Dir B - Amarracao,I NA+	CC13	Strain	bm1X	60.27	-19.11	14.41	64.85	21.62	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Dir/Sup Dir B - Amarracao,I NA+	CC11	Strain	bs1X	59.35	-21.55	16.31	65.21	21.74	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Dir/Sup Dir B - Amarracao,I NA+	CC8	Strain	bi1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Dir/Sup Dir B - Amarracao,I NA+	CC6	Strain	bm1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Dir/Sup Dir B - Amarracao,I NA+	CC4	Strain	bs1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Esq B - Amarracao,I NA+	CC15	Strain	bi1X	61.09	-16.52	12.52	64.51	21.50	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Esq B - Amarracao,I NA+	CC13	Strain	bm1X	60.27	-19.11	14.41	64.85	21.62	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Esq B - Amarracao,I NA+	CC11	Strain	bs1X	59.35	-21.55	16.31	65.21	21.74	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Esq B - Amarracao,I NA+	CC8	Strain	bi1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Esq B - Amarracao,I NA+	CC6	Strain	bm1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Esq B - Amarracao,I NA+	CC4	Strain	bs1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Dir B - Amarracao,I NA+	CC15	Strain	bi1X	61.09	-16.52	12.52	64.51	21.50	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Dir B - Amarracao,I NA+	CC13	Strain	bm1X	60.27	-19.11	14.41	64.85	21.62	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Dir B - Amarracao,I NA+	CC11	Strain	bs1X	59.35	-21.55	16.31	65.21	21.74	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Dir B - Amarracao,I NA+	CC8	Strain	bi1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Dir B - Amarracao,I NA+	CC6	Strain	bm1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Dir B - Amarracao,I NA+	CC4	Strain	bs1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Esq A - Amarracao,I NA+	CC15	Strain	bi1X	61.09	-16.52	12.52	64.51	21.50	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Esq A - Amarracao,I NA+	CC13	Strain	bm1X	60.27	-19.11	14.41	64.85	21.62	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Esq A - Amarracao,I NA+	CC11	Strain	bs1X	59.35	-21.55	16.31	65.21	21.74	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Esq A - Amarracao,I NA+	CC8	Strain	bi1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Esq A - Amarracao,I NA+	CC6	Strain	bm1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Esq A - Amarracao,I NA+	CC4	Strain	bs1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Dir A - Amarracao,I NA+	CC15	Strain	bi1X	61.09	-16.52	12.52	64.51	21.50	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Dir A - Amarracao,I NA+	CC13	Strain	bm1X	60.27	-19.11	14.41	64.85	21.62	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Dir A - Amarracao,I NA+	CC11	Strain	bs1X	59.35	-21.55	16.31	65.21	21.74	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Dir A - Amarracao,I NA+	CC8	Strain	bi1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Dir A - Amarracao,I NA+	CC6	Strain	bm1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Inf Dir A - Amarracao,I NA+	CC4	Strain	bs1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Med Esq A - Amarracao,I NA+	CC15	Strain	bi1X	61.09	-16.52	12.52	64.51	21.50	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Med Esq A - Amarracao,I NA+	CC13	Strain	bm1X	60.27	-19.11	14.41	64.85	21.62	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Med Esq A - Amarracao,I NA+	CC11	Strain	bs1X	59.35	-21.55	16.31	65.21	21.74	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Med Esq A - Amarracao,I NA+	CC8	Strain	bi1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Med Esq A - Amarracao,I NA+	CC6	Strain	bm1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Med Esq A - Amarracao,I NA+	CC4	Strain	bs1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Esq/Med Dir A - Amarracao,I NA+	CC15	Strain	bi1X	61.09	-16.52	12.52	64.51	21.50	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Esq/Med Dir A - Amarracao,I NA+	CC13	Strain	bm1X	60.27	-19.11	14.41	64.85	21.62	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Esq/Med Dir A - Amarracao,I NA+	CC11	Strain	bs1X	59.35	-21.55	16.31	65.21	21.74	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Esq/Med Dir A - Amarracao,I NA+	CC8	Strain	bi1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Esq/Med Dir A - Amarracao,I NA+	CC6	Strain	bm1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Esq/Med Dir A - Amarracao,I NA+	CC4	Strain	bs1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Cent/Sup Esq A - Amarracao,I NA+	CC15	Strain	bi1X	61.09	-16.52	12.52	64.51	21.50	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Cent/Sup Esq A - Amarracao,I NA+	CC13	Strain	bm1X	60.27	-19.11	14.41	64.85	21.62	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Cent/Sup Esq A - Amarracao,I NA+	CC11	Strain	bs1X	59.35	-21.55	16.31	65.21	21.74	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Cent/Sup Esq A - Amarracao,I NA+	CC8	Strain	bi1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Cent/Sup Esq A - Amarracao,I NA+	CC6	Strain	bm1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Cent/Sup Esq A - Amarracao,I NA+	CC4	Strain	bs1XY	-26.03	7.70	7.52	28.17	9.39	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Dir/Sup Dir A - Amarracao,I NA+	CC15	Strain	bi1X	61.09	-16.52	12.52	64.51	21.50	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Dir/Sup Dir A - Amarracao,I NA+	CC13	Strain	bm1X	60.27	-19.11	14.41	64.85	21.62	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Dir/Sup Dir A - Amarracao,I NA+	CC11	Strain	bs1X	59.35	-21.55	16.31	65.21	21.74	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Dir/Sup Dir A - Amarracao,I NA+	CC8	Strain	bi1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Dir/Sup Dir A - Amarracao,I NA+	CC6	Strain	bm1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CC Dir/Sup Dir A - Amarracao,I NA+	CC4	Strain	bs1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Esq A - Amarracao,I NA+	CC15	Strain	bi1X	61.09	-16.52	12.52	64.51	21.50	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Esq A - Amarracao,I NA+	CC13	Strain	bm1X	60.27	-19.11	14.41	64.85	21.62	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Esq A - Amarracao,I NA+	CC11	Strain	bs1X	59.35	-21.55	16.31	65.21	21.74	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Esq A - Amarracao,I NA+	CC8	Strain	bi1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Esq A - Amarracao,I NA+	CC6	Strain	bm1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Esq A - Amarracao,I NA+	CC4	Strain	bs1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Dir A - Amarracao,I NA+	CC15	Strain	bi1X	61.09	-16.52	12.52	64.51	21.50	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Dir A - Amarracao,I NA+	CC13	Strain	bm1X	60.27	-19.11	14.41	64.85	21.62	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Dir A - Amarracao,I NA+	CC11	Strain	bs1X	59.35	-21.55	16.31	65.21	21.74	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Dir A - Amarracao,I NA+	CC8	Strain	bi1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Dir A - Amarracao,I NA+	CC6	Strain	bm1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Rot CG Dir A - Amarracao,I NA+	CC4	Strain	bs1XY	-52.06	15.40	10.00	55.21	18.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Carga Long A - Amarracao,I Bl+	CC15	Strain	bi1X	11.87	-3.21	12.45	17.50	5.83	-	Amarração
25/49	ELT5	Carga Long A - Amarracao,I Bl+	CC13	Strain	bm1X	11.60	-3.68	14.24	18.74	6.25	-	Amarração
25/49	ELT5	Carga Long A - Amarracao,I Bl+	CC11	Strain	bs1X	11.31	-4.11	16.01	20.03	6.68	-	Amarração
25/49	ELT5	Carga Long A - Amarracao,I Bl+	CC8	Strain	bi1XY	-10.00	2.96	10.06	14.48	4.83	-	Amarração
25/49	ELT5	Carga Long A - Amarracao,I Bl+	CC6	Strain	bm1XY	-10.00	2.96	10.06	14.48	4.83	-	Amarração
25/49	ELT5	Carga Long A - Amarracao,I Bl+	CC4	Strain	bs1XY	-10.00	2.96	10.06	14.49	4.83	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Derivação,I NL-	CC15	Strain	bi1X	75.04	-27.09	12.24	80.72	26.91	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Derivação,I NL-	CC13	Strain	bm1X	72.71	-29.85	13.87	79.81	26.60	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Derivação,I NL-	CC11	Strain	bs1X	70.34	-32.36	15.46	78.95	26.32	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Derivação,I NL-	CC8	Strain	bi1XY	-64.54	10.68	10.20	66.21	22.07	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Derivação,I NL-	CC6	Strain	bm1XY	-64.69	10.18	10.20	66.28	22.09	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Derivação,I NL-	CC4	Strain	bs1XY	-64.82	9.73	10.20	66.34	22.11	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Derivação,I NL+	CC15	Strain	bi1X	77.57	-14.19	12.24	79.81	26.60	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Derivação,I NL+	CC13	Strain	bm1X	75.60	-17.17	13.87	78.76	26.25	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Derivação,I NL+	CC11	Strain	bs1X	73.58	-19.90	15.46	77.77	25.92	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Derivação,I NL+	CC8	Strain	bi1XY	-60.93	26.43	10.20	67.20	22.40	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Derivação,I NL+	CC6	Strain	bm1XY	-60.78	26.94	10.20	67.26	22.42	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Derivação,I NL+	CC4	Strain	bs1XY	-60.65	27.39	10.20	67.32	22.44	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Amarracao,I Bl-	CC15	Strain	bi1X	81.49	-30.35	12.45	87.84	29.28	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Amarracao,I Bl-	CC13	Strain	bm1X	79.30	-33.64	14.24	87.31	29.10	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Amarracao,I Bl-	CC11	Strain	bs1X	76.96	-36.68	16.01	86.74	28.91	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Amarracao,I Bl-	CC8	Strain	bi1XY	-72.33	10.88	10.06	73.83	24.61	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Amarracao,I Bl-	CC6	Strain	bm1XY	-72.53	10.22	10.06	73.93	24.64	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Amarracao,I Bl-	CC4	Strain	bs1XY	-72.70	9.63	10.06	74.02	24.67	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Amarracao,I Bl+	CC15	Strain	bi1X	84.74	-14.62	12.45	86.89	28.96	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Amarracao,I Bl+	CC13	Strain	bm1X	83.14	-17.85	14.24	86.21	28.74	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Amarracao,I Bl+	CC11	Strain	bs1X	81.37	-20.82	16.01	85.51	28.50	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Amarracao,I Bl+	CC8	Strain	bi1XY	-67.62	30.52	10.06	74.86	24.95	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Amarracao,I Bl+	CC6	Strain	bm1XY	-67.42	31.18	10.06	74.96	24.99	-	Amarração
25/49	ELT5	Vento Maximo - Amarracao,I Bl+	CC4	Strain	bs1XY	-67.24	31.77	10.06	75.05	25.02	-	Amarração