
 CPFL ENERGIA <i>Público</i>	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Tampa de Ferro Articulada sem Recobrimento para Caixa CS2

Sumário

1.	OBJETIVO	2
2.	ÂMBITO DE APLICAÇÃO	2
2.1	Empresa	2
2.2	Área	2
3.	DEFINIÇÕES	2
4.	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	2
5.	RESPONSABILIDADES.....	2
6.	REGRAS BÁSICAS	3
6.1	Condições de Utilização.....	3
6.2	Características Gerais.....	3
6.3	Material.....	4
6.4	Acabamento	4
6.5	Inspeção e Ensaios	4
6.6	Identificação	5
6.7	Fornecimento e Acondicionamento.....	6
6.8	Garantia.....	6
7.	CONTROLE DE REGISTROS	6
8.	ANEXOS.....	7
9.	REGISTRO DE ALTERAÇÕES.....	9
9.1	Colaboradores.....	9
9.2	Alterações	9

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16391	Instrução	1.1	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	20/06/2022	1 de 9

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Tampa de Ferro Articulada sem Recobrimento para Caixa CS2

1. OBJETIVO

Especificar as características técnicas da tampa de ferro articulada sem recobrimento, de 1000mm x 565mm, com guarnição, para caixa de passagem secundária (CS-2), bases de quadro de distribuição e proteção (QDP) e de transformador pedestal, utilizados em redes de distribuição secundárias subterrâneas.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

2.1 Empresa

Distribuidoras do Grupo CPFL Energia.

2.2 Área

Engenharia, Operações de Campo, Obras e Manutenção, Suprimentos, Gestão de Ativos, Projetistas Particulares e Fornecedores.

3. DEFINIÇÕES

3.1- Tampa articulada: peça móvel composta de um ou mais elementos que, apoiada na guarnição, obtura o acesso a caixa de passagem secundária (CS-2), bases de quadro de distribuição e proteção (QDP) e de transformador pedestal.

3.2- Articulação: dispositivo fixo que permite o movimento pivotante entre a tampa articulada e a guarnição metálica.

3.3- Guarnição: peça fixada na caixa de passagem secundária (CS-2), laje superior das bases de quadro de distribuição e proteção (QDP) e de transformador pedestal destinada à instalação de tampa articulada.

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA


- ABNT NBR-10160 - Tampões e grelhas de ferro fundido dúctil - Requisitos e métodos de ensaios;
- Documento CPFL nº 3971 - Parafuso de Latão com Cabeça Sextavada;
- Documento CPFL nº 4040 - Conector Terminal a Compressão de Cobre com 1 Furo;
- Documento CPFL nº 16377 – Base de Quadro de Distribuição em Pedestal Pré-moldado.
- Documento CPFL nº 16378 – Base para Transformador em Pedestal Pré-moldada.
- Documento CPFL nº 16701 - Caixa de Passagem Secundária Pré-Moldada CS-2.

Nota: Considerar a última revisão dos documentos e normas acima citados.

5. RESPONSABILIDADES

A Engenharia do Grupo CPFL é responsável pela publicação deste documento.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16391	Instrução	1.1	JOSE CARLOS FINOTO BUEN	020/06/2022	2 de 9

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Tampa de Ferro Articulada sem Recobrimento para
		Caixa CS2

6. REGRAS BÁSICAS

6.1 Condições de Utilização

A tampa será instalada em caixa de passagem secundária (CS-2), e laje superior das bases de quadro de distribuição e proteção (QDP) e de transformador pedestal, vide documentos CPFL nº 16701, 16377 e 16378 respectivamente; instalados em locais tais como terrenos de clientes, calçadas, praças, jardins, etc.; não sujeitos a tráfegos de veículos e devem atender o especificado para classe B125 da NBR-10160 (ensaios com carga de 12500kg (125kN)).

6.2 Características Gerais

6.2.1- A tampa deve atender a classificação B125 da NBR-10160, suportar uma carga mínima de ruptura de 125kN (12500kg).

6.2.2- A tampa e a guarnição devem ser produzidas considerando-se os requisitos especificados na NBR-10160 complementados pelos requisitos estabelecidos nesta especificação.

6.2.3- O ângulo de abertura da tampa deve ser no mínimo 120° em relação ao plano horizontal e devem ter dispositivos que impeçam o fechamento acidental da tampa.

6.2.4- A tampa prevista nesta especificação deve ter sistema de articulação que permita o levantamento e posterior retirada da mesma.

6.2.5- Na posição “aberta”, a tampa articulada deve ser removível sem necessidade de movimentação da guarnição.

6.2.6- A tampa deve ter dispositivo de levantamento que permita segurança ao operador.

6.2.7- A tampa, quando assentada guarnição (aro), deve ter sua parte superior no mesmo plano que parte superior da guarnição, não sendo permitido ressalto.


6.2.8- O assentamento da tampa na guarnição (aro) deve ser estável, seja por fabricação ou por usinagem.

6.2.9- Na posição “fechada”, a tampa articulada deve ter dispositivo para bloqueio (trava) da mesma nesta posição.

6.2.10- A tampa deve possuir 2 travas com encaixe interno tipo hexagonal, para uso de chave Allen 3/4” (19mm).

6.2.11- Na tampa articulada, para possibilitar o seu levantamento, deve ter um orifício para utilização de ferramentas adequadas para a operação de modo a dificultar o escape da mesma durante o seu levantamento.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16391	Instrução	1.1	JOSE CARLOS FINOTO BUEN	020/06/2022	3 de 9

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Tampa de Ferro Articulada sem Recobrimento para Caixa CS2

6.2.12- A face inferior da tampa deve dispor de um orifício que permita o aterramento da mesma através da utilização de parafuso de latão M6x1x45mm (documento CPFL nº 3971) e conector terminal de 1 furo de cabo 35mm² (documento CPFL nº 4040).

6.2.13- As dimensões externas dos componentes da tampa articulada e da guarnição estão indicadas no desenho padrão – Anexo A.

6.3 Material

Ferro fundido dúctil nodular conforme NBR-10160 cuja dureza máxima admissível é de 190HB.

6.4 Acabamento

6.4.1- As superfícies da tampa devem se apresentar limpas e isentas de inclusões de escórias, trincas ou qualquer outro defeito que possa prejudicar seu bom desempenho.

6.4.2- Os pequenos defeitos de fundição, inerentes ao processo de fabricação, desde que não prejudiquem o bom desempenho da tampa e guarnição, são aceitos.

6.4.3- A recuperação da tampa defeituosa não pode ser feita pelo fabricante, sem a concordância da CPFL. E no caso da recuperação envolver solda, esta deve ser feita por processo pré-qualificado, de acordo com as normas que tratam da qualificação dos processos de soldagem, de soldadores e operadores.

6.4.4- A tampa deve receber uma pintura a base de tinta betuminosa. Outro tipo de revestimento deve ser objeto de acordo entre CPFL e fabricante.

6.4.5- A tampa deve apresentar externamente superfície antiderrapante, conforme visto no anexo A.

6.5 Inspeção e Ensaios

6.5.1. Prescrições gerais

6.5.1.1- A tampa fabricada conforme este documento pode ser inspecionada pelo comprador ou seu representante.


6.5.1.2- O fabricante deve permitir o livre acesso do comprador ou seu representante nas fases de fabricação e ensaio.

6.5.1.3- A inspeção e os ensaios devem ser realizados nas instalações do fabricante ou em instalações previamente acordadas entre comprador e fabricante.

6.5.1.4- A instalação para a realização dos ensaios deve estar sujeita à aprovação prévia do comprador ou seu representante.

6.5.1.5- O comprador ou seu representante deve ser avisado com antecedência mínima de cinco dias úteis da data de início dos ensaios.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16391	Instrução	1.1	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	20/06/2022	4 de 9

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Tampa de Ferro Articulada sem Recobrimento para Caixa CS2

6.5.2. Ensaios de Tipo

Os ensaios da tampa devem ser realizados conforme indicado na NBR-10160.

6.5.3. Ensaios de Recebimento

Ensaios de recebimento deverão ser considerados em todas as tampas e guarnições e de cada fornecimento. A CPFL poderá dispensar execuções de ensaios de recebimento sendo somente terá validade quando feita através de documentação específica.

6.5.3.1. Inspeção Visual

Deve ser feita uma inspeção visual em todas as tampas que:

- Não deve apresentar trincas e rachaduras.
- Deve ter as identificações definidas no item 6.6.

6.5.3.2. Verificação Dimensional

Verificações dimensionais devem ser feitas em todas as tampas que devem estar de acordo com o desenho apresentado no anexo A.

6.5.3.3. Aceitação ou Rejeição

Todas as tampas que não atenderem aos critérios desta especificação deverão ser substituídas.

6.5.4- Responsabilidade do Fabricante

A aceitação de um lote e/ou a dispensa de execução de qualquer ensaio não invalida qualquer posterior reclamação que a CPFL possa fazer devido aos produtos defeituosos, nem isenta o fabricante da responsabilidade de fornecer os mesmos de acordo com o contrato de compra e esta especificação.

6.6 Identificação


6.6.1- No pedido de homologação o fabricante deve propor esquemas com indicações de peso e código de rastreabilidade da tampa e da guarnição da caixa.

6.6.2- A tampa deve apresentar na face externa, no mínimo, de forma visível e indelével, as seguintes marcações:

- Identificação da distribuidora da região e/ou indicada no pedido de compra.
- Nome e/ou marca do fabricante.
- A classe B125.

6.6.3- As letras de identificação da distribuidora devem ter uma altura mínima de 50mm e 5mm de espessura.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16391	Instrução	1.1	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	20/06/2022	5 de 9

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Tampa de Ferro Articulada sem Recobrimento para Caixa CS2

6.7 Fornecimento e Acondicionamento

6.7.1- O transporte deve ser realizado de modo a proteger todo o material contra quebra ou danos devido ao manejo.

6.7.2- Toda anormalidade detectada no recebimento das tampas, devido ao transporte, deve ser sanada às expensas do fabricante.

6.7.3- Sempre que necessário, deverá informar as condições especiais de transporte, movimentação e armazenamento, antes da execução destas atividades.

6.7.4- A embalagem deverá ser elaborada com material reciclável. Não serão aceitas embalagens elaboradas com poliestireno expandido, popularmente conhecido como “isopor”.

6.8 Garantia

6.8.1- A aceitação do pedido pelo fabricante implica na aceitação incondicional de todos os requisitos desta norma.

6.8.2- O fabricante deve garantir a eficiência de operação do produto, contra quaisquer falhas de projeto, materiais ou processos produtivos, por um período de 24 (vinte e quatro) meses da data de emissão da nota fiscal ou o período estipulado pela licitação ou período de compra, prevalecendo o maior período. Qualquer defeito que se manifestar durante este período por responsabilidade do fabricante deve ser reparado às suas custas e sem qualquer ônus para a CPFL.

6.8.3- As garantias são válidas para qualquer material armazenado e/ou instalado com técnica adequada e utilizado em condições próprias e normais ao produto.

6.8.4- Quando ficar comprovado erro de projeto, ou de produção, que comprometam todas as unidades do lote, ou lotes, o fabricante será obrigado a substituí-las integralmente.

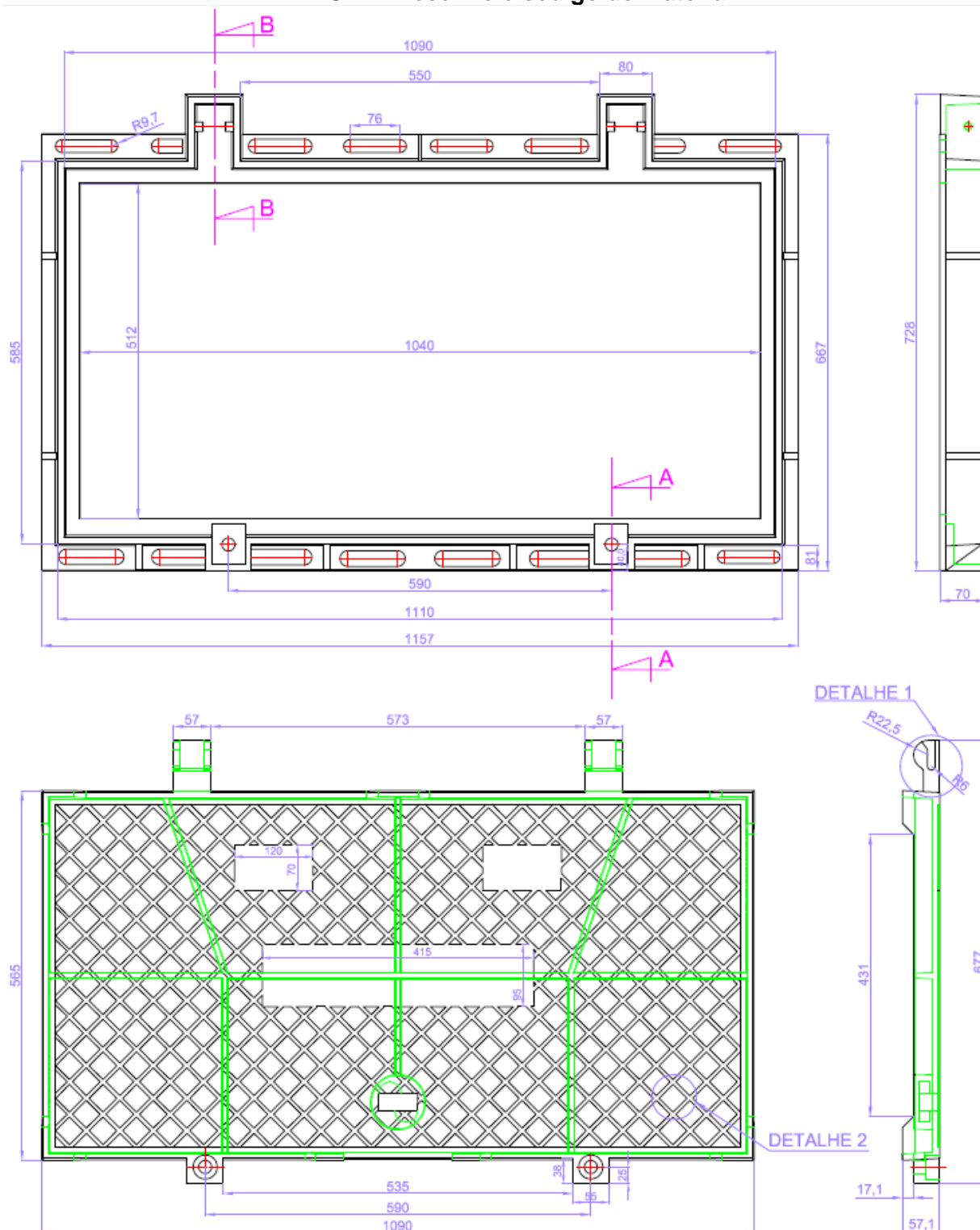
7. CONTROLE DE REGISTROS

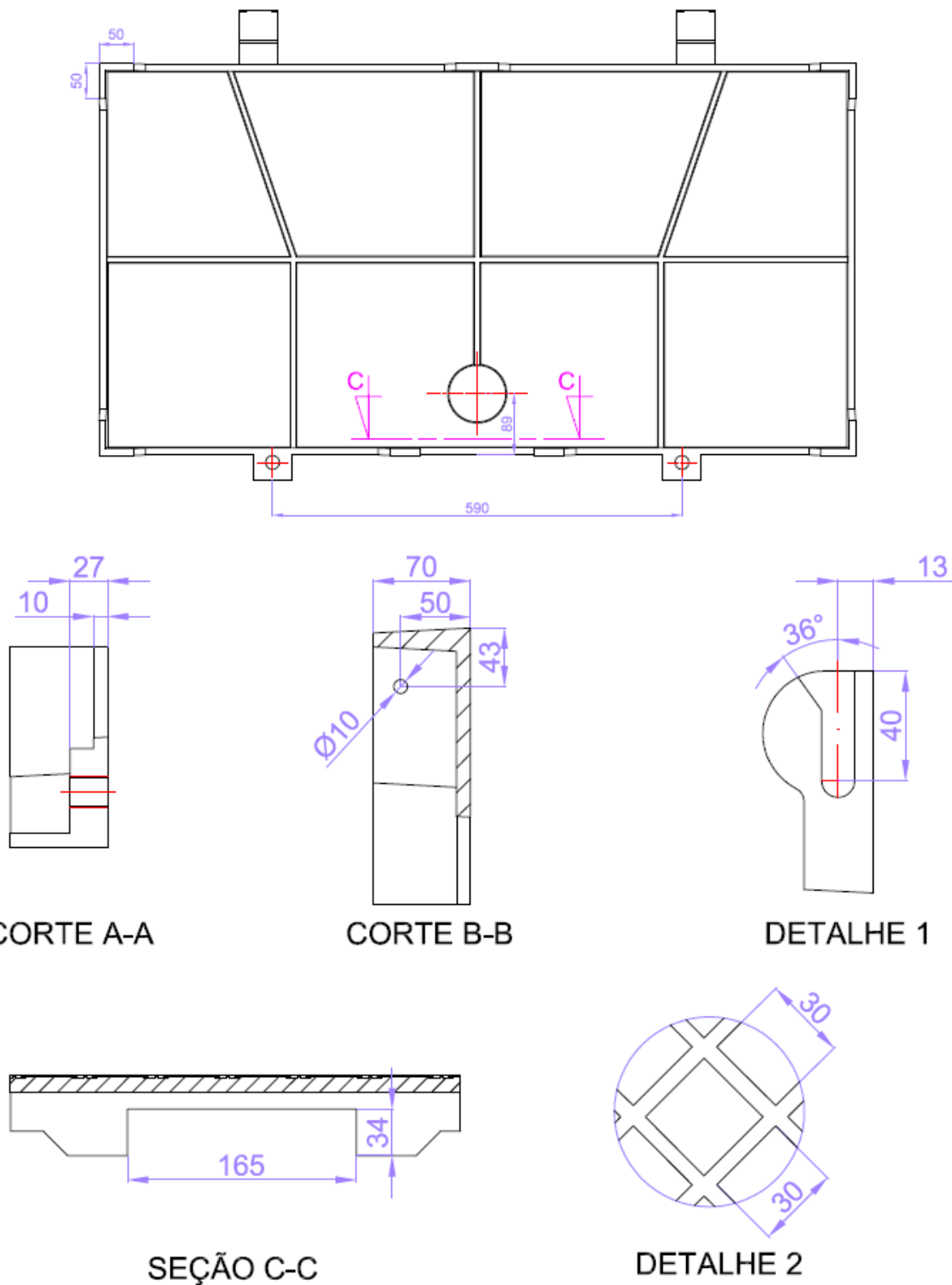
Não se aplica.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16391	Instrução	1.1	JOSE CARLOS FINOTO BUENO	20/06/2022	6 de 9


8. ANEXOS

ANEXO A – Desenho e código do material





Nota: Dimensões em milímetros.

 Público	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Engenharia de Normas e Padrões
	Título do Documento:	Tampa de Ferro Articulada sem Recobrimento para Caixa CS2

Descrição	Código de Material	UnC
Tampa de ferro articulada com guarnição para caixa CS-2, bases de QDP e de transformador pedestal	10-000-040-746	96399

9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

9.1 Colaboradores

Empresa	Área	Nome
CPFL Piratininga	REDN	Rogério Macedo Moreira

9.2 Alterações

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à Versão Anterior
1.0	14/12/2015	A formatação foi atualizada conforme norma interna vigente.

Nota: O conhecimento das alterações apresentadas neste item não isenta da leitura integral deste documento.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
16391	Instrução	1.1	JOSE CARLOS FINOTO BUEN	20/06/2022	9 de 9