

RESTAURAÇÃO E AMPLIAÇÃO – AEROPORTO DE PASSO FUNDO
RDCi Presencial nº 0001/2018 – CELIC/RS



AER-PFB-PPC-PE-TPS-MD-R00

GRUPO: PROJETO EXECUTIVO
DISCIPLINA: COMBATE DE INCÊNDIO
MEMORIAL DESCRITIVO

Consórcio Traçado-Engelétrica

RESTAURAÇÃO E AMPLIAÇÃO – AEROPORTO DE PASSO FUNDO

RDCi Presencial nº 0001/2018 – CELIC/RS

Documento Elaborado por:

DUO Projetos Especiais e Serviços Administrativos Ltda



Responsável:

Engº Fabrício Deives Kummer – CREA 205.375/RS

Sócio Responsável Técnico

+55 51 9 9960-6976

fabricao.kummer@duoprojetos.eng.br

00	Novem/20	Emissão Inicial	Kássia	
REV	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	ELAB.	APROV. CTE
Elaboração: Engº Fabrício Deives Kummer			Data: 13/11/2020	
Aprovação CTE:			Data:	
Aprovação Final DAP				
			Data: ____/____/____.	



SUMÁRIO

I.	MATRIZ DE RESPONSABILIDADES.....	6
II.	OBJETO.....	7
III.	MEMORIAL DESCRITIVO	8
3.1.	SOLUÇÕES DE PROJETO ADOTADAS	8
3.2.	SISTEMAS DE COMBATE A INCÊNDIO	10
3.3.	JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS DE DIMENSIONAMENTO	10
3.4.	NORMAS E CRITÉRIOS DE PROJETO UTILIZADOS	12
3.5.	ETAPEAMENTO	13
3.6.	DOCUMENTOS CONSTITUINTES DO PROJETO	13
3.7.	PARECER TÉCNICO – CBMRS PASSO FUNDO	14



LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Classificação da ocupação predominante da edificação, TPS, , conforme RTCBMRS nº 05.....	8
---	---



LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação das edificações, conforme RTCBMRS nº 05.	9
--	---



I. MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

Para elaboração e apresentação de relatórios deste projeto está definida a matriz de responsabilidades da seguinte forma:

Responsáveis pela Elaboração:

- Engº Fabrício Deives Kummer (Sócio Responsável Técnico)
+55 51 9 9960-6976
fabricao.kummer@duoprojetos.eng.br



II. OBJETO

O presente memorial descritivo contempla os serviços necessários para execução das Instalações de Proteção e Combate de Incêndios (PPCI) para a execução do Projeto Executivo de Restauração e Ampliação do Aeroporto de Passo Fundo – RS.

Os dados fornecidos pelo construtor e ainda o trabalho conjunto com arquitetura e estrutura e projetos existentes de infraestrutura foram parâmetros utilizados para confecção deste projeto.

As marcas de fabricantes citadas neste memorial servem de referência para orçamento e compra de materiais. Qualquer alteração nos materiais e ou fornecedores devem possuir equivalência técnica e toda alteração em projeto deverão ser previamente aprovadas pela Secretaria de Aviação Civil.

Os serviços devem seguir a bons padrões de execução e acabamento, bem como incluir a limpeza periódica da obra, bota fora, aluguel de equipamentos, equipamentos de segurança, testes de estanqueidade e pinturas das tubulações.



III. MEMORIAL DESCRITIVO

1.1. SOLUÇÕES DE PROJETO ADOTADAS

A fim de estabelecer as soluções adotadas para o Projeto Executivo de Proteção e Combate à Incêndio, adotou-se as premissas estabelecidas pela Resolução Técnica do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul nº 05/2016 – Parte 03 para a edificação.

A ocupação predominante da edificação define o grau de risco e as medidas de segurança contra incêndio, sendo assim, por meio da Tabela 01 da RTCBMRS nº 05, Parte 03, classificou-se a edificação como F-4 (grau de risco baixo). A Figura 1 apresenta a classificação da do Terminal de Passageiros.

F	F-1	Local de Reunião de Público	Local onde há objeto de valor inestimável	Museus
	F-2		Local religioso e velório	Igrejas e templos
	F-3		Centro esportivo e de exibição	Centros esportivos e de exibição
	F-4		Estação e terminal de passageiro	Estações e terminais de passageiros
	F-8		Local para refeição	Restaurantes
	F-10		Exposição de objetos ou animais	Exposições, com carga de incêndio baixo

Figura 1 – Classificação da ocupação predominante da edificação, TPS, , conforme RTCBMRS nº 05.

As ocupações subsidiárias, ou seja, as atividades ou dependências vinculadas e necessárias à ocupação predominante, sendo considerada parte integrante desta para determinação dos parâmetros de proteção contra incêndio, foram da mesma forma classificadas conforme a Tabela 01 da RTCBMRS nº 05, Parte 03. Na Tabela 1 apresentam-se as edificações e respectivas classificações por ocupações / usos.

**Tabela 1 - Classificação das edificações, conforme RTCBMRS nº 05.**

EDIFICAÇÃO	GRUPO	OCUPAÇÃO / USO	DIVISÃO	DESCRIÇÃO
EPTA	D	SERVIÇO PROFISSIONAL	D-1	Local de prestação de serviço profissional ou condução de negócios
GUARITA	D	SERVIÇO PROFISSIONAL	D-1	Local de prestação de serviço profissional ou condução de negócios
KF	M	ESPECIAL	M-3	Central de Comunicação e Energia
TPS	F	LOCAL DE REUNIÃO DE PÚBLICO	F-4	Estação e Terminal de Passageiros
TANQUE COMBUSTÍVEL	M	ESPECIAL	M-2	Líquido ou Gás Inflamável ou Combustível

A partir da Resolução Técnica de Transição – 2017, do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul, definiu-se as medidas de segurança contra incêndio obrigatórias a serem executadas na edificação, descritas abaixo, de acordo com as ocupações indicadas. Tais exigências podem ser observadas no Anexo B - Memorial Descritivo de Análise para Segurança Contra Incêndio – MDASCI.

- Extintores de incêndio;
- Sinalização de emergência;
- Brigada de incêndio;
- Acesso de viaturas na edificação;
- Saídas de emergência;
- Iluminação de emergência;
- Alarme de incêndio;
- Controle de materiais de acabamento e revestimento;
- Hidrantes e mangotinhos;
- Detecção de incêndio;
- Segurança estrutural de incêndio;
- Sistema de proteção contra descargas atmosféricas – SPDA.



1.2. SISTEMAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Elaborou-se o projeto do sistema de proteção contra incêndio de modo a garantir um elevado nível de segurança contra o risco de sinistros e permitir seu rápido, fácil e efetivo combate, com um funcionamento eficiente e adequado à classe de risco representada pelos bens a serem protegidos.

As especificações e critérios adotados como base para a concepção e dimensionamento do sistema estão rigorosamente afinados com as normas impostas pelo Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul.

O sistema de incêndio indicado deverá ser executado somente após verificação e aprovação deste projeto no Corpo de Bombeiros da localidade de instalação do Terminal de Passageiros.

Adotou-se como sistemas de combate a incêndio para o projeto descrito a instalação de hidrantes e de extintores de incêndio.

Não será previsto sistema de combate a incêndio por chuveiros automáticos (*sprinkler*), dado que seu uso é determinado com base nos regulamentos de corpo de bombeiros local. Em consulta ao Regulamento de Segurança de Contra Incêndio e Pânico do Corpo de Bombeiros do Rio Grande do Sul, adotado como referência para desenvolvimento dos projetos executivos padrão (Anexo 1 do Documento 1 do edital), só é exigido para terminais de passageiros com altura superior a 28 m (Decreto nº 11.258/88, Art. 18, Edificações Comerciais).

No que se diz respeito a instalações de iluminação de emergência e demais exigências elétricas estão contempladas no projeto elétrico.

1.3. JUSTIFICATIVAS TÉCNICAS DE DIMENSIONAMENTO

Quanto ao sistema de hidrantes para combate de incêndio, este foi distribuído de tal forma que em qualquer ponto da área protegida possa ser alcançado, considerando-se no máximo 30 m de mangueira. Serão simples de parede (embutido ou de sobrepor), constituídos por um dispositivo de manobra e registro de Ø 2.1/2". Deve-se, em relação ao piso, estar compreendida entre 1,0 e 1,50 m.



Os abrigos dos hidrantes poderão ser constituídos de materiais metálicos ou alvenaria revestida e a porta poderá ser metálica, de vidro ou madeira e terão dimensões suficientes para abrigar a mangueira e os demais materiais hidráulicos. Todos os hidrantes, além do dispositivo de manobra e registro, serão providos de esguicho 40 mm regulável em latão cromado, conexões de engate rápido e 30 m de mangueira.

Os hidrantes deverão ser sinalizados de forma a serem localizados com facilidade e não deverão ficar obstruídos.

A rede de hidrantes será totalmente independente da rede de distribuição de água para consumo. Foi previsto o prolongamento desta rede de incêndio até a entrada principal da edificação, cuja extremidade terminará num registro de recalque no passeio de uso e acesso exclusivo do Corpo de Bombeiros.

O sistema será dimensionado para garantir a pressão mínima dinâmica e máxima estática no hidrante mais desfavorável, conforme exigência. Para isso será necessário um conjunto moto-bomba, que será montado no interior da casa de bombas do reservatório inferior e atenderá as vazões e pressões do sistema.

Toda tubulação aparente deverá ser identificada pela cor vermelha e quando enterrada deverá ser identificada com fita na face superior.

Recomendações:

- O emprego de cada material deverá ser executado seguindo sempre as recomendações dos fabricantes.
- Para a fixação das tubulações deve-se considerar os movimentos causados pela variação de temperatura, estrutura da edificação ou por outros esforços mecânicos.
- Todas as aberturas, para instalação dos aparelhos, deverão ser protegidas para evitar a entrada de corpos estranhos nas tubulações, até a instalação dos mesmos.
- Todos os equipamentos e materiais deverão ser homologados e aprovados pelo Corpo de Bombeiros e ABNT.

A reservação do sistema de combate a incêndio estará locada em reservatórios de fibras localizados junto à edificação da CUT, totalizando 36.000 litros armazenados.



A reserva de incêndio encontra-se armazenada junto aos reservatórios de consumo, especificando-se metodologias de recirculação de água e garantindo o volume mínimo exigido para o combate à incêndios.

Para o sistema de extintores de incêndio, observou-se a Resolução Técnica CBMRS Nº 14. Para dimensionamento deste projeto foram atendidos integralmente todos os itens da norma citada, atentando-se à capacidade extintora, classificação de riscos, distância entre extintores e instalação do extintor.

1.4. NORMAS E CRITÉRIOS DE PROJETO UTILIZADOS

A execução dos serviços deve obedecer às melhores técnicas, por profissionais qualificados e possuir responsável técnico com habilitação junto ao CREA/CAU. Dentre os documentos normativos mais relevantes e que balizaram o serviço de desenvolvimento deste projeto de PPCI, destacamos:

- LEI COMPLEMENTAR Nº 14.376, DE 26 DE DEZEMBRO DE 2013. (atualizada até a Lei Complementar n.º 14.924, de 22 de setembro de 2016) Estabelece normas sobre Segurança, Prevenção e Proteção contra Incêndios nas edificações e áreas de risco de incêndio no Estado do Rio Grande do Sul e dá outras providências.

- DECRETO Nº 53.280, DE 1º DE NOVEMBRO DE 2016. Altera o Decreto nº 51.803, de 10 de setembro de 2014, que regulamenta a Lei Complementar nº 14.376, de 26 de dezembro de 2013, e alterações, que estabelece normas sobre segurança, prevenção e proteção contra incêndio nas edificações e áreas de risco de incêndio no Estado do Rio Grande do Sul.

Além destes, destacam-se as normas e resoluções técnicas para regulamentação das medidas de segurança contra incêndio:

- Extintores de incêndio – RT CBMRS nº 14/2016;
- Sinalização de emergência - ABNT NBR 13434 P1 e P2/2004 e NBR 13434 P3/2018;
- Brigada de incêndio - RT Nº 014/BM-CCB/2009;
- Acesso de viaturas na edificação - IT CBMSP 06/2018;



- Saídas de emergência - RT CBMRS 11/2016;
- Iluminação de emergência - ABNT NBR 10898/2013;
- Alarme de incêndio - ABNT NBR 17240/2010;
- Controle de materiais de acabamento e revestimento – IT CBMSP 10/2018;
- Hidrantes e mangotinhos - ABNT NBR 13714/2000;
- Detecção de incêndio - ABNT NBR 17240/2010;
- Segurança estrutural de incêndio - IT CBMSP Nº08/2018;
- Sistema de proteção contra descargas atmosféricas – SPDA - ABNT NBR 5419/2015.

Quanto à Resolução nº 279/2013 da ANAC, esclarece-se que a normativa indicada foi consultada e analisada, contudo a mesma refere-se basicamente ao treinamento, especialização, equipes e equipamentos relativos à SCI (item não presente no presente contrato), conforme segue escopo da Normativa: “Este documento estabelece os requisitos a serem cumpridos pelas organizações de **ensino especializadas** na capacitação de recursos humanos para os serviços de prevenção, salvamento e combate à incêndio em aeródromos civis (OE-SESCINC)”. Deste modo, aplicou-se ao presente projeto as normas técnicas e legislações do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul.

1.5. ETAPEAMENTO

O etapeamento consta na pasta “06_Planejamento” – “Etapeamento” - arquivo AER-PFB-PPC-PE-GERAL-R00.

1.6. DOCUMENTOS CONSTITUINTES DO PROJETO

Arquivo	Descrição	Formato	Revisão
AER-PFB-PPC-PE-TPS-MCD-R00	Memorial de Cálculo e Dimensionamento	DOC	00
AER-PFB-PPC-PE-TPS-MCD-R00	Memorial de Cálculo e Dimensionamento	PDF	00
AER-PFB-PPC-PE-TPS-MD-R00	Memorial Descritivo	DOC	00
AER-PFB-PPC-PE-TPS-MD-R00	Memorial Descritivo	PDF	00
CBMRS - Anexo B - MDASCI - R02	Memorial Descritivo de Análise para Segurança Contra Incêndio - Corpo de Bombeiros Militar RS	PDF	02
CBMRS - Anexo B - MDASCI - R01	Memorial Descritivo de Análise para Segurança Contra Incêndio - Corpo de Bombeiros Militar RS	PDF	01



CBMRS - Anexo B - MDASCI	Memorial Descrito de Análise para Segurança Contra Incêndio - Corpo de Bombeiros Militar RS	PDF	00
CBMRS - ART	Anotação de Responsabilidade Técnica	PDF	00
CBMRS - Boleto Taxa	Boleto Taxa de Análise Corpo de Bombeiros Militar RS	PDF	00
CBMRS - Certificado de aprovação - 17_02_2020	Certificado de Aprovação - PPC nº 19973/1	PDF	00
CBMRS - Comprovante Pgto Taxa	Pagamento Boleto Taxa de Análise Corpo de Bombeiros Militar RS	PDF	00
CBMRS - Comprovante_Procoloco_Reanálise_PPCI - 13_11_2019	Comprovante de Propotoco de Análise/Reanálise	PDF	00
CBMRS - Parecer Técnico - Notificação de Correção - 04_12_2019	Parecer Técnico - Corpo de Bombeiros Militar RS	PDF	00
CBMRS - Parecer Técnico - Notificação de Correção - 13_08_2019	Parecer Técnico - Corpo de Bombeiros Militar RS	PDF	00
CBMRS - Comprovante_Procoloco_Reanálise_PPCI - 21_01_2020	Comprovante de Propotoco de Análise/Reanálise	PDF	00
AER-PFB-PPC-PE-ETE-R00	Especificações Técnicas Específicas	DOC	00
AER-PFB-PPC-PE-ETE-R00	Especificações Técnicas Específicas	PDF	00
AER-PFB-PPC-PE-PSQ-R00	Planilha de Serviços e Quantidades	DOC	00
AER-PFB-PPC-PE-PSQ-R00	Planilha de Serviços e Quantidades	PDF	00
AER-PRF-PCI-PE-EPTA_GUA-01-DWG-R00	Garita / EPTA - Prev. De Incêndio	DWG	00
AER-PRF-PCI-PE-EPTA_GUA-01-PDF-R00	Garita / EPTA - Prev. De Incêndio	PDF	00
AER-PRF-PCI-PE-LOC-01-DWG-R00	Planta de Locação	DWG	00
AER-PRF-PCI-PE-LOC-01-PDF-R00	Planta de Locação	PDF	00
AER-PFB-PCI-PE-CUT-ISOM-PDF-R00	Planta do Térreo - CUT - Isométrico - Incêndio	PDF	00
AER-PFB-PCI-PE-CUT-ISOM-DWG-R00	Planta do Térreo - CUT - Isométrico - Incêndio	DWG	00
AER-PFB-PCI-PE-CUT-01-PDF-R00	Planta do Térreo - CUT - Incêndio	PDF	00
AER-PFB-PCI-PE-CUT-01-DWG-R00	Planta do Térreo - CUT - Incêndio	DWG	00
AER-PFB-PCI-PE-IMP-TPS_CUT-PDF-R00	Planta do Térreo - TPS/CUT - Implantação - Incêndio	PDF	00
AER-PFB-PCI-PE-IMP-TPS_CUT-DWG-R00	Planta do Térreo - TPS/CUT - Implantação - Incêndio	DWG	00
AER-PFB-PCI-PE-DET_RES-TPS_CUT-01-PDF-R00	Detalhamento Reservatórios - CUT - Incêndio	PDF	00
AER-PFB-PCI-PE-DET_RES-TPS_CUT-01-DWG-R00	Detalhamento Reservatórios - CUT - Incêndio	DWG	00
AER-PFB-PCI-PE-IMP-TPS_CUT-DWG-R00	Planta do Térreo - TPS/CUT - Implantação - Incêndio	DWG	00
AER-PFB-PCI-PE-IMP-TPS_CUT-PDF-R00	Planta do Térreo - TPS/CUT - Implantação - Incêndio	PDF	00
AER-PFB-PCI-PE-TPS-ISOM-PDF-R00	Planta do Térreo - TPS - Isométrico - Incêndio	PDF	00
AER-PFB-PCI-PE-TPS-ISOM-DWG-R00	Planta do Térreo - TPS - Isométrico - Incêndio	DWG	00
AER-PFB-PCI-PE-TPS-01-PDF-R00	Planta do Térreo - TPS Parte A - Incêndio	PDF	00
AER-PFB-PCI-PE-TPS-01-DWG-R00	Planta do Térreo - TPS Parte A - Incêndio	DWG	00
AER-PFB-PCI-PE-TPS-02-PDF-R00	Planta do Térreo - TPS Parte B - Incêndio	PDF	00
AER-PFB-PCI-PE-TPS-02-DWG-R00	Planta do Térreo - TPS Parte B - Incêndio	DWG	00

1.7. PARECER TÉCNICO – CBMRS PASSO FUNDO

O Parecer Técnico do Corpo de Bombeiros Militar de Passo Fundo/RS de análise e aprovação do Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio do Aeroporto de Passo Fundo, em conformidade com a legislação, RTCBMRS e normas técnicas vigentes, datado de 17/02/2020, encontra-se na pasta de



anexos deste Memorial Descritivo, nomeado “CBMRS - Certificado de aprovação
- 17_02_2020”.