

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



AER-PFB-ELR-PE-GUA-00-R00

GRUPO: DOCUMENTOS GERAIS
DISCIPLINA: MEMORIAIS TÉCNICOS DESCRITIVOS
DEPÓSITO DE RESÍDUOS E GUARITA

Consórcio Traçado-Engelétrica

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

Documento Elaborado por:

Engelétrica Comércio e Engenharia Elétrica Ltda



Responsável:

Engº Fernando Derques López
Coordenador de Planejamento
+55 51 99987-1014
fernando@engeletricasul.com.br

00	Dez/20	Emissão Inicial	FDL	
REV	DATA	NATUREZA DA REVISÃO	ELAB.	APROV. CTE
Elaboração: Engº Fernando Derques López			Data: 14/12/2020	
Aprovação CTE:			Data:	
Aprovação Final DAP				
			Data: ____/____/____.	

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	5
1.1.	Objetivo	5
2.	MATRIZ DE RESPONSABILIDADES.....	6
3.	REFERÊNCIAS	7
4.	DESCRIÇÃO DO SÍTIO AEROPORTUÁRIO	10
4.1.	Características Físicas da Pista de Pouso e Decolagem	10
4.2.	Dados Operacionais	10
4.3.	Dados Administrativos.....	10
5.	MEMORIAIS TÉCNICOS DESCRITIVOS:	11
5.1.	Memorial Técnico Descritivo do Depósito de Resíduos:	11
5.1.1.	Filosofia de Projeto.....	11
5.1.1.1.	Documentação:	11
5.1.2.	Infraestrutura	11
5.1.2.1.	Prédio a ser construído:	11
5.1.2.2.	Construção das Linhas de Dutos:	11
5.1.2.2.1	Definição dos Percursos:	11
5.1.2.2.2	Abertura de Valas:	12
5.1.2.2.3	Lançamento do Duto no Interior da Vala:.....	12
5.1.2.2.4	Acomodação e assentamento do Duto:	12
5.1.3.	Redes Elétricas	12
5.1.3.1.	Serviços de Instalações:.....	12
5.1.3.1.1	Fonte de Alimentação:	13
5.1.4.	Luminárias.....	13
5.1.4.1.	Luminária Comercial:.....	13
5.1.5.	Interruptores	13
5.1.5.1.	Interruptores Simples:	13
5.2.	Memorial Técnico Descritivo da Guarita:.....	13
5.2.1.	Filosofia de Projeto.....	13
5.2.1.1.	Documentação:	13
5.2.2.	Infraestrutura	14
5.2.2.1.	Prédio a ser construído:	14
5.2.2.2.	Construção das Linhas de Dutos:	14
5.2.2.2.1.	Definição dos Percursos:.....	14
5.2.2.2.2.	Abertura de Valas:.....	14

5.2.2.2.3. Lançamento do Duto no Interior da Vala:	15
5.2.2.2.4. Acomodação e assentamento do Duto:.....	15
5.2.3. Redes Elétricas	15
5.2.3.1. Serviços de Instalações:.....	15
5.2.3.1.1. Fonte de Alimentação:.....	15
5.2.4. Luminárias	16
5.2.4.1. Luminária Comercial:.....	16
5.2.5.1. Arandela:	16
5.2.5. Interruptores e Tomadas	16
5.2.5.1. Interruptores:	16
5.2.5.2. Tomadas:	16

1. INTRODUÇÃO

O Aeroporto de Passo Fundo/RS foi contemplado pelo “Programa de Aviação Regional do Ministério da Infraestrutura”, conforme Termo de Compromisso nº 05/2017 firmado entre o Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil - MTPA e a Secretaria dos Transportes - ST/RS.

Assim, foi realizada a contratação integrada de serviços técnicos especializados de Engenharia para Elaboração de Projeto Básico e Projeto Executivo, Execução de Obras de Engenharia Aeroportuária e Serviços Complementares para o Aeroporto conforme detalhes e premissas delineadas no Anteprojeto. De acordo com a Contratação Integrada, cabe ao Consórcio Traçado-Engelétrica vencedor da licitação, a Elaboração dos Projetos Básicos e Executivos, a partir do desenvolvimento das soluções técnicas apresentadas no Anteprojeto.

A Engelétrica Comércio e Engenharia Elétrica Ltda é a responsável para desenvolver todos os Projetos Básicos e Executivos do Sistema Elétrico das KF's (Medição e Proteção em Média Tensão) Principal, KF dos Auxílios à Navegação Aérea e a KF CUT que atenderá o futuro Terminal de Passageiros deste Aeroporto.

Também os Projetos de todos os equipamentos que compõem o Sistema de Auxílios à Navegação Aérea (Balizamento Luminoso, Sinalização Vertical, PAPI's, Biruta Iluminada e EMS).

Fazem parte deste Projeto Elétrico o Sistema Elétrico de Baixa Tensão das áreas do Depósito de Resíduos e da Guarita a serem construídas neste Aeroporto.

1.1. Objetivo

O presente documento refere-se aos Memoriais Descritivos que tem como objetivo apresentar as principais atribuições que serão assumidas pela nossa Empresa que executará os serviços especializados para a Ampliação e Implementação dos Sistemas Elétricos definidos neste documento para atendimento do Aeroporto de Passo Fundo/RS.

2. MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

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

Responsáveis pela Elaboração:

- Engº Fernando Derques López (Coordenador de Planejamento)

+55 51 9 9987-1014

fernando@engeletricaul.com.br

3. REFERÊNCIAS

Objetivando padronizar a tramitação de informações e a simplificação das referências citadas neste Projeto Executivo, serão adotadas as seguintes nomenclaturas:

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas
ALCMS Airport Lighting Control and Monitoring System
BT Baixa Tensão
CAB Cabeceira
CAD Certificado de Aceitação Definitiva
COMAR Comando da Aeronáutica
DPS Dispositivo de Proteção contra Surtos
DTCEA Destacamento de Controle de Espaço Aéreo
D/E Indicação de Convergência Direita/Esquerda
E/D Indicação de Convergência Esquerda/Direita
EPR Etileno-propileno
FAA Federal Aviation Administration (EUA)
FG Ferro Galvanizado
FN Fase /Neutro
GMG Grupo Motor Gerador
ICAO International Civil Aviation Organization
KF Casa de Força
MD Método destrutivo
MND Método não destrutivo
MT Média Tensão
NBR Norma Brasileira
NR Norma Reguladora do Ministério do Trabalho e Emprego
PE Condutor de proteção PE Polietileno
PEAD Polietileno de Alta Densidade
PPD Pista de Pouso e Decolagem
PSV Painel de Sinalização Vertical Luminosa
PVC Cloreto de Polivinila
RBAC Regulamento Brasileiro da Aviação Civil

RCC Regulador de Corrente Constante
RESA Área de Segurança de Fim de Pista
RWY Runway – Pista de Pouso e Decolagem
SPDA Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas
TI Transformador de Isolamento
TN-S Esquema de aterramento com condutores neutro e proteção distintos
TWR Torre de Controle de Aeródromo
TXY Taxiway – Pista de Táxi de Aeródromo
USCA Unidade de Supervisão de Corrente Alternada
VFR Regras de Voo Visual
VOR Very High Frequency Omnidirectional Range
UTM Sistema de Coordenadas Geográficas

NORMAS E REQUISITOS APLICÁVEIS

ANAC - RBAC 154 – Projeto de Aeródromos;
ICAO - Anexo 14 Vol. I – Projeto e Operação de Aeródromos;
ICAO – Doc 9157 – Manual de Projeto de Aeródromo Parte 4 – Auxílios Visuais;
ICAO – Doc 9157 – Manual de Projeto de Aeródromo Parte 5 – Sistemas Elétricos;
ICAO – Doc 9157 – Manual de Projeto de Aeródromo Parte 6 – Frangibilidade;
FAA – AC 150/5345-26 – Specification For L-823 Plug And Receptacle, Cable Connectors;
FAA – AC 150/5345-42 – Specification for Airport Light Bases, Transformer Housings, Junction Boxes, and Accessories
FAA – AC 150/5370-10 – Standards for Specifying Construction of Airports;
FAA AC 150/5345-56 – Specification for L-890 Airport Lighting Control and Monitoring System (ALCMS);
ABNT - NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

ABNT - NBR 5419 – Proteção de Estruturas Contra Descargas Atmosféricas;

ABNT - NBR 14039 – Instalações Elétricas de Media Tensão 1,0 kV a 36,2 kV;

MTE - NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

4. DESCRIÇÃO DO SÍTIO AEROPORTUÁRIO

4.1. Características Físicas da Pista de Pouso e Decolagem

A Pista do Aeroporto de Passo Fundo/RS, PPD 08 – 26 tem dimensões de 1.680m x 30m, com faixa de pista de 1.800m x 300m.

Informações de referência da PPD:

- Coordenadas Cabeceira 08: S28° 14' 48.63" / 52° 20' 8.77" O
- Coordenadas Cabeceira 26: S28° 14' 28.25" / 52° 19' 10.81" O

4.2. Dados Operacionais

Este projeto considerou como premissas para o SBPF, a continuidade das condições atuais de operações VFR e IFR diurna e noturna, com as seguintes características:

- Tipo de Utilização: Público.
- Tipo de Tráfego: Regular e não regular.
- Tipo de Operação: IFR não-precisão
- Pistas 08 e 26: IFR Diurno/Noturno; VFR Diurno/Noturno
- Código de Referência da Pista (ICAO): 3 C

4.3. Dados Administrativos

O Aeroporto de Passo Fundo – Lauro Kurtz (IATA: PFB, ICAO: SBPF) está localizado na Rodovia BR 285, Zona Rural, cidade de Passo Fundo/RS, é administrado pela Secretaria dos Transportes do Estado do Rio Grande do Sul.

5. MEMORIAIS TÉCNICOS DESCRITIVOS:

5.1. Memorial Técnico Descritivo do Depósito de Resíduos:

5.1.1. Filosofia de Projeto

Este Memorial Técnico Descritivo tem por finalidade descrever as principais características para da Rede Elétrica de Baixa Tensão que atenderá a área de Depósito de Resíduos deste Aeroporto.

5.1.1.1. Documentação:

O Projeto Elétrico de Baixa Tensão desta área é apresentado por este Memorial Técnico Descritivo e por uma prancha de desenho, qual seja:

- AER-PFB-ELR-GUA-PB-01-R00;

5.1.2. Infraestrutura

5.1.2.1. Prédio a ser construído:

Será construído um Prédio para abrigar os resíduos sólidos deste Aeroporto, conforme é mostrado em Planta específica da parte Civil.

A localização projetada atende as Normas quanto ao melhor posicionamento para coleta e transporte para os locais de descarte.

5.1.2.2. Construção das Linhas de Dutos:

5.1.2.2.1 Definição dos Percursos:

A alimentação elétrica deste Prédio partirá da Sala Técnica do TPS, do CDG-TPS, em tubulação de PEAD de bitola de 50mm, passando pela Caixa de Passagem localizada ao lado do TPS e indo até a Caixa de Passagem com as dimensões de 600 x 600 x 600mm, localizada ao lado do Prédio do Depósito de Resíduos.

A partir desta última Caixa de Passagem será instalada uma tubulação de PVC de bitola 25mm, interligada por caixas de passagem de ferro 4x2" para a alimentação das Luminárias projetadas e dos três interruptores projetados.

5.1.2.2.2 Abertura de Valas:

A abertura de vala para as tubulações, será feita com a largura de 300mm e profundidade 600mm desde a primeira caixa de passagem até a última.

Se o fundo da vala for constituído de material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia ou terra limpa e compactar, assegurando desta forma o nivelamento e a integridade dos dutos a serem instalados.

Caso haja presença de água no fundo da vala, recomendamos a aplicação de uma camada de brita, recoberta de areia, para drenagem, a fim de permitir uma boa compactação.

5.1.2.2.3 Lançamento do Duto no Interior da Vala:

Antes de ser feito o assentamento do duto no interior da vala, o fundo da mesma será nivelado e limpo (sem a presença de agentes externos), a fim de evitar que a linha de duto seja danificada durante a colocação e compactação.

5.1.2.2.4 Acomodação e assentamento do Duto:

A compactação do leito de duto será efetuada manualmente com terra ou areia limpa até a espessura de 30mm do duto, prosseguindo com aterro de 500mm em 500mm.

5.1.3. Redes Elétricas

5.1.3.1. Serviços de Instalações:

5.1.3.1.1 Fonte de Alimentação:

A Alimentação Elétrica do circuito que alimentará as Luminárias e Interruptores deste Prédio, partirá do CDG-TPS, através de uma Chave Disjuntora de 1x10A e o condutor alimentador será de bitola 2x2,5mm² com isolamento para 1kV, com condutor Terra de mesma bitola na cor verde.

A rede será monofásica (1F + N + T) na Tensão 220 Volts, frequência 60Hz, partindo do CDG-TPS

5.1.4. Luminárias

5.1.4.1. Luminária Comercial:

Serão instaladas quatro Luminárias Comercial e sobrepor com duas Lâmpadas à LED, tipo T de potência 18W, na tensão de 220V.

5.1.5. Interruptores

5.1.5.1. Interruptores Simples:

Serão instalados três Interruptores Simples em condutes de PVC.

5.2. Memorial Técnico Descritivo da Guarita:

5.2.1. Filosofia de Projeto

Este Memorial Técnico Descritivo tem por finalidade descrever as principais características para da Rede Elétrica de Baixa Tensão que atenderá a nova Guarita deste Aeroporto.

5.2.1.1. Documentação:

O Projeto Elétrico de Baixa Tensão desta Guarita é apresentado por este Memorial Técnico Descritivo e por duas pranchas de desenhos, qual seja:

- AER-PFB-ELR-GUA-PB-01-R00;
- AER-PFB-SPD-GUA-PB-01-R00.

5.2.2. Infraestrutura

5.2.2.1. Prédio a ser construído:

Será construído um Prédio em Alvenaria conforme é mostrado em Planta específica da parte Civil.

5.2.2.2. Construção das Linhas de Dutos:

5.2.2.2.1. Definição dos Percursos:

A alimentação elétrica desta Guarita partirá da Subestação Transformadora atual, mais precisamente do Painel de Medidores das Concessionárias existentes, em tubulação de PEAD de bitola de 50mm, passando por Caixas de Passagem localizada ao lado da SE e indo até a Caixa de Passagem com as dimensões de 600 x 600 x 600mm, localizada ao lado do Prédio da Guarita.

A partir desta última Caixa de Passagem será instalada uma tubulação de PVC de bitola 25mm, interligada por caixas de passagem de ferro 4x2" para a alimentação das Luminárias, interruptores e tomadas projetadas.

5.2.2.2.2. Abertura de Valas:

A abertura de vala para as tubulações, será feita com a largura de 300mm e profundidade 600mm desde a primeira caixa de passagem até a última.

Se o fundo da vala for constituído de material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia ou terra limpa e compactar, assegurando desta forma o nivelamento e a integridade dos dutos a serem instalados.

Caso haja presença de água no fundo da vala, recomendamos a aplicação de uma camada de brita, recoberta de areia, para drenagem, a fim de permitir uma boa compactação.

5.2.2.2.3. Lançamento do Duto no Interior da Vala:

Antes de ser feito o assentamento do duto no interior da vala, o fundo da mesma será nivelado e limpo (sem a presença de agentes externos), a fim de evitar que a linha de duto seja danificada durante a colocação e compactação.

5.2.2.2.4. Acomodação e assentamento do Duto:

A compactação do leito de duto será efetuada manualmente com terra ou areia limpa até a espessura de 30mm do duto, prosseguindo com aterro de 500mm em 500mm.

5.2.3. Redes Elétricas

5.2.3.1. Serviços de Instalações:

5.2.3.1.1. Fonte de Alimentação:

A Alimentação Elétrica do circuito que alimentará o CD QE-FLGA, partirá do Painel de Medição da atual Subestação Transformadora, através de uma Chave Disjuntora de 1x30A e o condutor alimentador será de bitola 2x4mm² com isolamento para 1kV, com condutor Terra de mesma bitola na cor verde.

A rede será monofásica (1F + N + T) na Tensão 220 Volts, frequência 60Hz.

Centro de Distribuição:

Será instalado um Centro de Distribuição de Sobrepor Geral + 6 Módulos, composto por um Disjuntor Geral de 1x30A e Disjuntores Secundários de 1x10A e 1x20A.

5.2.4. Luminárias

5.2.4.1. Luminária Comercial:

Serão instaladas duas Luminárias Comercial e sobrepor com duas Lâmpadas à LED, tipo T de potência 18W, na tensão de 220V.

5.2.5.1. Arandela:

Serão instaladas duas Luminárias tipo Arandela com Lâmpada à LED de potência 18W, na tensão de 220V.

5.2.5. Interruptores e Tomadas

5.2.5.1. Interruptores:

Serão instalados um interruptor simples e um interruptor duplo em condutes de PVC para a ligação das Luminárias projetadas.

5.2.5.2. Tomadas:

Serão instaladas tomadas monofásicas de 20A instaladas em condutes de PVC para a ligação das cargas elétricas projetadas.