

<b>UTE   PAMPA SUL S.A.</b> Usina Termelétrica Miroel Wolowski	NÚMERO UTE	FOLHA	REV.
	<b>PA5-MD-PA-08-E00-001-01</b>	<b>A</b>	<b>0</b>
	NÚMERO TECHNIQUE	FOLHA	REV.
	-	<b>A</b>	<b>0</b>

<b>TÍTULO:</b>	CÓDIGO DE ARQUIVO
<b>MEMORIAL DESCRITIVO ESTAÇÃO BOOSTER</b>	

**CONTROLE DE REVISÕES DE FOLHAS**

1 - ESTA TABELA INDICA A REVISÃO DAS PÁGINAS PARA CADA REVISÃO DO DOCUMENTO  
 2 - EM CADA REVISÃO DO DOCUMENTO, SOMENTE ESTA E AS PAGINAS REVISADAS SERÃO DISTRIBUÍDAS

Rev. doc.	1	2	3	4	5	6	7	8	Rev. doc.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Rev. doc.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fl.	REVISÃO DAS FOLHAS								Fl.	REVISÃO DAS FOLHAS									Fl.	REVISÃO DAS FOLHAS								
A	0																											
1	0																											
2	0																											
3	0																											
4	0																											

**CONTROLE DE REVISÃO E EMISSÃO DO DOCUMENTO**

REV.	EXEC.	VERIF.	APROV.	COORD.	PP	DATA	DESCRIÇÃO DAS ALTERAÇÕES
0	ADG	PD	RF	MS	PAP	19/05/20	EMISSÃO INICIAL

<b>TÍTULO DO PROJETO:</b>
<b>PROJETO HULHA NEGRA</b>

<b>PROPÓSITO DAS EMISSÕES - PP</b>		
CC - CONF. CONSTRUÍDO	LE - LIBERADO PARA EXECUÇÃO	PAP - PARA APROVAÇÃO
CN - CANCELADO	P - PRELIMINAR	PI - PARA INFORMAÇÃO

**OBSERVAÇÕES:**

<b>UTE   PAMPA SUL S.A.</b> Usina Termelétrica Miroel Wolowski	NÚMERO UTE		FOLHA	REV.
	<b>PA5-MD-PA-08-E00-001-01</b>		1	0
	NÚMERO TECHNIQUE			
	-		1	0

**TÍTULO:**

**MEMORIAL DESCRITIVO ESTAÇÃO BOOSTER**

**1. Objetivo:**

Na busca por aprimorar o Sistema de Abastecimento de Água (SAA) do município Hulha Negra, a UTE Pampa Sul S.A. firmou contrato com a prefeitura onde se compromete a implantar uma nova adutora de água bruta junto com seu respectivo sistema de bombeamento.

Este memorial tem por objetivo descrever o projeto das instalações elétricas de força, aterramento/SPDA e iluminação, para a estação de bombas booster.

**2. Documentos de referência e complementares:**

Complementam o memorial descritivo os seguintes documentos:

- ◆ PA5-DE-PA-08-E00-001-01 – DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA
- ◆ PA5-DE-PA-08-E00-002-01 – ATERRAMENTO E SPDA
- ◆ PA5-DE-PA-08-E00-003-01 – ILUMINAÇÃO
- ◆ PA5-DE-PA-08-E00-004-01 – IMPLANTAÇÃO GERAL
- ◆ PA5-FD-PA-08-E00-001-01 – FOLHA DE DADOS GERADOR
- ◆ PA5-FD-PA-08-E00-002-01 – FOLHA DE DADOS TRANSFORMADOR
- ◆ PA5-FD-PA-08-E00-003-01 – FOLHA DE DADOS PAINEL ELÉTRICO
- ◆ PA5-LM-PA-08-E00-001-01 – LISTA DE MATERIAIS
- ◆ NBR-5410 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO
- ◆ NR-10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE

**3. Escopo dos serviços:**

Os serviços necessários para a execução deste projeto estão descritos a seguir, mais detalhes devem ser obtidos com a documentação de referência supracitada.

- ◆ Instalação de transformador em poste;
- ◆ Instalação de gerador de emergência;
- ◆ Instalação de painel elétrico, PN-01, para distribuição de força e iluminação;
- ◆ Instalação de malha de aterramento e SPDA;
- ◆ Instalação de rede de força, comando e iluminação.

REVISÃO	1	2	3	4	5	6	7
DATA	19/05/20						
EXECUÇÃO	ADG						
VERIFICAÇÃO	PD						
APROVAÇÃO	RF						

<b>UTE   PAMPA SUL S.A.</b> Usina Termelétrica Miroel Wolowski	NÚMERO UTE	FOLHA	REV.
	<b>PA5-MD-PA-08-E00-001-01</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
	NÚMERO TECHNIQUE		
	-	<b>2</b>	<b>0</b>

TÍTULO:

**MEMORIAL DESCRITIVO ESTAÇÃO BOOSTER**

**4. Descrição das instalações:**

As instalações necessárias para atender o escopo acima, são constituídas das seguintes atividades:

**4.1. Distribuição de força**

A alimentação elétrica da estação de bombas booster será derivada da rede de alta tensão de 23kV da UTPS. Será instalado um transformador de 45kVA em poste de concreto, chave fusível, pára-raios, isolador polimérico e um painel de entrada, composto por um disjuntor de 80A, tripolar, 25kA.

Também será instalado um gerador de 30kVA, com chave de transferência incorporado, garantido a continuidade do funcionamento em caso de falha na rede de alimentação. Serão lançados quatro cabos de #25,0mm<sup>2</sup> interligando o painel de entrada ao gerador, onde serão utilizadas duas caixas de 600x600mm, dimensões internas, pré fabricadas de concreto, interligadas com tubo espiralado flexível (kanaflex), diâmetro 2”.

Do gerador (painel de transferência) sairão quatro cabos de #25,0mm<sup>2</sup> para fases e neutro e um cabo #16,0mm<sup>2</sup> para terra que farão a alimentação do painel principal dentro da sala de bombas, conforme PA5-DE-PA-08-E00-004-01.

Na sala de bombas será instalado um painel, PN-01, com as dimensões de 1300x500x400mm e será responsável pela distribuição de força e comando das bombas e iluminação na sala.

Para alimentação das bombas será lançado um cabo 1/C(#4x2,5mm<sup>2</sup>) instalado em uma eletrocalha, dimensões 100x100mm a partir do painel PN-01 e eletroduto flexível ø3/4”. Além da alimentação do motor, o atuador da válvula também é alimentando por cabo 1/C(#4x2,5mm<sup>2</sup>). O atuador da válvula além do comando local no quadro, tem uma intervenção através de pressostato, onde é interligado ao painel por cabo 1/C(2x1,5mm<sup>2</sup>), protegido mecanicamente por eletrocalha perfurada, eletroduto de aço carbono galvanizado, ø3/4”, interligado ao instrumento com eletroduto flexível ø3/4”.

**4.2. Aterramento e SPDA**

Os equipamentos e estruturas metálicas serão equipotencializados através de cabo de cobre nu, diâmetro 35,0mm<sup>2</sup>, conectado aos equipamentos por terminal de compressão. No entorno da edificação será lançada uma malha de aterramento, com cabo de cobre nu #70,0mm<sup>2</sup> e 5 hastes de cobre ø3/4x3000mm. A interligação entre os cabos será através de solda exotérmica.

O sistema de proteção contra descargas atmosféricas é composto por uma gaiola de faraday, com cabo de cobre #35,0mm<sup>2</sup> e 4 terminais aéreos instalados na lagem da cobertura. Nas paredes norte e sul da edificação, serão instaladas as descidas para aterramento com cabo #35,0mm<sup>2</sup> em eletrodutos embutidos na alvenaria com caixas de medição e manilha de concreto para verificação da instalação.

REVISÃO	1	2	3	4	5	6	7
DATA	19/05/20						
EXECUÇÃO	ADG						
VERIFICAÇÃO	PD						
APROVAÇÃO	RF						

<b>UTE   PAMPA SUL S.A.</b> Usina Termelétrica Miroel Wolowski	NÚMERO UTE		FOLHA	REV.
	<b>PA5-MD-PA-08-E00-001-01</b>		<b>3</b>	<b>0</b>
	NÚMERO TECHNIQUE			
	-		<b>3</b>	<b>0</b>

**TÍTULO:**

**MEMORIAL DESCRITIVO ESTAÇÃO BOOSTER**

**4.3. Iluminação**

A iluminação é composta de duas luminárias herméticas, para duas lâmpadas led cada, de 20W de potência. As luminárias serão alimentadas por cabo singelo de cobre, cobertura pvc, #1,5mm<sup>2</sup>. Os cabos serão protegidos mecanicamente por eletroduto de aço carbono, ø3/4", instalados junto ao teto fixados por braçadeiras tipo "D". As luminárias serão comandadas por interruptor simples a ser instalado junto à entrada, próximo ao painel PN-01.

A iluminação externa é composta por duas luminárias tipo arandela 30° uma na parede sul outra na parede norte, potencia máxima 100W, comandada por relé-fotoelétrico.

Serão instaladas duas tomadas na parede leste da sala de bombas, uma de serviço 16A, Tensão 200-250V, posição horária 6h e uma tomada tetrapolar 63A – 380V, posição horária 6h. A tomada de serviço será alimentada por cabo 1/C(#3x4,0mm<sup>2</sup>), a tomada tetrapolar será alimentada por cabo 1/C(#4x6,0mm<sup>2</sup>)+6,0mm<sup>2</sup>. Os cabos serão protegidos mecanicamente por eletrocalha perfurada 100x100mm e por eletroduto aço carbono ø3/4" e 1.1/2".

**5. Recomendações de segurança:**

- É de competência da contratada o fornecimento de EPIs aos seus empregados, o cumprimento das normas de segurança e a apresentação do check de segurança e 5S.
- As instalações só serão consideradas como concluídas após a finalização dos trabalhos, a limpeza do local e a emissão do relatório de conclusão e entrega.
- Os locais de execução das instalações deverão ser amplamente sinalizados, devendo ser obedecidas todas as legislações vigentes.
- Caso ocorram acidentes, serão de inteira responsabilidade da contratada, e a fiscalização da obra deverá ser imediatamente comunicada.
- A Contratada deverá adotar todos os procedimentos e normas estabelecidas na Legislação de Segurança e Medicina do Trabalho.

**6. Recomendações finais:**

- As normas Brasileiras prevalecem sobre estes critérios e aos padrões e normas referenciadas neste documento;
- Os comprimentos dos cabos especificados na lista de materiais são baseados no encaminhamento previsto na planta baixa. Estas dimensões deverão ser confirmadas no campo seguindo encaminhamento físico que será utilizado;
- É escopo da montadora, o fornecimento de materiais de fiação interna de painéis, que por ventura se fizerem necessários;

REVISÃO	1	2	3	4	5	6	7
DATA	19/05/20						
EXECUÇÃO	ADG						
VERIFICAÇÃO	PD						
APROVAÇÃO	RF						

<b>UTE   PAMPA SUL S.A.</b> Usina Termelétrica Miroel Wolowski	NÚMERO UTE		FOLHA	REV.
	<b>PA5-MD-PA-08-E00-001-01</b>		4	0
	NÚMERO TECHNIQUE			
	-		4	0

**TÍTULO:**

**MEMORIAL DESCRITIVO ESTAÇÃO BOOSTER**

- É escopo da montadora o fornecimento dos materiais não especificados, tais como: parafusos, porcas, arruelas, buchas de náilon, chumbadores metálicos, serviços de jateamento de areia, soldagem das estruturas, acabamentos à base de tintas e / ou por imersão a quente, conectores de cabo de aterramento, fita isolante, lixas, produtos químicos para limpeza, massa de vedação de unidades seladoras, dentre outros;
- Fica sob responsabilidade do executante/montadora a elaboração de um plano de serviços baseado nas condições locais, fornecer todos os materiais, equipamentos, máquinas, mão-de-obra especializada e coordenação técnica necessária ao perfeito desempenho da obra.
- É necessária a visita ao local da obra para a elaboração do plano de serviço e orçamento. Antes da fabricação das peças, deverão ser levantadas todas as medidas no local da execução.
- O executante deve garantir o fornecimento de mão de obra especializada e materiais de qualidade para a execução do projeto.
- Caso o serviço apresentado não esteja satisfatório, seja pelo uso de material diferente do especificado ou execução inadequada (mão-de-obra imprópria ou método construtivo diferente do procedimento executivo da montagem), deverá ser refeito, ficando sob inteira responsabilidade da executante todos os custos decorrentes de materiais, mão-de-obra, equipamentos, prazo de execução, etc.
- Para o caso acima, o custo da alteração do prazo de execução não poderá ser justificado em cronograma apresentado, pelo entendimento que tal situação depende tão somente de execução e coordenação técnica da contratada.
- Ao final dos serviços executados, a obra deverá ser entregue devidamente limpa, devendo ficar em perfeitas condições de uso.
- Devem ser removidos todos os equipamentos, sobras de materiais (retiradas do local de forma acondicionada), placas, ferramentas e demais acessórios utilizados durante a execução dos serviços.

REVISÃO	1	2	3	4	5	6	7
DATA	19/05/20						
EXECUÇÃO	ADG						
VERIFICAÇÃO	PD						
APROVAÇÃO	RF						