

**PROJETO ELÉTRICO DE ADEQUAÇÃO DAS
INSTALAÇÕES INTERNAS
*MEMORIAL DESCRITIVO***

Obra: ***Instalações Internas na Unidade Básica de Saúde***

Cliente: ***Fundo Municipal de Saúde de Abdon Batista***

Endereço: ***Rua Domingos Palavro, S/N, Centro de Abdon Batista / SC***

Proprietário: **Fundo Municipal de Saúde de Abdon Batista**
CPF: **10.509.952/0001-99**

Eng^a. Paulo Ricardo de Bortolo
Engenheiro Eletricista
077962-1

Capinzal, 18 de fevereiro de 2015.

INFORMAÇÕES

Contratante:

- Cliente: **Fundo Municipal de Saúde de Abdon Batsita**
- CNPJ.: **10.509.952/0001-99**
- Endereço: **Rua Domingos Palavro, S/N, Centro**
- Fone: **(49) 3545-1109**
- E-mail: **engenharia@abdonbatista.sc.gov.br**

Contratado:

- Eng^a Responsável: **Paulo Ricardo de Bortolo**
- Atribuição: **Engenheiro Eletricista**
- Número Registo Classe: **CREA/SC 077962-1**
- Endereço: **Rua Antonio Macarini, S/N - Loteamento Jardim da Serra em Capinzal/SC**
- Fone: **(49) 3555-1918 ou 9965-4390**
- E-mail: **ambience.eng@gmail.com**

INDICE

1.	GENERALIDADES.....	4
1.1.	<i>DEFINIÇÕES</i>	4
2.	SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS	4
2.1.	<i>SERVIÇOS TÉCNICOS</i>	4
2.2.	<i>CANTEIRO E INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS</i>	4
2.3.	<i>MÁQUINAS E FERRAMENTAS</i>	4
2.4.	<i>LIMPEZA DA OBRA</i>	4
2.5.	<i>DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA</i>	4
3.	INTRODUÇÃO	5
4.	DOCUMENTAÇÃO.....	5
5.	DESCRIÇÃO E LOCAL DOS SERVIÇOS.....	5
5.1.	<i>ALIMENTAÇÃO CLIMATIZADORES</i>	6
5.2.	<i>ATERRAMENTO</i>	6
5.3.	<i>CONDUTORES</i>	7
5.4.	<i>DISPOSITIVO DR</i>	7
6.	RECOMENDAÇÕES	7
7.	ENSAIO, INSPEÇÕES, TESTES E LIMPEZA FINAL	8
7.1.1.	<i>TESTES E INSPEÇÕES</i>	8
7.1.2.	<i>LIMPEZA FINAL</i>	8
8.	RECEBIMENTO	8
9.	LISTA DE MATERIAIS	9

1. GENERALIDADES

1.1. DEFINIÇÕES

Nesta especificação, os termos a seguir terão o seguinte significado:

CONTRATANTE: Refere-se à Prefeitura Municipal de Abdon Batista, proprietária dos serviços objeto deste projeto.

FISCALIZAÇÃO: Refere-se à Prefeitura Municipal de Abdon Batista e a Empresa Ambience Arquitetura e Engenharia LTDA ME.

CONTRATADA: Refere-se à empresa contratada para a execução dos serviços.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS

2.1. SERVIÇOS TÉCNICOS

A empresa CONTRATADA desenvolverá a execução de todos os trabalhos, sendo os mesmos acompanhados por Engenheiro Técnico responsável.

2.2. CANTEIRO E INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Não será necessário implantar canteiro de obra, entretanto deve ser afixado placas de identificação da obra e empresa responsável pelos trabalhos.

2.3. MÁQUINAS E FERRAMENTAS

Será fornecido pela empresa executora todos os equipamentos e ferramentas adequadas de modo a garantir o bom desempenho da obra.

2.4. LIMPEZA DA OBRA

Após o término dos trabalhos deverá ser executado limpeza final da obra.

2.5. DISPOSITIVOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA

A obra deverá estar suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança dos operários da empresa CONTRATADA e terceiros envolvidos, como também a segurança de qualquer outra pessoa que estiver no

ambiente de trabalho. Deverão ser seguidas todas as normas e procedimentos internos de segurança exigidas pela CONTRATANTE.

3. INTRODUÇÃO

O conteúdo deste Memorial Descritivo tem como finalidade complementar as informações para adequação das instalações elétricas internas do Fundo Municipal de Saúde de Abdon Batista. A entrada de energia derivará da Subestação Externa localizada na frente da unidade, através de cabos do tipo HEPR 70,0 mm², sendo que a mesma não faz parte desse projeto.

Para apresentar este memorial foram respeitados todos os critérios de instalação da NBR 5410, ficando assim à responsabilidade da empresa Ambince Arquitetura e Engenharia as seguintes informações contidas e indicadas no projeto.

4. DOCUMENTAÇÃO

Para a elaboração do presente, foram seguidas as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), bem como as normas e prescrições da Concessionária Celesc. Este projeto é composto por três pranchas no que consiste em:

- Planta Baixas;
- Diagrama Unifilar;
- Detalhes.

5. DESCRIÇÃO E LOCAL DOS SERVIÇOS

Deverá ser instalado um quadro de distribuição novo (QGDP), metálico sobreposto localizado na sala de Comando/Elétrica, que possua espaço para no mínimo 50 disjuntores e barramento de no mínimo de 175A, barramento 5/8" / 1/4", e com acrílico de proteção conforme lista de materiais em anexo. O quadro de distribuição deverá ter proteção através de um disjuntor trifásico termomagnético de 175A.

Através do Quadro Geral de distribuição partirão as alimentações por meio de uma eletrocalha 150x100mm conforme mostra nas pranchas em anexo. Deverão ser

executados todos os circuitos indicados no projeto, e todos com cabeamento e materiais novos conforme lista de materiais.

Na edificação atualmente existe os Quadros de distribuição que são: QD01, QD02, QD03 e QD04. Os quais permanecerão para a alimentação dos circuitos existentes, como de iluminação e de tomadas de uso geral. Somente será feita a substituição de todos os cabos dos mesmos. Serão também substituídos todos os disjuntores dos quadros, utilizando os tipos DIN. Haverá somente uma troca de Quadro, que é o QD01, onde será instalado um quadro sobreposto para no mínimo 16 Disjuntores.

Conforme Prancha 02/03 em anexo, a eletrocalha perfurada de 150x100mm será instalada em cima da laje de concreto da edificação, tendo utilização para levar todos cabeamentos dos circuitos. As alimentações individuais serão através de eletrodutos sobrepostos de PVC rígido de Ø3/4" e Ø1" do tipo condutele cor branca.

As tomadas a instalar serão todas sobrepostas. Todos os módulos antigos de tomadas deverão ser trocados e devem seguir os novos padrões da NBR 14136.

Todos os materiais sobrepostos instalados deverão ser executados com cautela e atenção para que não prejudique a estética da edificação e dos escritórios em gerais.

Todas as eletrocalhas e equipamentos metálicos devem ser **obrigatoriamente** aterrados.

5.1. ALIMENTAÇÃO CLIMATIZADORES

Através do Quadro de Distribuição Geral todos os climatizadores á instalar e os instalados deverão possuir circuitos independentes com proteção individualmente através de disjuntores termomagnéticos, conforme projeto em anexo.

5.2. ATERRAMENTO

Foi previsto aterramento das partes metálicas e equipamentos. Todas as tomadas instaladas também deverão possuir aterramento. O aterramento deverá estar abaixo ou igual a 10 ohms em qualquer época do ano.

5.3. CONDUTORES

Os condutores a serem empregados serão de cobre do tipo pirastic ou similares (isolação em PVC) com isolação 750V. As emendas deverão ser bem apertadas e devidamente isoladas. Todos os condutores a serem utilizados nestas instalações, deverão ter cores determinadas conforme padronização, para que se tenha uma exata orientação dos circuitos.

Fase (RST) – Preta, Branca ou Cinza, Vermelha;

Neutro – Azul Claro;

Terra – Verde;

Este padrão de cores confere com as normas da ABNT.

5.4. DISPOSITIVO DR

As correntes de fuga provocam riscos às pessoas, aumento de consumo de energia, aquecimento indevido, destruição da isolação, podendo até ocasionar incêndios. Esses efeitos podem ser monitorados e interrompidos por meio de um Dispositivo DR. Os Dispositivos DR (diferencial residual) protegem contra os efeitos nocivos das correntes de fuga à terra garantindo uma proteção eficaz tanto à vida dos usuários quanto aos equipamentos.

A relevância dessa proteção faz com que a Norma Brasileira de Instalações Elétricas – ABNT NBR 5410 (uso obrigatório em todo território nacional conforme lei 8078/90, art. 39 - VIII, art. 12, art. 14), defina claramente a proteção de pessoas contra os perigos dos choques elétricos que podem ser fatais, por meio do uso do Dispositivo DR de alta sensibilidade (= 30mA).

Conforme especificado é obrigatório à instalação do dispositivo DR em serie com o disjuncto termomagnético de proteção geral com INRESIDUAL=30mA, como detalhado no projeto em anexo.

6. RECOMENDAÇÕES

Todas as emendas dos condutores deverão ser bem firmes e soldadas dentro das caixas. Deverá ser apresentado no final da obra à medição de terra de todos os aterramentos, assinado pelo responsável técnico pela execução das instalações elétricas. Todo aterramento devera estar abaixo ou igual á 10 ohms. Todas as

conexões de cabos, barramentos ou disjuntores deverão ser executadas com terminais adequados, firmemente conectados e estanhados para que não haja um aquecimento indesejável naquele local. Quando houver divergência entre quantidade de materiais relacionada e a necessidade de materiais para a execução da obra prevalecerá à quantidade necessária para executar a obra..

7. ENSAIO, INSPEÇÕES, TESTES E LIMPEZA FINAL

7.1.1. TESTES E INSPEÇÕES

A Contratada providenciará todos os testes e inspeções nas instalações elétricas, nos equipamentos e componentes do sistema, conforme indicado nas especificações correspondentes. Para tanto providenciarão pessoal, instrumentação e meios para realização da tarefa.

Serão aplicadas as normas correspondentes bem como verificadas todas as características de funcionamento exigidas nas especificações técnicas e nos desenhos de catálogos de equipamentos ou de seus componentes. Será verificado se todos os componentes (mecânicos ou elétricos) dos equipamentos trabalham nas condições normais de operação, definidas naqueles documentos ou em normas técnicas aplicáveis.

Será verificado o perfeito funcionamento de todos os dispositivos de comando, proteção e sinalização.

7.1.2. LIMPEZA FINAL

Após a execução de todos os trabalhos, todos os equipamentos e acessórios deverão ser limpos para entrega. Compreendem-se como limpeza final à remoção de entulhos e restos de materiais e/ou embalagens empregadas na execução dos serviços.

8. RECEBIMENTO

Após a montagem, testes e pré-operação da instalação e de todos os equipamentos e componentes que integram o sistema e desde que todas as

condições de desempenho dos mesmos sejam satisfatórias, dentro dos parâmetros estabelecidos, a instalação será considerada aceita.

9. LISTA DE MATERIAIS

LISTA DE MATERIAIS PARA REVISÃO EM TODA A PARTE ELÉTRICA DO POSTO DE SAÚDE			
ITEM	QTD	UN	DESCRIÇÃO
1	1	PEÇA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 50 DISJUNTORES - SOBREPOR METÁLICO - BARR. 200A -BARRAMENTO 5/8" / 1/4", E COM ACRÍLICO DE PROTEÇÃO
2	1	PEÇA	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 16 DISJUNTORES - SOBREPOR - BARR. 60A
3	30	PEÇA	ELETROCALHA ESTRUTURAL PERFURADA BRANCA 50X50X3000 MM
4	90	PEÇA	SUPORTE ELETROCALHA PISO
5	35	PEÇA	JUNÇÃO LATERAL 50 COR BRANCA
6	14	PEÇA	JUNÇÃO TELESCÓPIA 50MM COR BRANCA
7	10	PEÇA	CURVA HORIZONTAL 90 PERFURADA 50X50 TIPO U
8	286	PEÇA	PARAFUSO CAB LENT 1/4X1/2
9	286	PEÇA	EL 13213 ARRUELA LISA 1/4 PZ
10	60	PEÇA	CANALETA 3 DIV. BRANCA 60X2000MM
11	90	PEÇA	ACAB. P/ CANALETA BRANCA 60MM (CURVA,EMEDA "T")
12	35	PEÇA	CANALETA 20X2000MM BRANCA
13	80	PEÇA	ACAB. P/ CANALETA BRANCA 20MM (CURVA,EMEDA "T")
14	28	PEÇA	DISJUNTOR MONOF. TERMOMAGNÉTICO DE 16A
15	22	PEÇA	DISJUNTOR MONOF. TERMOMAGNÉTICO DE 20A
16	16	PEÇA	DISJUNTOR MONOF. TERMOMAGNÉTICO DE 30A
17	10	PEÇA	DISJUNTOR MONOF. TERMOMAGNÉTICO DE 40A
18	4	PEÇA	DISJUNTOR TRIF. TERMOMAGNÉTICO DE 50A
19	1	PEÇA	DISJUNTOR TRIF. 175A - ICC 20KA CURVA C
20	1	PEÇA	DISJUNTOR TRIF. 125A - ICC 20KA CURVA C
21	40	PEÇA	ELETRODUTO PVC RÍGIDO 3/4" BRANCO TIPO CONDULETE
22	35	PEÇA	CURVA 90° PVC RÍGIDO 3/4" BRANCO TIPO CONDUL.
23	70	PEÇA	LUVA PVC RÍGIDO 3/4" BRANCO TIPO CONDUL.
24	10	PEÇA	ELETRODUTO PVC RÍGIDO 1" BRANCO TIPO CONDULETE
25	12	PEÇA	CURVA 90° PVC RÍGIDO 1" BRANCO TIPO CONDULETE
26	20	PEÇA	LUVA PVC RÍGIDO 1" BRANCO TIPO CONDULETE
27	120	PEÇA	ABRAÇADEIRA PARA ELETRO. CONDULETE 3/4"
28	45	PEÇA	ABRAÇADEIRA PARA ELETRO. CONDULETE 1"

29	745	METROS	FIO 1,5MM ² ISOLAÇÃO 750V - CORES
30	1129	METROS	FIO 2,5MM ² ISOLAÇÃO 750V - CORES
31	268	METROS	FIO 4,0MM ² ISOLAÇÃO 750V - CORES
32	390	METROS	FIO 6,0MM ² ISOLAÇÃO 750V - CORES
33	245	METROS	FIO 10,0MM ² ISOLAÇÃO 750V - CORES
34	5	PEÇA	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 X 2,40 COOPERWELD
35	2	PEÇA	CONECTOR DUPLO PARA HASTE DE ATERRAMENTO
36	3	PEÇA	CONECTOR SIMPLES PARA HASTE DE ATERR.
37	20	METROS	CABO DE COBRE NU #35,0 MM ² NORMATIZADO
38	3	PEÇA	SILICONE INCOLOR 280G
39	10	PEÇA	FITA ISOLANTE DE 20MTS
40	2	PEÇA	FITA AUTO FUSAO 10M
41	59	PEÇA	PLAFON SIMPLES BRANCO BOCAL E-27
42	15	PEÇA	LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 32W
43	55	PEÇA	TOMADA EMB. SIMPLES 2P+T 10A - C/ PLACA BR
44	20	PEÇA	TOMADA EMB. SIMPLES 2P+T 20A - C/ PLACA BR
45	15	PEÇA	TOMADA EMB. DUPLA 2P+T 10A - C/ PLACA BR
46	21	PEÇA	INTERRUPTOR EMBUTIR 1TS C/ PLACA BR
47	9	PEÇA	INTER EMB 1TP + TOMADA 20A
48	60	PEÇA	TOMADA 2P+T 20A C PLACA SISTEMA X
49	19	PEÇA	TOMADA DUPLA 2P+T 20A C PLACA SISTEMA X
50	16	PEÇA	INTERRUPTOR 1TP SIST X
51	95	PEÇA	CAIXA SISTEMA X 75X65X35MM
52	10	PEÇA	PACOTE DE PREGO DE AÇO 10X10
53	450	PEÇA	PARAFUSO MAD RP PH FLANG BC 4,0X40MM
54	450	PEÇA	BUCHA PLÁSTICA 4MM
55	4	PEÇA	PLACA ADVERTÊNCIA - PERIGO RISCO DE CHOQUE