



## **MEMORIAL DESCRITIVO - ESPECIFICAÇÃO TÉCNICO**

**OBRA:** AMPLIAÇÃO DE ESCOLA BERTOLDO HENRIQUE VON MUHLEN

**LOCAL:** RUA CORONEL FROELICH Nº 05, CENTRO, SÃO PEDRO DO SUL/RS.

**RESPONSABILIDADE TÉCNICA:**

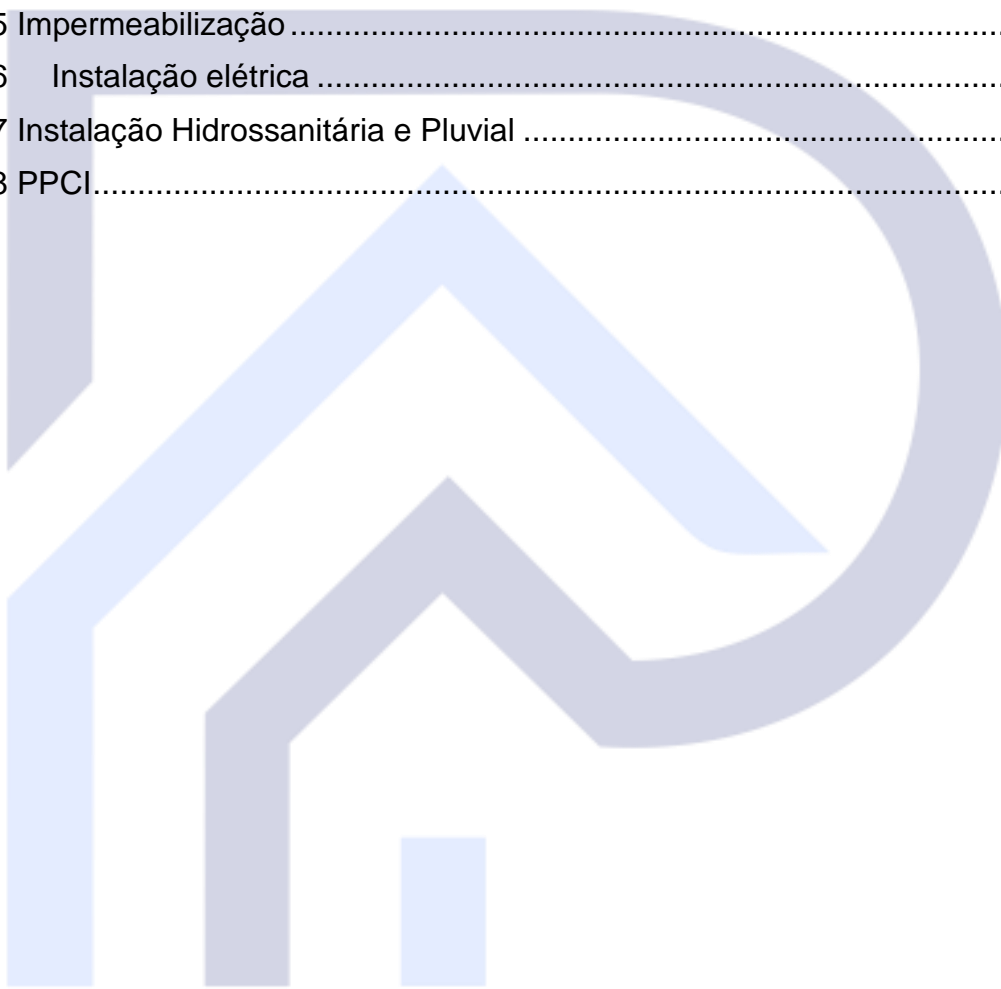
ARQUITETO LEONARDO MENEZES PANCIERA - CAU A91193-3

ENG. CIVIL CAROLINA DIAS PREGARDIER - CREA/RS 247961

**ÁREA DE AMPLIAÇÃO:** 227,30 m<sup>2</sup>

## Sumário

1. OBJETIVO.....	3
2. CRITÉRIOS .....	3
3 FASES DA OBRA.....	3
3.1 Locação da obra .....	3
3.2 Fundações .....	3
3.3 Fôrmas.....	4
3.4 Estrutura .....	4
3.5 Impermeabilização .....	5
3.6 Instalação elétrica .....	6
3.7 Instalação Hidrossanitária e Pluvial .....	7
3.8 PPCI.....	7



## **1. OBJETIVO**

O presente documento compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a execução dos projetos complementares contratados (Hidrossanitário, Elétrico, Estrutural e PPCI), afim de realizar a ampliação da EMEI Bertoldo Henrique Von Muhlen.

## **2. CRITÉRIOS**

1. Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra.
2. A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.
3. Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.
4. Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

## **3 FASES DA OBRA**

Nesse capítulo será descrito as fases da obra que são correspondentes ao contrato nº 072/2022, assim como a suas especificações e formas de execução.

### **3.1 Locação da obra**

Para a execução de gabarito deverá ser fornecido as cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra, afim de que essa saia de acordo com o projeto aprovado. A marcação de obra será realizada com madeira pinus.

### **3.2 Fundações**

As fundações serão do tipo micro estaca com bloco de coroamento, executadas por escavação mecânica com diâmetro de 30cm, profundidade e ferragem compatíveis as cargas.

O concreto empregado nas fundações deverá ter resistência mínima de (fck=25MPa) sendo esse de acordo com projeto estrutural. As estacas deverão conter armadura de fretagem até a profundidade mínima de 3,00 metros. O cobrimento da armadura não deverá ser inferior a 3,00 cm.

Quando houver espaço entre a viga baldrame e o terreno natural, este deverá ser preenchido com uma alvenaria de embasamento de tijolos maciços, assentados com

argamassa de cimento, cal hidratada e areia média, no traço 1:4:8. Esta alvenaria deverá ser chapiscada em ambos os lados com chapisco grosso, no traço 1:3, de cimento e areia grossa.

### 3.3 Fôrmas

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco. Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e vedadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. Além disso deverá ser aplicado um agente desmoldante, para facilitar e não prejudicar o desmolde. Em peças com altura superior a 2,0m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza. As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto. A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados, sendo esses:

- **Para as faces laterais: 3 dias;**
- **Para faces inferiores: 14 dias, com escoramentos, bem encunhados e convenientemente espaçados;**
- **Para as faces inferiores sem escoramentos: 21 dias.**

A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, particularmente para peças em balanço, o que impedirá o aparecimento de fissuras em decorrência de cargas diferenciais.

### 3.4 Estrutura

As armaduras que irão compor a estrutura não poderão ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos. A cura do concreto deverá ser efetuada durante, no mínimo, 7 (sete) dias, após a concretagem.

Não deverá ser utilizado concreto remisturado. O concreto deverá ser convenientemente adensado após o lançamento, de modo a se evitar falhas de concretagem e a segregação da nata de cimento.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, paredes de concreto entre outros, serão empregados fios de aço com diâmetro mínimo de 5,0mm ou tela soldada própria para este tipo de amarração distanciados entre si a cada duas fiadas de tijolos, engastados no concreto por intermédio de cola epóxi ou chumbador

Não deverão ser utilizados aditivos que contenham cloretos ou qualquer substância que possa favorecer a corrosão das armaduras.

Para os concretos deverá ser lançado de altura superior a 2,0m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2,0m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

### **3.5 Impermeabilização**

A impermeabilização, deverá ser feita após a cura do concreto e será aplicado manta líquida a base d'água e as superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, ásperas e desempenadas.

Será realizada nos alicerces, sobre todas as vigas baldrames de concreto, o processo ocorrerá através de duas demãos, sendo que a primeira em um sentido e a segunda, só poderá ser aplicada após a superfície estar seca e será no sentido contrário ao da primeira, seguindo as recomendações do fabricante.

### 3.6 Instalação elétrica

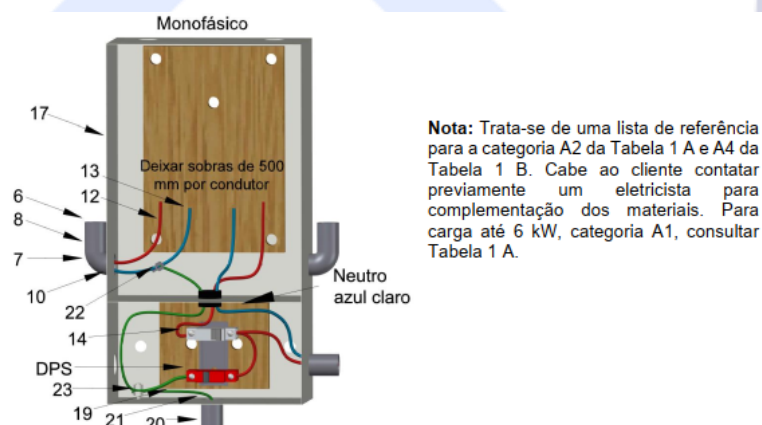
Serão feitas de acordo com os respectivos projetos, normas técnicas e diretrizes da concessionária local.

O ramal de entrada, monofásico, será protegido por um disjuntor monofásico, internamente, a rede elétrica será protegida por disjuntores distintos por circuitos, sendo o de 30A, exclusivo para o A/C e exclusivos (independentes) para as torneiras elétricas e para os ar-condicionados.

As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto executivo, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do Responsável Técnico pela obra. O acabamento de interruptores e tomadas cor branca, em poliestireno (OS), resistente a chamas, resistente a impactos e ter ótima estabilidade às radiações UV para evitar amarelamentos.

A alimentação poderá ocorrer através da rede existente, caso essa comportar.

#### Entrada Monofásica



Padrão Monofásico – Lista de Materiais		
Item	Descrição	Qtd.
1	Poste 90 daN 7,5 m de altura	1
2	Armação secundária de 1 estribo	1
3	Haste para armação secundária 155 mm	1
4	Isolador roldana	1
5	Arruela redonda furo 14 mm	2
6	Eletroduto PVC rígido rosqueável 1" x 4,0 m	1
7	Curva de PVC 90 graus	1
8	Luva de emenda PVC	2
9	Curva de PVC 135 graus	1
10	Conjunto bucha-arruela para eletroduto de 1"	2
11	Parafuso máquina 12 x 150 mm	1
12	Cabo de cobre isolado 16 mm <sup>2</sup> – 750 V, cor preta	8 m
13	Cabo de cobre isolado 16 mm <sup>2</sup> – 750 V, cor azul claro	8 m
14	Disjuntor termomagnético – 63 A	1
15	Haste terra cobreada 2,4 m	1
16	Arame de aço 14 BWG	0,4 kg
17	Caixa de medição tipo II	1
18	Massa calafetadora	0,1 kg
19	Fio de cobre, 10 mm <sup>2</sup>	2,5 m
20	Eletroduto ½" para aterramento	2,0 m
21	Conjunto bucha-arruela para eletroduto ½"	1
22	Conector tipo parafuso fendido (split bolt) para cabo 16 mm <sup>2</sup>	1
23	Terminal para cabo 16 mm <sup>2</sup>	1

### **3.7 Instalação Hidrossanitária e Pluvial**

Serão feitas de acordo com os respectivos projetos, normas técnicas e leis locais. O abastecimento de água será indireto, ou seja abastecido pela rede da CORSAN a reservatório de PVC com capacidade de 500L.

O esgoto sanitário será canalizado a um sistema de tratamento individual, com as seguintes especificações: Fossa séptica para até 10 pessoas, dimensão 1,5m de diâmetro por 1,50m de altura, capacidade de 2.341 L. Filtro séptico com diâmetro de 1,50m por 1,50m, estes localizados dentro do terreno.

As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto executivo, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do Responsável Técnico pela obra.

A alimentação poderá ocorrer através da rede existente, caso essa comportar.

A bacia sanitária, torneiras e pias, serão instaladas. Assim como haverá uma cisterna vertical com abastecimento de 1000L.

### **3.8 PPCI**

O PPCI (Plano de Prevenção Contra Incêndio) será executado conforme especificado no projeto, será respeitado as legislações, decretos e portarias.

---

Leonardo Menezes Panciera – CAU A91193-3

---

Carolina Dias Pregardier – CREA RS 247961