

PROJETO BÁSICO MEMORIAL DESCRITIVO E TÉCNICO

PROJETO EXECUTIVO PARA REFORMA E AMPLIAÇÃO
UNIDADE DE ACOLHIMENTO - CASA DE APOIO À MULHER

Responsável Técnico - Isabella Erig Omizzolo
Arquiteta e Urbanista – Secretaria de Planejamento e Mobilidade Urbana
CAU/SC A253597-1

Cidade: Lages /SC

AGOSTO 2023

UNIDADE DE ACOLHIMENTO - CASA DE APOIO À MULHER

SUMÁRIO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	6
1.1 TERMINOLOGIAS.....	9
1.2 RESPONSABILIDADE E GARANTIA	9
1.3 MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES	9
2. PROJETOS.....	11
3. TERRENO.....	11
4. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS.....	11
4.1 LOCAÇÃO DA OBRA.....	12
4.2 PLACA DA OBRA	12
4.3 TAPUMES.....	13
4.4 ABRIGO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS.....	13
4.5 DESCARTE DE MATERIAIS OU ENTULHO	13
5. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES.....	14
6. PROJETO ESTRUTURAL.....	14
6.1 CARACTERIZAÇÃO E DIMENSIONAMENTO DOS COMPONENTES.....	15
6.1.1 FUNDAÇÕES.....	15
6.1.2 VIGAS.....	16
6.1.3 PILARES.....	16
6.2 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO	16
6.2.1 VIGAS.....	16
6.2.2 PILARES.....	16
6.3 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS	17
7. IMPERMEABILIZAÇÕES.....	17
8. ALVENARIA VEDAÇÃO, VERGAS E CONTRA-VERGAS.....	18
8.1 CHAPISCO	19
8.2 EMBOÇO	19

8.3 REBOCO (MASSA ÚNICA).....	19
8.4 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS	20
9. REQUADROS.....	20
10. PROTEÇÃO DE TUBULAÇÕES	20
11. REVESTIMENTO.....	20
11.1 REVESTIMENTO CERÂMICO PAREDES.....	20
12. PINTURAS.....	21
13. PAVIMENTAÇÕES.....	21
13.1 PISO DE CONCRETO.....	22
13.2 REVESTIMENTOS DE PISOS E RODAPÉS	22
14. REVESTIMENTOS DE FORRO.....	22
14.1 FORRO DE PVC.....	23
15. ESQUADRIAS, SOLEIRAS, PEITORIS E VIDROS.....	23
15.1 PORTAS	23
15.2 JANELAS	24
15.3 FERRAGENS	25
15.4 FECHADURAS	26
15.5 DOBRADIÇAS	26
15.6 SOLEIRAS.....	26
15.7 PEITORIS OU PINGADEIRAS.....	26
15.8 VIDROS.....	27
16. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	27
16.1 NORMAS APLICÁVEIS.....	27
16.2 CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	28
17. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	29
17.1 NORMAS APLICÁVEIS.....	29
17.2 TUBOS E CONEXÕES.....	30

17.3 CAIXA SIFONADA	30
17.4 SISTEMA FOSSA / FILTRO	30
17.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
18. INSTALAÇÕES PLUVIAIS	32
18.1 TUBOS E CONEXÕES.....	32
18.2 CAIXA DE PASSAGEM.....	32
19. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	32
19.1 MATERIAIS E PROCESSO EXECUTIVO GENERALIDADES.....	33
19.1.1 ELETRODUTOS.....	33
19.1.2 QUADROS ELÉTRICOS.....	33
19.1.3 INTERRUPTORES E TOMADAS.....	33
19.1.4 LUMINÁRIAS	34
19.1.5 DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS.....	34
19.1.6 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS	35
20. PPCI.....	38
20.1 OBJETIVO	38
20.2 NORMAS E ESPECIFICAÇÕES	38
20.3 SISTEMAS PROPOSTOS	38
20.4 SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES	38
20.5 SISTEMA DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA	39
20.6 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	39
20.7 SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DE LOCAL	39
21. COBERTURA	39
21.1 CARACTERÍSTICAS DO PROJETO	39
21.2 NORMAS	39
21.3 AÇÕES ATUANTES NA ESTRUTURA	40
22. LIMPEZA DA OBRA.....	40

23. CONSIDERAÇÕES FINAIS	40
--------------------------------	----

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente memorial descritivo tem por finalidade estabelecer as condições e requisitos técnicos para a ampliação da unidade de acolhimento – casa de apoio à mulher, -

, com área total construída de 164,61 m².

Os materiais, serviços e equipamentos fornecidos deverão estar de acordo com os padrões mencionados nas especificações técnicas e, quando nenhuma especificação for mencionada, prevalecerá aquela especificação e norma da ABNT ou outra normalmente adotada e consagrada na área a que se refere o bem e/ou serviço. Tais especificações deverão ser as mais recentes emitidas pela instituição correspondente. A construção deverá ser sinalizada e ter proteções para a segurança dos transeuntes.

Deverão ser observados os projetos complementares com seus respectivos memoriais descritivos para perfeita compreensão e execução da obra. Em caso de dúvidas ou divergências que possam ser observadas nos documentos que compõem o material necessário para construção da obra, o autor do projeto e fiscal da obra devem ser notificados.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de escala maior. Na divergência entre cotas dos desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão as primeiras, sempre precedendo consulta ao Responsável Técnico pela fiscalização obra.

A obra consiste na ampliação da Unidade de Acolhimento, composta por dois dormitórios, sendo que, um deles possui banheiro PCD (pessoa com deficiência). Ambos os dormitórios são contíguos à edificação existente. O projeto também prevê a construção de uma garagem para abrigo de veículos em uma laje já existente no terreno.

Serviços prestados durante a obra incluem limpeza do terreno, aterro, compactação do solo, montagem de ferragem, concretagem, vedações, montagem de cobertura, colocação de esquadrias, pinturas internas e externas, instalações elétricas, hidráulicas, sanitárias e outros.

Portanto, quaisquer patologias, divergências em orçamentos e projetos posteriores à presente RRT 13358984 (2023) são de responsabilidade de seus autores e executores. A presente RRT refere-se somente a levantamento, projeto arquitetônico, projeto hidrossanitário, projeto elétrico e projeto estrutural da ampliação e abrigo para veículos, contemplando 164,61m².

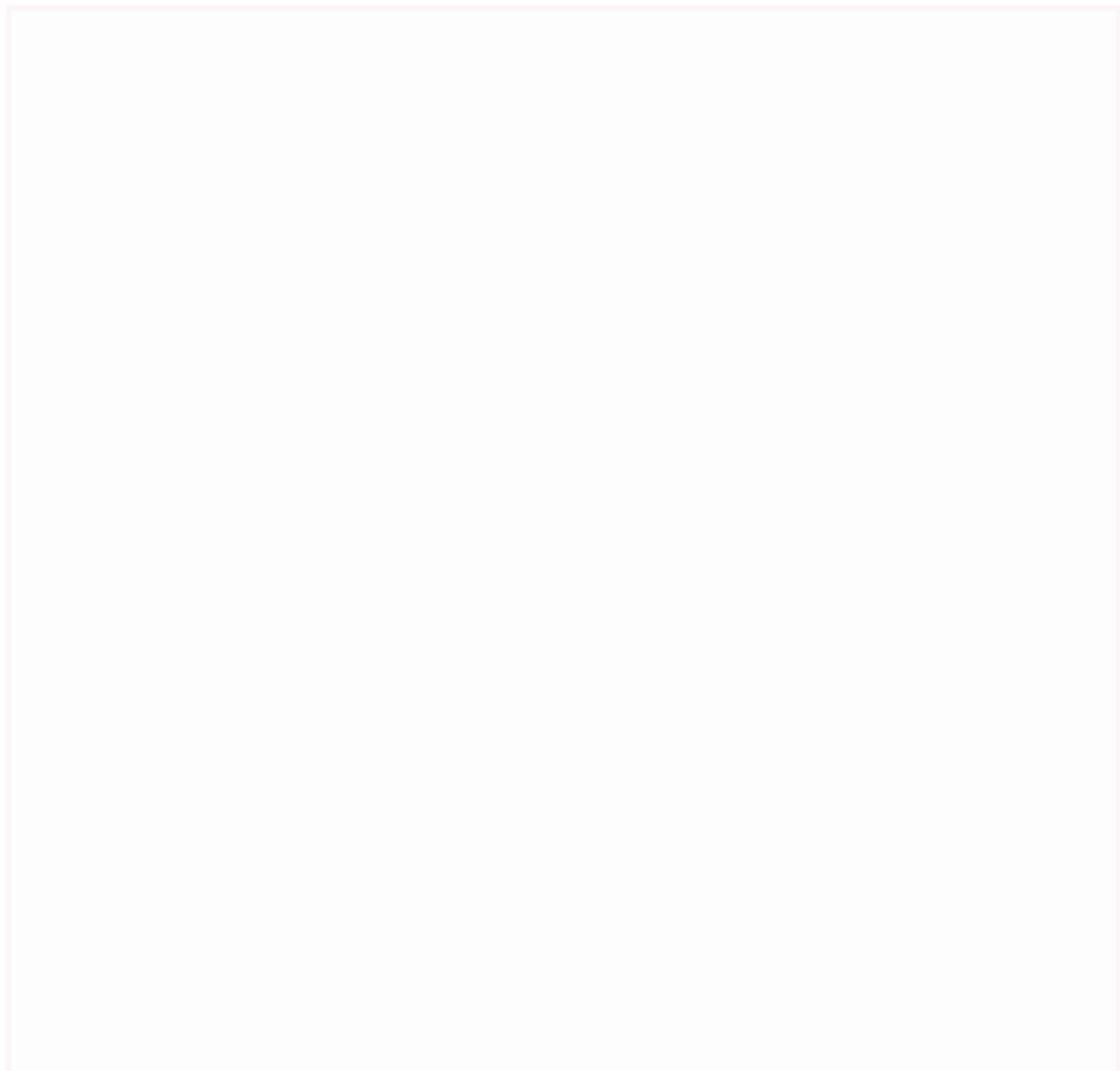




Figura 2 – Planta de ampliação – Novos dormitórios
Sem escala

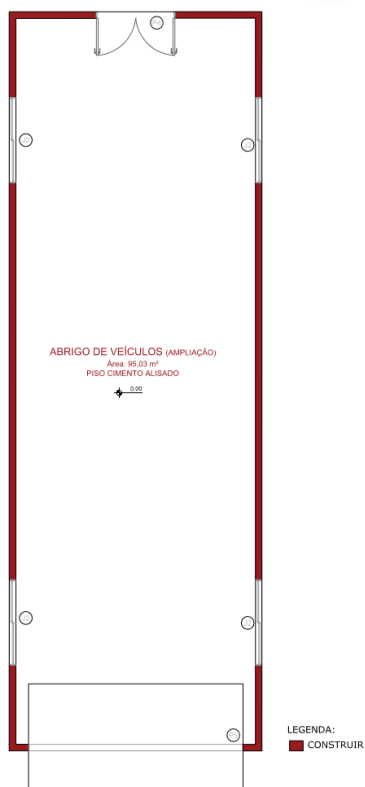


Figura 3 – Planta de ampliação – Abrigo para veículos
Sem escala

1.1 TERMINOLOGIAS

As seguintes definições são adotadas para efeitos desse memorial descritivo:

- **CONTRATANTE:** órgão que contrata a execução de serviços e obras de construção, complementação, manutenção, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações, assessorado por sua equipe técnica;
- **CONTRATADA:** empresa ou profissional contratado para a execução dos serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações;
- **FISCALIZAÇÃO:** atividade exercida de forma sistemática pela CONTRATANTE e seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas em todos os seus aspectos.

1.2 RESPONSABILIDADE E GARANTIA

A CONTRATADA será responsável pela execução, resistência, durabilidade e eficiência dos serviços efetuados conforme descritos neste memorial.

O condicionamento do recebimento dos serviços será mediante a qualidade e execução dos trabalhos e instalações utilizadas pela CONTRATADA, devendo ser verificadas em cada medição.

1.3 MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES

A equivalência de componentes da edificação será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos e adotando-se os seguintes critérios:

- Materiais ou equipamentos similar/semelhantes – Que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos;

- Materiais ou equipamentos simplesmente adicionados ou retirados – Que durante a execução foram identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras;
- 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;
- 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.

Sobre as peças de madeira necessárias para a obra, têm-se que, a qualidade da madeira utilizada para a confecção das peças deverá ser avaliada por suas características físicas (dimensões e formas) e por suas propriedades como material orgânico (umidade, porosidade, densidade e resistência). A madeira a ser utilizada deverá atender as seguintes exigências:

- Não apresentar em suas peças sinais de fungos, manchas, insetos ou quaisquer outros tipos de pragas ou imperfeições;
- Não apresentar nós ou fendas que comprometam sua durabilidade, resistência ou aparência;
- Deverá ser seca, com peças com umidade máxima de 20%;
- Deverá ter faces em esquadro (quando necessário conforme projeto executivo);
- Deverá ser isenta de branco, caruncho ou broca;
- Todo madeiramento deverá ser imunizado com produto de uso permitido pelas normas de segurança e aprovadas pela Contratante.

2. PROJETOS

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 fiscalização da obra.

Em caso de itens presentes neste Memorial Descritivo e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurassem em ambos.

O caderno técnico executivo é composto por laudo de sondagem, plantas de situação e localização, plantas de layout e cobertura. Além disso, contém demais desenhos técnicos pertinentes (cortes, elevações e detalhes). Contempla também projetos de instalações hidrossanitárias, instalações elétricas e projeto estrutural.

3. TERRENO

O terreno possui superfície variável, conforme apresentado na prancha de projeto arquitetônico, segundo levantamento topográfico, sendo necessária movimentação de terra para nivelamento, com aterro e talude.

Portanto, deverá ser realizada primeiramente a limpeza mecanizada do terreno, sendo removida a camada vegetal de toda área que compreenderá a obra para posteriormente serem realizadas as movimentações de corte, aterro e talude, previstas no projeto de terraplanagem (prancha projeto arquitetônico 01/02).

O material proveniente do corte deverá ser armazenado em um local determinado como bota-espera para reutilização no aterro da obra, devendo ser executado em camadas de 20cm se compactado manualmente, ou, camadas de 30cm se compactado mecanicamente.

4. INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

O canteiro de obras deverá ser executado a cargo da construtora, sendo esta a responsável por todas as providências, documentações, encargos e despesas, bem como todo maquinário e estrutura necessária à execução dos

serviços contratados. O canteiro deve seguir indicações do croqui demonstrado na planta de layout do canteiro de obras, na prancha 01/02 do projeto arquitetônico.

4.1 LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra será de acordo com as medidas e cotas de projetos e em caso de divergências, estas deverão ser levadas ao conhecimento da contratante e projetista para as devidas alterações.

A locação de obra deverá ser realizada após a limpeza do terreno, seguindo rigorosamente as indicações constantes no projeto arquitetônico e sua implantação, estando a CONTRATADA responsável por qualquer erro de locação, alinhamento e/ou nivelamento.

De acordo com a planilha orçamentária, a locação será executada de maneira convencional, através de gabarito de tábuas corridas pontaleadas.

Este método se executa cravando-se no solo cerca de 50cm, pontaletes de pinho ou varas de eucalipto a uma distância entre si de 2m.

Os serviços abaixo relacionados deverão ser realizados:

- Locação da obra;
- Implantação de marcos;
- Transporte de cotas por nivelamento geométrico;
- Levantamentos cadastrais;
- Verificação da qualidade dos serviços – prumo, alinhamento, nível;
- Quantificação de volumes, inclusive de aterro e escavação.

4.2 PLACA DA OBRA

A placa da obra deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizada (150cm x 300cm) e pintada com tinta automotiva e instalada em local visível, preferencialmente no acesso principal ao empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização, cabendo sua execução e colocação por conta da CONTRATADA, no máximo cinco (5) dias após o início das obras.

Deverão ser colocadas placas referentes aos serviços terceirizados aos subcontratados da CONTRATADA, correndo os custos por conta destes.

A CONTRATADA deverá seguir as seguintes legislações:

- Lei nº 5.194, de 24.12.66 que regula o exercício das profissões do Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo, além de outras providências;
- Resolução nº 250, de 16.12.77 do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) que regulamenta o tipo e uso de placas de identificação de exercício profissional em obras, instalações e serviços de Engenharia, Arquitetura e Agronomia;
- NR 18 e demais Normas Regulamentadoras que se apliquem.

4.3 TAPUMES

Os tapumes deverão ser construídos no entorno da obra, garantindo a segurança dos operários e transeuntes, além de impedir o acesso de pessoas não autorizadas. As portas de acesso para indivíduos deverão ter dimensões (CxH) de 80cm x 210cm. Já aberturas para acesso de veículos, materiais e equipamentos deverão ter dimensões (CxH) de 400cm x 200cm. Verificar croqui do canteiro de obra, prancha 01/02 do projeto arquitetônico.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e prestadores de serviço necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

4.4 ABRIGO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS

Todas as áreas de vivência deverão seguir orientações dispostas na NR18 e demais legislações e regulamentações vigentes. Ficará a cargo da CONTRATADA fornecer e instalar todos os componentes necessários para a execução de ligações provisórias.

Por se tratar de uma obra de ampliação, os quadros de entradas das concessionárias já são existentes e as novas conexões deverão ocorrer a partir destes.

4.5 DESCARTE DE MATERIAIS OU ENTULHO

Os serviços de descarte de entulhos da obra serão realizados através de caçambas de entulhos.

5. DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

Por tratar-se de obra de reforma e ampliação, serão necessárias demolições de paredes de alvenaria existentes para passagem (atual corredor) e modificação de dois vãos de janelas, de acordo com planta de construir e demolir (projeto arquitetônico – prancha 01/02). As duas esquadrias existentes serão removidas e reaproveitadas nos novos vãos abertos em paredes adjacente, de acordo com projeto e tabela de esquadrias.

6. PROJETO ESTRUTURAL

Neste memorial estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, composto por elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas. Quanto à resistência do concreto adotada, F_{ck} 30 MPa para as fundações e, F_{ck} 25 MPa para demais elementos estruturais.

Visando garantir a durabilidade da estrutura com adequada segurança, estabilidade e aptidão em serviço durante o período correspondente a vida útil da estrutura, foram adotados critérios em relação à classe de agressividade ambiental e valores de cobrimentos das armaduras, conforme apresentado nas tabelas a seguir:

Pavimento	Classe de agressividade ambiental	Agressividade	Risco de deterioração da estrutura
Todos	II	Moderada	Pequeno

Cobrimentos das armaduras:

Elemento	Cobrimento (cm)		
	Peças externas	Peças internas	Peças em contato com o solo

Vigas	3.00	3.00	3.00
Pilares	3.00	3.00	3.00
Blocos	3.00	3.00	3.00

Características do concreto:

Elemento	fck (kgf/cm ²)	Ecs (kgf/cm ²)	fct (kgf/cm ²)	Abatimento (cm)	Coefficiente de dilatação térmica (/°C)
Vigas	250	289800	26	12.00	0.00001
Pilares	250	289800	26	12.00	0.00001
Lajes	250	289800	26	12.00	0.00001
Blocos	200	255448	22	12.00	0.00001

O aço considerado neste projeto para dimensionamento das peças em concreto armado e que será empregado na construção deve atender as características da tabela a seguir:

Características do aço:

Categoria	Massa específica (kgf/m ³)	Módulo de elasticidade (kgf/cm ²)	fyk (kgf/cm ²)
CA50	7850	2100000	5000
CA60	7850	2100000	6000

6.1 CARACTERIZAÇÃO E DIMENSIONAMENTO DOS COMPONENTES

6.1.1 FUNDAÇÕES

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é em função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo.

Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Anexo a este memorial, devem constar duas pranchas de projeto estrutural e laudo de sondagem.

As fundações da ampliação e da garagem, serão executadas através da utilização de sapatas com suas dimensões especificadas em projeto assentadas sobre o solo.

O fundo das valas das fundações (sapata e viga de baldrame) deverá ser apiloado manualmente com a utilização de compactador manual de 30 a 60 kg ou compactador mecânico (sapo). Para reduzir o contato direto do concreto de fundação com o solo, deverá ser executado no fundo das valas de fundação, um concreto magro com 5cm de espessura.

6.1.2 VIGAS

Vigas em concreto armado com altura conforme projeto. Projeto estrutural – pranchas 1 e 2.

6.1.3 PILARES

Pilares em concreto armado com dimensões conforme projeto. Projeto estrutural – pranchas 1 e 2.

6.2 SEQUÊNCIA DE EXECUÇÃO

6.2.1 VIGAS

Para a execução de vigas de fundações (baldrame) deverão ser tomadas as seguintes precauções:

- Na execução das formas, estas deverão estar limpas para a concretagem e dispostas no local escavado possibilitando facilidade em sua remoção;
- Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das vigas;
- Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação;
- A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente;
- A cura deverá ser executada conforme norma para se evitar a fissuração da peça estrutural.

6.2.2 PILARES

As formas dos pilares deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se de madeira sem a presença de desvios

dimensionais, fendas, arqueamento, encurvamento, perfuração por insetos ou podridão.

Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação. A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada conforme norma pertinente para se evitar a fissuração da peça estrutural.

6.3 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS

- ABNT NBR 5738, Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de prova;
- ABNT NBR 5739, Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos;
- ABNT NBR 6118, Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos;
- ABNT NBR 7212, Execução de concreto dosado em central;
- ABNT NBR 8522, Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão;
- ABNT NBR 8681, Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;
- ABNT NBR 14931, Execução de estruturas de concreto – Procedimento.

ANEXO A ESTE MEMORIAL DEVEM CONSTAR:

- Projeto estrutural (duas pranchas);
- Quadro de quantitativos;
- Quadro de legendas;
- Laudo de sondagem.

7. IMPERMEABILIZAÇÕES

Todas as superfícies passíveis de infiltração deverão ser impermeabilizadas. Vigas de baldrame, alvenarias e demais locais que devem ser impermeabilizados e não estão especificados neste memorial ou no projeto arquitetônico, deverão ser definidos pelo responsável pela execução da obra.

Deverão ser aplicadas duas demãos de emulsão asfáltica sobre as superfícies limpas e secas das vigas de baldrame e a 30cm de altura nas paredes.

8. ALVENARIA VEDAÇÃO, VERGAS E CONTRA-VERGAS

A Alvenaria será em bloco cerâmico de nove centímetros (9cm) de espessura. Os tijolos devem ser assentados com argamassa de cimento, cal e areia na espessura de dois centímetros (2cm), tanto na vertical, quanto na horizontal. Deverão ser de boa qualidade e resistência, bem cozidos, leves, duros, com faces planas, com quebra máxima de 3%. Seu assentamento deverá ser executado por fiadas perfeitamente alinhadas e niveladas.

Poderão ser utilizados tijolos com dimensões especiais para atender as espessuras indicadas nos projetos desde que tenham dimensões e especificações padronizadas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

A largura máxima das vergas e contra-vergas deverão prever assentamento de filete de tijolo, aproximadamente 30cm de cada lado, a fim de permitir a uniformidade de assentamento da alvenaria, devendo ser realizada em todas as janelas e portas a serem executadas.

Nos encontros de paredes deverá ser observada a amarração das mesmas entre si, com a colocação alternada de tijolos. Na junção da nova estrutura com a estrutura existente deverá ser colocada uma tela de aço galvanizada soldada para aderência dos materiais.

As três primeiras fiadas de alvenaria deverão ser assentadas com adição de impermeabilizante, em proporção conforme especificado pelo fabricante.

Todas as tubulações de hidráulica, elétrica e lógica deverão ser inseridas na alvenaria antes da execução dos serviços de chapisco, emboço e reboco.

Nas ligações entre alvenaria e pilares, deverão ser empregadas telas de aço galvanizada/zincada conforme especificado em orçamento, comprimento total de 50cm, colocados a cada 60cm, engastados no concreto e na alvenaria.

8.1 CHAPISCO

Toda superfície a ser revestida deverá ser chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 (cimento e areia grossa) com espessura máxima de 5mm, sendo recomendado utilização de aditivos à base de PVA para proporcionar melhor aderência e trabalhabilidade para argamassas e chapiscos cimentícios ao substrato.

Todas as superfícies lisas do concreto deverão ser chapiscadas, como pilares, vigas, vergas, contra-vergas entre outros elementos que ficarão em contato com alvenaria.

8.2 EMBOÇO

Deverá ser executado após a completa cura do chapisco, nos locais que deverão ser revestidos por cerâmica conforme apresentado no projeto arquitetônico. Sua superfície deverá ser áspera para facilitar o recebimento das peças. Utilizar traço de cimento, cal e areia na proporção 1:2:8.

As guias de referência serão executadas com faixas verticais de argamassa, deverão ser afastadas de um a dois metros. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar superfície áspera, para facilitar a aderência do revestimento cerâmico.

Após sua execução, o emboço deverá apresentar uniformidade, estar alinhado, aprumado e esquadrejado, não apresentando ondulação ou desigualdade no alinhamento de superfície.

8.3 REBOCO (MASSA ÚNICA)

Utilizar traço de cimento, cal e areia peneirada na proporção 1:2:8. Deverão ser verificados se os marcos, batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados antes do início do reboco.

Será executado após a completa cura do chapisco, nos locais que receberão pintura, conforme apresentado no projeto arquitetônico, devendo apresentar aspecto uniforme perfeitamente plano, regularizado com a utilização de régua e desempenadeira e acabamento alisado a feltro, não devendo conter ondulações ou desigualdade no alinhamento de superfície.

Não realizar reboco em áreas externas nos dias em que houver a possibilidade da ocorrência de chuvas, caso serviço já tenha sido iniciado, a atividade deverá ser interrompida.

Em dias com temperaturas elevada, deverão ser molhadas as superfícies ao término dos trabalhos.

8.4 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS

- ABNT NBR 8545 - Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos.

9. REQUADROS

Deverão ser executados obedecendo prumos e esquadros, sem salientar emendas.

10. PROTEÇÃO DE TUBULAÇÕES

As aberturas para passagem de tubulações e eletrodutos nas paredes internas e externas, receberão emboço com argamassa de cimento e areia traço 1:3 com utilização de tela de aço galvanizada numa faixa de 20 centímetros para cada lado.

11. REVESTIMENTO

11.1 REVESTIMENTO CERÂMICO PAREDES

Anteriormente ao início do serviço, deverá ser verificada a limpeza e prumo das paredes. Bem como, verificar se os pontos hidráulicos e elétricos estão executados conforme projetos correspondentes. Verificar também se há existência de vazamentos nas tubulações.

As peças deverão ser assentadas com argamassa colante, observando o alinhamento das fiadas. As paredes indicadas no projeto e tabela de especificação de materiais receberão revestimento cerâmico de 1ª linha, em cor e dimensões conforme projeto arquitetônico.

O rejunte será a prumo, aplicado depois de cinco (5) dias a partir da colação, com espessura da fuga condicionada às especificações estabelecidas pelo fabricante das cerâmicas.

Havendo a necessidade da execução de furos na cerâmica para passagem de tubulações, ou junto às caixas de interruptores ou tomadas, não serão admitidas peças quebradas, trincadas, fissuradas ou com algum tipo de vício. Todos os furos devem ser justos, inteiramente recobertos pelo acabamento de canoplas ou placas.

As cerâmicas e acessórios deverão ser assentados obedecendo as instruções indicadas pelos fabricantes. As peças que soarem como “ocas” serão removidas e assentadas novamente.

12. PINTURAS

As superfícies que receberão pintura deverão ser limpas, secas e lisas. Também, devem ser isentas de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem.

Antes da aplicação da pintura, é obrigatória a realização de um teste de coloração. Deverá ser preparada uma amostra de cores com as dimensões de 50cmx100cm no local a ser aplicada para aprovação do responsável técnico pela fiscalização da obra.

As tintas deverão ser diluídas conforme especificação e orientação do fabricante, aplicadas uniformemente sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis. Cada demão de tinta deverá obedecer ao intervalo mínimo especificado pelo fabricante, sendo aplicada somente quando a precedente estiver perfeitamente seca.

A fim de evitar respingos, as superfícies não destinadas à pintura deverão ser protegidas e isoladas com tiras de papel, pano ou outros materiais. Sempre que necessário, utilizar um removedor adequado para remoção de possíveis respingos quando a tinta ainda estiver fresca.

13. PAVIMENTAÇÕES

13.1 PISO DE CONCRETO

Será executado sobre o terreno já apiloado, nivelado e compactado com um lastro de brita de cinco centímetros (5cm). A CONTRATADA deverá executar o piso de concreto com espessura não inferior a cinco centímetros (5cm) com utilização de malha espaçada 15x15cm com diâmetro de 4,2 mm, regularizados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, desempenado, reguado e regularizado sem função estrutural.

O contrapiso deverá ser executado em perfeito nível, para que não seja necessária a execução de uma camada de regularização, deixando os níveis e caimentos necessários para o piso quando houver.

É obrigatório a separação do contrapiso da parede, devendo este ficar abaixo da viga de baldrame a fim de evitar infiltrações de correntes do contato do contrapiso com aterro compactado.

13.2 REVESTIMENTOS DE PISOS E RODAPÉS

Antes do início do serviço, deverá ser verificada a limpeza do piso. As peças deverão ser assentadas com argamassa colante, observando o alinhamento e a saída das fiadas. Os revestimentos cerâmicos serão de 1ª linha, em cor e dimensões conforme projeto arquitetônico e tabela de descrição de materiais.

O rejunte será a prumo, aplicado depois de decorridos 5 (cinco) dias da colação, com espessura da fuga condicionada as especificações estabelecidas pelo fabricante das cerâmicas.

As cerâmicas e acessórios deverão ser assentados obedecendo as instruções indicadas pelos fabricantes. As peças que soarem como “ocas” serão removidas e assentadas novamente.

Os rodapés deverão ser cerâmicos, com altura de 7,0cm, sendo as peças obtidas a partir do corte da peça cerâmica do piso, aplicados conforme sistema de assentamento dos pisos.

14. REVESTIMENTOS DE FORRO

Os produtos e matérias-primas utilizadas deverão possuir elevado nível de qualidade, atendendo às normas de segurança contrafogo.

14.1 FORRO DE PVC

Serão executados nos locais conforme indicados no projeto arquitetônico. Deverão ser instalados forros em PVC rígido, em lâminas de 600cm x 10cm e espessura de 8mm, do tipo liso, de acordo com as normas técnicas e especificações abaixo:

- Todos os forros deverão ser contínuos, sendo interrompidos somente nos encontros com as paredes de alvenaria;
- Onde for necessário esconder instalações hidrossanitárias ou rebaixar o pé-direito do ambiente, deverá ser utilizado forro de PVC;
- Deverá ser uniforme, sem recortes ou emendas aparentes, na cor branca;
- O forro de PVC não ficará em contato com fontes de calor superiores a 50°C. Para tanto, as canalizações que passarem sobre as placas do forro e que conduzam fluídos aquecidos, serão adequadamente isoladas com calhas de lã de vidro ou lã de rocha;
- O armazenamento das placas será feito em local abrigado de sujeiras e intempéries. Serão empilhadas horizontalmente em pilhas de até 60 placas;
- Todas as precauções serão tomadas para evitar que as chapas sejam submetidas a esforços que eventualmente possam ocasionar deformações;
- As placas de PVC rígido serão cortadas com lâminas abrasivas ou serrar de dentes finos e com trava não acentuada;
- O barroteamento deverá ser em peças de madeira 250cmx10cm e espaçadas 50cm.

15. ESQUADRIAS, SOLEIRAS, PEITORIS E VIDROS

15.1 PORTAS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar portas com tipologia conforme especificado no projeto arquitetônico e orçamento anexo. As portas serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. Os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados em conformidade com os detalhes indicados no projeto. O portão da garagem será tipo basculante de ferro, nas dimensões especificadas em projeto, fixadas conforme especificações do fabricante.

As portas deverão ser entregues completas e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, batentes, guarnições, ferragens, vedações e acessórios corretamente instalados.

As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto.

As esquadrias serão instaladas através de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular.

Todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento e acabamento da esquadria deverão receber anodização na cor da esquadria. Todas as partes móveis serão providas de dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

15.2 JANELAS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar janelas com tipologia conforme especificado no projeto arquitetônico e orçamento anexo (tipologia quatro folhas de correr, sendo duas fixas e duas móveis e tipologia maxim-ar), com pintura eletrostática na cor branca. As janelas deverão ser entregues

completas e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, marcos e contramarcos, guarnições, ferragens, acessórios e vedações corretamente instalados.

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de alumínio, utilizados na fabricação das esquadrias, serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

As instalações das esquadrias deverão obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de marcos e contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto e adequadamente isoladas do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular.

Para a colocação das esquadrias, deverão ser vedadas todas as janelas com silicone entre o marco e contramarcos. Utilizar silicone em cor igual à anodização. Todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento e acabamento da esquadria deverão receber anodização na cor da esquadria. Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

15.3 FERRAGENS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar todas as ferragens juntamente com os acessórios, incluindo buchas, parafusos e outros elementos de fixação das esquadrias. As ferragens a serem instaladas nas esquadrias deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento.

A instalação das ferragens será realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deverá ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens. As ferragens não destinadas à pintura serão protegidas de modo a evitar escorrimento ou respingos de tinta.

15.4 FECHADURAS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar fechaduras de embutir com maçanetas do tipo alavanca, em alumínio e cilindro com chaves, em latão cromado. As fechaduras a serem instaladas nas esquadrias deverão apresentar características para atender o tráfego intenso e deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função, acabamento e ambiente (interno ou externo).

Nas demais portas deverão ser instaladas fechaduras de embutir com maçanetas do tipo alavanca, em alumínio e cilindro com chaves, em latão cromado.

15.5 DOBRADIÇAS

Deverá ser de aço zincado com anéis reforçado, acabamento cromado. Colocar três (3) dobradiças em cada porta.

15.6 SOLEIRAS

A CONTRATADA deverá fornecer soleiras para todas as esquadrias, com pingadeira dois centímetros (2cm) maior em cada lado das larguras das referidas esquadrias bem como dois centímetros (2cm) para cada lado no sentido de seu comprimento. As soleiras deverão ser instaladas com argamassa industrializada tipo AC específica para este tipo de material e com aplicação de quantidade de acordo com a especificação do fabricante.

15.7 PEITORIS OU PINGADEIRAS

A CONTRATADA deverá fornecer peitoris ou pingadeiras para todas as esquadrias, com espessura de dois centímetros (2cm), comprimento de dois centímetros (2cm) para cada lado maior que o vão da esquadria e inclinação de 2% em direção a extremidade externa da alvenaria. Nos peitoris é obrigatória a execução de pingadeiras para evitar que manchas na alvenaria.

As soleiras deverão ser instaladas com argamassa industrializada tipo AC específica para este tipo de material e com aplicação de quantidade de acordo com a especificação do fabricante.

15.8 VIDROS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar nas esquadrias vidro, conforme especificado no projeto arquitetônico e orçamento anexo. Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação.

As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.

Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

16. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

16.1 NORMAS APLICÁVEIS

A execução dos serviços deverá obedecer a melhor técnica, por profissionais qualificados e dirigidos por profissionais que tenha habilitação junto ao CREA/CAU.

As instalações deverão ser executadas de acordo com projetos em anexo, obedecendo as indicações e especificações constantes deste memorial, bem como as determinações das normas.

Todos os critérios técnicos de engenharia nele adotado estão baseados em normas brasileiras definidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

- ABNT NBR 5626/2020 - Instalação predial de água fria.

16.2 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, fundamentado na NBR 5626/2020.

Para o abastecimento de água potável do banheiro projetado será feita ligação com a rede de água fria da edificação, a partir de um sub-ramal proveniente do barrilete existente. Para tal, foi considerado um ponto para bacia sanitária, um ponto para torneira de lavatório e um ponto para chuveiro elétrico, de acordo com projeto hidráulico anexo.

16.3 DUTOS E CONEXÕES

A rede de água fria para o abastecimento será executada com tubos e conexões de PVC rígido. As colunas de água (prumadas) e seus ramais serão de tubos marrons de PVC, conforme bitolas especificadas em projeto.

As ligações das torneiras, engates e aparelhos serão feitas utilizando-se conexões azuis com bucha de latão.

Para a execução das instalações de água fria deverão ser utilizados tubos e conexões de uma mesma marca, evitando assim problemas de folga ou dificuldades de encaixe.

Não serão aceitos tubos e conexões que forem "esquentados" para formar "ligações hidráulicas" duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as tubulações e ligações estar em conformidade com a NBR

5626/2020, inclusive as conexões e os conectores específicos, de acordo com o tipo de material e respectivo diâmetro solicitado no projeto.

ANEXO A ESTE MEMORIAL DEVEM CONSTAR:

- Planta arquitetônico;
- Projeto hidráulico;
- Isométricos dos pontos hidráulicos;
- Legendas referentes ao projeto.

17. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

17.1 NORMAS APLICÁVEIS

A execução dos serviços deverá obedecer a melhor técnica, por profissionais qualificados e dirigidos por profissionais que tenha habilitação junto ao CREA/CAU.

As instalações deverão ser executadas de acordo com projetos em anexo, obedecendo as indicações e especificações constantes deste memorial, bem como as determinações das normas.

A instalação predial de esgoto sanitário é existente, sendo necessária complementação somente dos condutores do novo banheiro a ser instalado. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

- 2% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Todos os critérios técnicos de engenharia nele adotado estão baseados em normas brasileiras definidas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

- ABNT NBR 7229 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
- ABNT NBR 7367 - Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;

- ABNT NBR 8160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;
- ABNT NBR 9648 - Estudo de concepção de sistemas de esgoto sanitário – Procedimento;
- ABNT NBR 13969 - Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos – Projeto, construção e operação.

17.2 TUBOS E CONEXÕES

Para o esgoto primário interno, os tubos serão de PVC rígido branco, diâmetro mínimo de 100mm e com ponta e bolsa de virola, junta elástica (anel de borracha), conexões também no mesmo padrão, todos da mesma marca.

Os ramais de esgoto secundário interno, bem como suas conexões, serão em tubo de PVC rígido com ponta e bolsa soldável, bitolas variando de 40 a 75mm, não sendo permitido o aquecimento de tubos e conexões para formar emendas ou curvas.

17.3 CAIXA SIFONADA

Deverão ser instaladas caixas e ralos sifonados nos locais indicados em projeto, todas as peças em material de PVC, dimensões mínimas de 150mmx150 mm e saídas de 50 a 75mm, com caixilhos, grelhas metálicas e sistema de fecho hídrico.

As caixas de passagem e de inspeção serão locadas conforme o projeto. A primeira, nas dimensões de 60cmx60cmx60cm, deverá ser confeccionada em alvenaria revestida com massa e tampa de concreto. A segunda será do tipo pré-moldada Ø 60 cm e com tampa de concreto.

17.4 SISTEMA FOSSA / FILTRO

As águas de esgoto serão coletadas e enviadas à uma fossa séptica e filtro anaeróbio existentes. A nova ligação deverá ser executada de tal maneira que tenha caimento perfeito e compatível com cada diâmetro do tubo empregado.

17.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As instalações de esgoto sanitário serão executadas de conformidade com o exigido no respectivo projeto, que deverá estar alinhado e de acordo com a NBR 8160/99.

Estas instalações deverão ser executadas por profissionais especializados e conhecedores da técnica executiva, assim como os materiais aplicados deverão ter procedência nacional e qualidade de primeira linha, descartando-se quaisquer produtos que não atendam as normas pertinentes da ABNT e do Inmetro.

Nos ambientes geradores de esgoto sanitário, cada ramal secundário será interligado ao seu respectivo primário por meio de desconector, seguindo este até a primeira caixa de passagem mais próxima, quando então será constituída a rede externa que se estenderá até a caixa de inspeção, antes do sistema tanque séptico/filtro anaeróbio, no qual serão lançados os efluentes finais do esgoto doméstico.

As tubulações da rede externa de esgoto, quando enterradas, devem ser assentadas sobre terreno com base firme e recobrimento mínimo de 40cm. Caso nestes trechos não seja possível o recobrimento, ou onde a tubulação esteja sujeita a fortes compressões por choques mecânicos, então a proteção será no sentido de aumentar sua resistência mecânica.

A fim de se verificar a possibilidade de algum vazamento, que eventualmente venha a ocorrer na rede de esgoto por deficiências executivas, todas as tubulações, tanto a primária como a secundária, serão submetidas ao teste de fumaça ou ao teste da coluna de água. Após a execução deste teste, toda a tubulação do esgoto sanitário que passa pelo piso da edificação será envolvida com areia lavada para proteção do material, antes do reaterro e compactação das cavas.

ANEXO A ESTE MEMORIAL DEVEM CONSTAR:

- Projeto sanitário;
- Legenda e lista de materiais;

- Memorial de cálculo.

18. INSTALAÇÕES PLUVIAIS

18.1 TUBOS E CONEXÕES

Serão utilizados tubos de PVC rígido branco, diâmetros de 100mm a 150mm e com ponta e bolsa de virola, junta elástica (anel de borracha), conexões também no mesmo padrão, todos da mesma marca, não sendo permitido o aquecimento de tubos e conexões para formar emendas ou curvas.

As colunas de descida pluvial serão do tipo condutor retangular, com seus respectivos acessórios, joelho retangular e joelho de transição.

18.2 CAIXA DE PASSAGEM

As caixas de passagem serão locadas conforme o projeto pluvial, nas dimensões de 60cmx60cmx60cm. Deverá ser confeccionada em alvenaria revestida com massa e tampa de ferro fundido.

ANEXO A ESTE MEMORIAL DEVE CONSTAR:

- Projeto de rede pluvial.

19. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas definiu-se a distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 220V.

Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 40 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão

ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia.

19.1 MATERIAIS E PROCESSO EXECUTIVO GENERALIDADES

A execução dos serviços deverá obedecer:

- As prescrições contidas nas normas da ABNT, específicas para cada instalação;
- As disposições constantes de atos legais;
- As especificações e detalhes dos projetos;
- As recomendações e prescrições do fabricante para os diversos materiais.

19.1.1 ELETRODUTOS

Os eletrodutos de energia embutidos nos forros e paredes deverão ser de PVC flexível corrugado, os embutidos em lajes ou enterrados no solo serão de PVC rígido roscável e os eletrodutos que seguem até o quadro de alimentação geral deverão ser em PVC rígido roscável.

Os diâmetros deverão seguir rigorosamente os fixados em projeto. Não poderão ser usadas curvas com deflexões menores que 90°. Antes da enfição todos os eletrodutos e caixas deverão estar convenientemente limpos e secos.

19.1.2 QUADROS ELÉTRICOS

Para atendimento às áreas de ambas as ampliações, existirão quadros elétricos designados pelo sistema de nomenclatura alfanumérico relacionado com o local da instalação. Os locais de instalação de cada quadro estão indicados nos projetos. Todos os quadros abrigarão os disjuntores de proteção dos diversos circuitos de iluminação e tomada, assim como os equipamentos de comando e controle do sistema de supervisão predial. Os circuitos serão identificados por relação anexa à própria tampa do quadro.

19.1.3 INTERRUPTORES E TOMADAS

Os comandos da iluminação serão feitos por meio de interruptores situados nas próprias salas. Os posicionamentos das unidades seguirão o projeto elétrico e projeto arquitetônico de layout.

As tomadas de uso geral, salvo quando houver indicação contrária, serão do tipo Padrão Brasileiro, 2P+T, 10A ou 20A, com identificador de tensão e pino terra, da mesma linha dos interruptores.

19.1.4 LUMINÁRIAS

São previstas luminárias com lâmpadas tipo LED nas potências especificadas. Poderão ainda ser utilizados outros tipos de luminárias/lâmpadas, desde que observada à equivalência entre índices como luminância e eficiência luminosa/ energética.

Todas as luminárias serão metálicas, não se admitindo em nenhuma hipótese luminárias de madeira ou qualquer outro material combustível.

19.1.5 DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS

Todas as instalações elétricas serão executadas com bom acabamento. Os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico eletricamente satisfatório e de boa qualidade.

Os ramais de entrada e medição serão executados em conformidade com as normas da concessionária local, abrangendo condutores e acessórios – instalados a partir do ponto de entrega até o barramento geral de entrada – caixa de medição e proteção, caixa de distribuição, os ramais de medidores, quadros etc.

Todas as extremidades livres dos tubos serão, antes da concretagem e durante a construção, convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade.

Deverão ser previstas passagens para as tubulações antes da concretagem. Todas as tubulações das instalações aparentes serão pintadas nas cores convencionais exigidas pela ABNT.

19.1.6 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS

- NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- ABNT NBR 5123 - Relé fotelétrico e tomada para iluminação - Especificação e método de ensaio;
- ABNT NBR 5349 - Cabos nus de cobre mole para fins elétricos - Especificação;
- ABNT NBR 5370 - Conectores de cobre para condutores elétricos em sistemas de potência;
- ABNT NBR 5410 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5461 - Iluminação;
- ABNT NBR 5471 - Condutores elétricos;
- ABNT NBR 8133 - Rosca para tubos onde a vedação não é feita pela rosca – Designação, dimensões e tolerâncias;
- ABNT NBR 9312 - Receptáculo para lâmpadas fluorescentes e starters - Especificação;
- ABNT NBR 10898 - Sistema de iluminação de emergência;
- ABNT NBR 12090 - Chuveiros elétricos - Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio;
- ABNT NBR 12483 - Chuveiros elétricos - Padronização;
- ABNT NBR 14011 - Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Requisitos;
- ABNT NBR 14012 - Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas - Verificação da resistência ao desgaste ou remoção da marcação - Método de ensaio;
- ABNT NBR 14016 - Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Determinação da corrente de fuga - Método de ensaio;
- ABNT NBR 14417 - Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares - Requisitos gerais e de segurança;

- ABNT NBR 14418 - Reatores eletrônicos alimentados em corrente alternada para lâmpadas fluorescentes tubulares - Prescrições de desempenho;
- ABNT NBR IEC 60061-1 - Bases de lâmpadas, porta-lâmpadas, bem como gabaritos para o controle de intercambialidade e segurança - Parte 1: Bases de lâmpadas;
- ABNT NBR IEC 60081 - Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;
- ABNT NBR IEC 60238 - Porta-lâmpadas de rosca Edison;
- ABNT NBR IEC 60439-1 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Parte 1: Conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);
- ABNT NBR IEC 60439-2 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Parte 2: Requisitos particulares para linhas elétricas pré-fabricadas (sistemas de barramentos blindados);
- ABNT NBR IEC 60439-3 - Conjuntos de manobra e controle de baixa tensão – Parte 3: Requisitos particulares para montagem de acessórios de baixa tensão destinados a instalação em locais acessíveis a pessoas não qualificadas durante sua utilização – Quadros de distribuição;
- ABNT NBR IEC 60669-2-1 - Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares -: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;
- ABNT NBR IEC 60884-2-2 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;
- ABNT NBR ISSO/CIE 8995-1 - Iluminação de ambientes de trabalho;
- ABNT NBR NM 243 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) ou isolados com composto termofixo elastomérico, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Inspeção e recebimento;
- ABNT NBR NM 244 - Condutores e cabos isolados - Ensaio de centelhamento;

- ABNT NBR NM 247-1 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V - Parte 1, Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);
- ABNT NBR NM 247-2 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensão nominais até 450/750 V - inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60227-2, MOD);
- ABNT NBR NM 247-3 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Condutores isolado (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD);
- ABNT NBR NM 247-5 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 5: Cabos flexíveis (cordões) (IEC 60227-5, MOD);
- ABNT NBR NM 287-1 - Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60245-1,MOD);
- ABNT NBR NM 287-2 - Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 2: Métodos de ensaios (IEC 60245-2 MOD);
- ABNT NBR NM 287-3 - Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 3: Cabos isolados com borracha de silicone com trança, resistentes ao calor (IEC 60245-3 MOD);
- ABNT NBR NM 287-4 - Cabos isolados com compostos elastoméricos termofixos, para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 4: Cordões e cabos flexíveis (IEC 60245-4:2004 MOD);
- ABNT NBR NM 60454-1 - Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos -Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60454-1:1992, MOD);
- ABNT NBR NM 60454-2 - Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos -Parte 2: Métodos de ensaio (IEC 60454-2:1992, MOD);
- ABNT NBR NM 60454-3 - Fitas adesivas sensíveis à pressão para fins elétricos -Parte 3: Especificações para materiais individuais - Folha 1:

Filmes de PVC com adesivos sensíveis à pressão (IEC 60454-3-1:1998, MOD);

- ABNT NBR NM 60669-1 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);
- ABNT NBR NM 60884-1 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).

20. PPCI

20.1 OBJETIVO

Apresentar as diretrizes adotadas na execução do projeto de instalações de combate a incêndio do empreendimento.

20.2 NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

Para o desenvolvimento do projeto acima referido foram observadas as normas, códigos e recomendações das entidades a seguir relacionadas:

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- Instruções Normativas do Corpo de Bombeiros do Estado de Santa Catarina.

E outras específicas de cada unidade particular do sistema de utilidades.

20.3 SISTEMAS PROPOSTOS

O projeto em PPCI em anexo, abrange os seguintes sistemas:

- Sistema Preventivo por Extintores;
- Sistema de Saída de Emergência;
- Sistema de Iluminação de Emergência;
- Sinalização de Abandono de Local.

20.4 SISTEMA PREVENTIVO POR EXTINTORES

Os extintores foram previstos de acordo com o Corpo de Bombeiros de Santa Catarina.

Em consequência, os tipos de extintores manuais a serem adotados e suas respectivas capacidades nominais, equivalentes a uma (1) unidade extintora cada, serão os seguintes:

- Extintor portátil de pó tipo ABC, capacidade de 4Kg. Capacidade extintora 2A10BC.

20.5 SISTEMA DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA

As saídas de emergência foram locadas de modo que os ocupantes percorram uma distância máxima de 25m para alcançar a saída e serão devidamente sinalizadas com placas indicativas conforme detalhamento em projeto. As portas deverão abrir sempre no sentido do fluxo de saída.

20.6 SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Os pontos de iluminação de emergência serão instalados de acordo com o indicado nas plantas em anexo.

20.7 SINALIZAÇÃO DE ABANDONO DE LOCAL

Os pontos de iluminação de sinalização de abandono de local serão instalados de acordo com o indicado nas plantas em anexo.

21. COBERTURA

21.1 CARACTERÍSTICAS DO PROJETO

Para as coberturas propostas tanto dos dormitórios e bwc, quanto do abrigo de veículos, será utilizado madeiramento e telhas de fibrocimento, com inclinação de 10%, na porção que contempla os dormitórios e sanitário. O fechamento interno será com forro PVC. A estrutura deverá ser em madeira, pontaleadas com contraventamentos, ou treliça, similar a estrutura existente. Contemplar calhas e rufos e vedação externa com platibanda conforme projeto.

21.2 NORMAS

- NBR8800/86- Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios;
- NBR6120/80- Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;

- NBR6123/88- Forças devidas ao vento em edificações.

21.3 AÇÕES ATUANTES NA ESTRUTURA

De acordo com a NBR8800, anexo B, as ações atuantes na estrutura a ser projetada são as seguintes:

- Carga permanente - é formada pelo peso próprio de todos os elementos constituintes da estrutura;
- Sobrecarga - seu valor é função da finalidade e da área em que a estrutura for construída, podendo atingir valores de 10kN/m² ou mais. De acordo com o item B-3.6.1 do anexo B da NBR8800, “nas coberturas comuns, não sujeitas a acúmulos de quaisquer materiais, e na ausência de especificação em contrário, deverá ser prevista uma sobrecarga nominal mínima de 0,25kN/m²...”.
- Ação do vento - a ação do vento sobre a estrutura será calculada de acordo com a NBR6123.

22. LIMPEZA DA OBRA

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, com todas as suas instalações e aparelhos ligados, apresentando perfeito funcionamento. Os pisos deverão ser totalmente limpos, livres de sujeira e detritos que possam ficar aderidos. Em caso de aderências, os detritos devem ser removidos sem causar danos às superfícies.

Deve-se fazer a conferência dos ralos para remoção de quaisquer resíduos remanescentes da construção. De mesma forma, deve-se vedá-los durante a limpeza da obra para que os detritos não venham a obstruí-los.

Ficará às custas da CONTRATADA toda recuperação de área destruída ou danificada no andamento da obra.

Deve-se utilizar produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas. A realização da limpeza deve ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação.

23. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todo material empregado na obra deverá ser de alta qualidade. Caso haja a necessidade de substituição de algum material por outro equivalente, deverá ser solicitado à fiscalização da obra que, após análise de viabilidade, deverá dar por escrito autorização.

Cabe a CONTRATADA a reponsabilidade pelos materiais necessários a perfeita execução dos serviços especificados.

Lages, 24 de agosto de 2023.

Isabella Erig Omizzolo

Arquiteta e Urbanista – Secretaria de Planejamento e Mobilidade Urbana

CAU A253597-1