



MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM
SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
SETOR DE ENGENHARIA

EXECUÇÃO DE SERVIÇO DE AMPLIAÇÃO DO POSTO DE SAÚDE CENTRAL DE VARGEM COM A INSTALAÇÃO DE UMA UNIDADE DO SAMU

MEMORIAL DESCRITIVO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E DIRETRIZES
EXECUTIVAS

VARGEM - SC
Fevereiro de 2024





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO.....	4
2	LOCALIZAÇÃO DA OBRA.....	5
3	GENERALIDADES.....	6
3.1	TERMOS	6
3.2	CONSIDERAÇÕES.....	6
4	RESPONSABILIDADE E CONVENIÊNCIA PÚBLICA.....	9
4.1	RESPONSABILIDADE PELOS SERVIÇOS E OBRAS.....	10
4.2	RESPONSABILIDADE POR DANOS A TERCEIROS	11
5	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA, MOBILIZAÇÕES E SEGURANÇA	13
5.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	13
5.2	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	14
5.3	CANTEIRO DE OBRAS	14
5.4	PLACA DE OBRA	15
5.5	SINALIZAÇÃO DE OBRA	16
6	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO.....	18
6.1	FUNDAÇÕES.....	18
6.1.1	Movimentação de terra	18
6.1.1.1	Escavação manual	18
6.1.1.2	Reaterro e compactação	19
6.1.2	Sapata isolada	19
6.2	IMPERMEABILIZAÇÕES.....	20
6.3	VIGAS.....	20
6.3.1	Vigas do térreo (baldrame)	20
6.4	ESTRUTURAS DE CONCRETO	21
6.4.1	Concreto.....	21
6.4.1.1	Dosagem	22
6.4.1.2	Aditivos	23
6.4.1.3	Controle tecnológico	24
6.4.1.4	Transporte	24
6.4.1.5	Lançamento.....	25
6.4.1.6	Adensamento.....	26
6.4.1.7	Cura.....	27
6.4.2	Armaduras.....	28
6.5	PILARES	29
6.6	LAJE DO PISO TÉRREO.....	29
6.7	TELHADO.....	30
6.7.1	Estrutura do telhado.....	30
6.7.2	Telhas de fibrocimento.....	30
6.7.2.1	Caracterização e dimensão do material	30
6.7.2.2	Sequência de execução	31





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

6.8	REVESTIMENTOS.....	32
6.8.1	Alvenaria de tijolos furados.....	32
6.8.1.1	Caracterização e dimensão do material	32
6.8.1.2	Sequência de execução	33
6.8.1.3	Conexões e interfases com demais elementos construtivos	34
6.8.1.4	Normas técnicas	35
6.8.2	Acabamentos	36
6.8.2.1	Chapisco.....	36
6.8.2.2	Emboço	37
6.8.2.3	Pintura	38
6.8.2.3.1	Caracterização do material.....	38
6.8.2.3.2	Sequência de execução	38
6.8.2.3.3	Normas técnicas relacionadas.....	39
6.8.3	Vergas e contravergas.....	40
6.8.4	Revestimento Cerâmico.....	40
6.8.4.1	Pisos.....	40
6.8.4.1.1	Caracterização e dimensões do material.....	40
6.8.4.1.2	Sequência de execução	41
6.8.4.1.3	Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos	41
6.8.5	Esquadrias	42
6.8.5.1	Portas	42
6.8.5.1.1	Caracterização e dimensões do material.....	42
6.8.5.1.2	Sequência de execução	43
6.8.5.1.3	Normas técnicas relacionadas.....	43
6.8.6	Forro de PVC	43
6.8.6.1	Característica do material	44
6.8.6.2	Processo executivo.....	44
6.8.6.3	Recebimento.....	45
7	SISTEMAS AUXILIARES	46
7.1	INSTALAÇÃO ELÉTRICA	46
7.1.1	Dijuntores	47
7.1.2	Eletrodutos	48
7.2	INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS	48
7.3	INSTALAÇÃO DE COMBATE CONTRA INCÊNDIO	49
7.3.1	Iluminação de emergência.....	49
7.3.2	Sistema de proteção por extintores	50
8	TERMO DE RECEBIMENTO DA OBRA E “AS BUILT”	51





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

1 APRESENTAÇÃO

O presente volume tem por objetivo apresentar o “projeto de ampliação do posto de saúde central de vargem para a instalação de uma unidade do samu”

Garagem para a ambulância: 25,97m²

Área de vivência: 9,10m²

Dormitório feminino: 9,0m²

Dormitório masculino: 6,35m²

Sala de atendimento por telefone: 8,52m²

Circulação: 8,40m²

O projeto é apresentado em pranchas de volume único, cujas respectivas finalidades e matérias correspondentes estão descritos neste memorial.

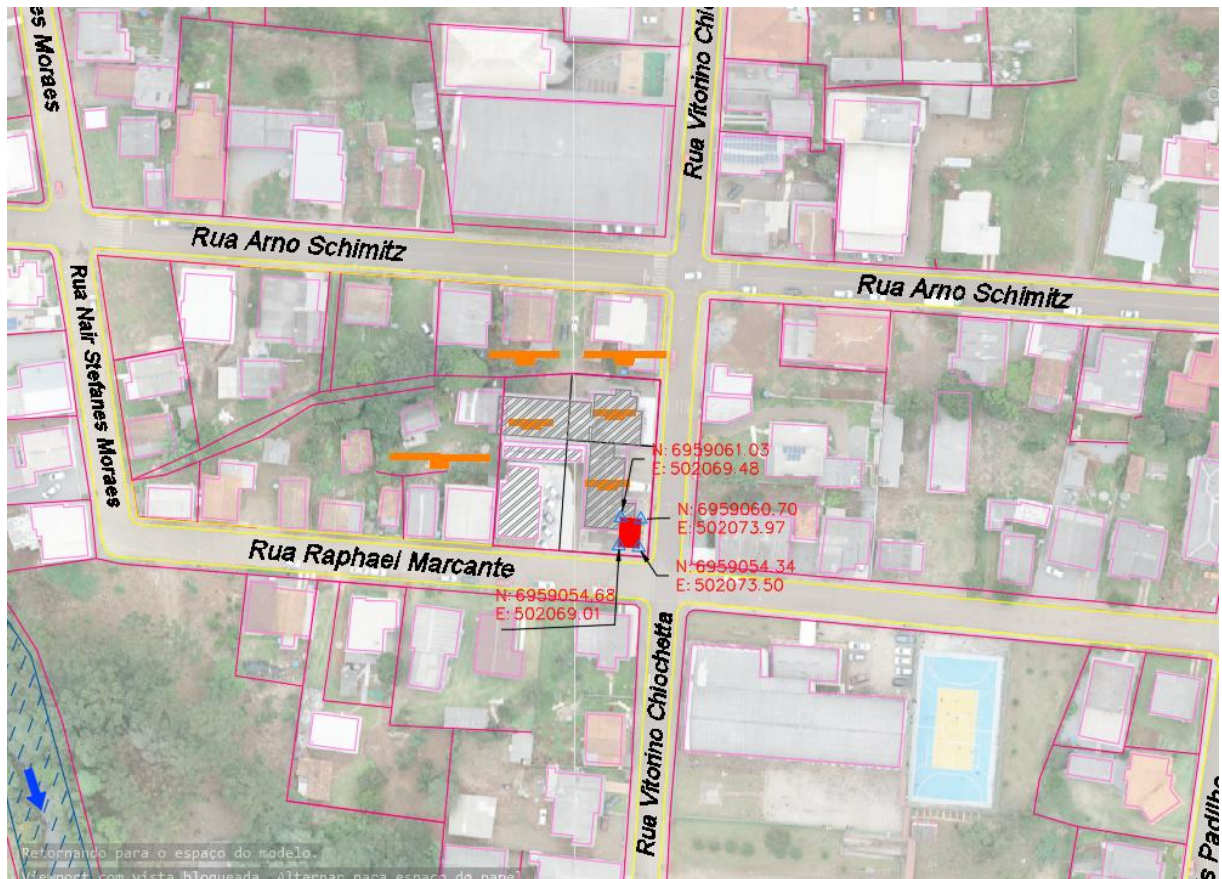




MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

2 LOCALIZAÇÃO DA OBRA





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

3 GENERALIDADES

3.1 TERMOS

CONTRATADA: A sociedade mercantil adjudicatária do objeto da Licitação, com a qual será celebrado o contrato de execução.

CONTRATO: O contrato de execução de obras, serviços de Drenagem, Pavimentação Asfáltica e Sinalização, em vias urbanas no município de VARGEM, nos termos definidos no Edital.

LICITANTE: A pessoa jurídica que participe desta Licitação.

MUNICÍPIO: O município de VARGEM.

PODER PÚBLICO MUNICIPAL: O município, nos termos previstos na Lei n.º 14133/21

FISCALIZAÇÃO: A Prefeitura Municipal de VARGEM através da Secretaria de administração ou através do consórcio intermunicipal AMPLASC.

CELESC: Centrais Elétricas de Santa Catarina

SAMAE: Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto.

3.2 CONSIDERAÇÕES

A CONTRATADA deverá ter seus documentos da fase de habilitação técnicas validadas por ocasião do início do serviço bem como proceder à respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) junto ao CREA-SC para a obra em





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

questão, designando também um profissional para acompanhamento dos trabalhos e contatos com a FISCALIZAÇÃO.

A empresa CONTRATADA deverá submeter-se à FISCALIZAÇÃO bem como ao Projeto.

Os serviços deverão obedecer ao dimensionamento, cotas, seções transversais, dimensões dos ambientes, tolerância e exigências de qualidade dos materiais indicados pela FISCALIZAÇÃO, dos Projetos e das Especificações de Serviços.

Embora as medições, amostragem e os ensaios possam ser considerados como evidência dessa observação, ficará a exclusivo critério da FISCALIZAÇÃO, julgar se os serviços e materiais apresentam desvio em relação ao projeto e às especificações de serviços. Sua decisão, quanto aos desvios permissíveis dos mesmos, deverá ser final.

A CONTRATADA será considerada responsável pelos danos por ela causados nos serviços.

A CONTRATADA deverá, durante todo o tempo, proporcionar supervisão adequada, mão-de-obra e equipamentos suficientes para executar os serviços até a sua conclusão, dentro do prazo requerido no contrato.

Todo o pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar adequadamente os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer encarregado, operário ou empregado da CONTRATADA, ou de qualquer subcontratante que na opinião da FISCALIZAÇÃO, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequado, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da FISCALIZAÇÃO, ser afastado, imediatamente pela CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá fornecer equipamentos do tipo, tamanho e quantidade que venham a ser necessários para executar, satisfatoriamente, os serviços. Todos os equipamentos usados deverão ser adequados de modo a atender as exigências dos serviços e produzir qualidade e quantidade satisfatória





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

dos mesmos. A FISCALIZAÇÃO poderá ordenar a remoção e exigir a substituição de qualquer equipamento não satisfatório.

Todos os materiais utilizados devem estar de acordo com as Especificações. Caso a FISCALIZAÇÃO julgue necessário, poderá solicitar da CONTRATADA a apresentação de informações, por escrito, dos locais de origem dos materiais acompanhados, quando necessário, dos ensaios de laboratório.

A CONTRATADA deverá efetuar todos os controles necessários para assegurar que as qualidades dos materiais empregados estão em conformidade com as especificações. Os ensaios e verificação, a seu cargo, serão executados pelo laboratório designado pela CONTRATADA ou, quando necessário e justificado, pelo laboratório designado pela FISCALIZAÇÃO.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

4 RESPONSABILIDADE E CONVENIÊNCIA PÚBLICA

A CONTRATADA deverá, durante a obra, tomar o necessário cuidado em todas as operações de uso de equipamentos, para proteger o público nas proximidades. Nos locais onde os projetos exigirem interferências nas proximidades do logradouro público, deverão ser definidos e mantidos acessos alternativos, evitando-se a total obstrução da passagem de pedestres e/ou veículos.

Se a CONTRATADA julgar conveniente poderá, com a prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO, e sem remuneração extra, utilizar e conservar variantes para desviar o tráfego do local das obras e serviço. Deverá, ainda, conservar em perfeitas condições de segurança, calçadas e a via urbana.

Quando a FISCALIZAÇÃO exigir, a CONTRATADA deverá fornecer sinalizadores, a fim de possibilitar passagem do tráfego de veículos e pedestres segura pelo local da obra. Essa exigência também não gerará nenhum tipo de remuneração extra.

Não será permitido o derramamento de materiais resultantes de operação de transporte ao longo das vias públicas. Acontecendo tal infração, os mesmos deverão ser imediatamente removidos pela CONTRATADA.

A CONTRATADA ficará responsável pela manutenção da via que vier a danificar ou sujar. Deverá também impedir transtorno aos moradores quanto ao surgimento de poeiras e lamas através de umedecimento do pó do canteiro e equipamentos utilizados. Essa exigência não deverá gerar nenhuma remuneração extra em favor da CONTRATADA e nenhum ônus para a CONTRATANTE.

As operações de construção e ou serviços deverão ser executadas de tal forma que causem o mínimo possível de transtornos e incômodos às propriedades vizinhas as obras ou serviços.

A CONTRATADA deverá prontamente instalar e manter barreiras necessárias, sinais vermelhos, sinais de alerta e perigo, sinalização de desvios e





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

outros, em número suficiente, bem como tomar todas as demais precauções necessárias para a proteção do seu trabalho e segurança do público. Toda sinalização deverá rigorosamente seguir os padrões da legislação vigente e o seu pagamento não será feito diretamente, mas sim através da inclusão de seus custos nos preços propostos para os itens de serviços do contrato.

A CONTRATADA será responsável pela proteção de toda propriedade pública e privada, linhas de transmissão de energia elétrica, telefones, redes de água, TV a cabo e outros serviços, ao longo ou adjacentes ao trecho em serviços ou obras. O ônus será exclusivo da CONTRATADA.

4.1 RESPONSABILIDADE PELOS SERVIÇOS E OBRAS

A FISCALIZAÇÃO deverá decidir as questões que venham surgir quanto à qualidade e aceitabilidade dos materiais usados na obra/serviço, do andamento, da interpretação dos Projetos e Especificações e cumprimento satisfatório das cláusulas do Contrato.

É vedado o início de qualquer operação de relevância sem o consentimento por escrito da FISCALIZAÇÃO ou sem a notificação por escrito da empresa CONTRATADA, apresentada com antecedência suficiente para que a FISCALIZAÇÃO tome as providências de inspeção antes do início das operações.

Os serviços/obras iniciados sem a observância destas exigências poderão ser rejeitados pela FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO terá livre acesso aos trabalhos durante a execução do serviço/obra, e deverá ter todas as facilidades razoáveis para poder determinar se os materiais e mão de obra empregada sejam compatíveis com as Especificações de Projeto.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

A inspeção dos serviços/obra não isentará a CONTRATADA de quaisquer das suas obrigações prescritas no Contrato.

Até que a FISCALIZAÇÃO não seja notificada por escrito sobre a aceitação e entrega final dos serviços/obras, a CONTRATADA será responsável, pela conservação dos mesmos e deverá tomar as precauções contra prejuízos ou danos, que possam ser causados por qualquer tipo de ação proposital, e os danos deverão ser reparados ou restaurados, pela CONTRATADA, exceto os involuntários ou imprevisíveis, fora de controle humano.

Deverão estar disponíveis na obra, todas as cópias que compõem o projeto a ser executado, assim como memorial descritivo, cronograma físico-financeiro, anotação de responsabilidade técnica (ART) devidamente recolhida, bem como um "Diário de Obra", com todas as páginas numeradas, onde serão anotados diariamente as ocorrências e fatos considerados necessários, no transcorrer da obra, assim como as determinações da Prefeitura.

Antes do recebimento final dos serviços, o empreendimento deverá ser limpo e todos os equipamentos públicos que por venturam tiverem sido interferidos deverão ser limpos e conservados de quaisquer depósitos resultantes do serviço até que a inspeção final tenha sido feita.

4.2 RESPONSABILIDADE POR DANOS A TERCEIROS

Durante a execução de serviços de escavações a CONTRATADA deverá tomar todas as providências legais e cabíveis dos possíveis surgimentos de rachaduras e trincas nos bens imóveis nas propriedades no entorno, próximo ou muito próximo à obra. Deverá tomar todas as medidas preventivas, efetuando cadastros de todos os imóveis onde está prevista a obra. O cadastro dos imóveis poderá ser obtido na prefeitura através de solicitação por ofício no setor de





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

cadastros. A visita técnica em cada imóvel deverá ter a anuência e presença do proprietário ou responsável pelo imóvel. O registro fotográfico deverá fazer parte no parecer técnico emitido pelo responsável da perícia nos imóveis e devidamente assinado pelas partes. O perito deverá ser um engenheiro civil devidamente qualificado e capaz no ato da sua função com emissão da respectiva ART. Para cada imóvel deverá ser elaborado o parecer da vistoria, assinadas pelo profissional e pelo proprietário do imóvel. Caso esse procedimento não for executado, toda ocorrência de sinistro reclamado pelo proprietário do imóvel será de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA o qual deverá providenciar a reparação dos danos decorrentes da obra.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

5 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA, MOBILIZAÇÕES E SEGURANÇA

5.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Imediatamente após a liberação da Ordem de Serviço a empresa deverá mobilizar material, equipamento e mão de obra suficiente para atender o cronograma físico- financeiro.

A mobilização compreenderá o transporte de máquinas, equipamentos, pessoal e instalações necessárias para a perfeita execução das obras, incluindo a montagem, transporte e armazenamento dos recursos e instalações necessários para execução dos serviços na Obra.

O transporte dos containers de banheiro e depósitos de materiais para o canteiro de obras será de responsabilidade e oneração da empresa contratada pelo serviço.

A CONTRATADA deverá também instalar e relocar os materiais e equipamentos dentro do canteiro conforme a necessidade de serviço durante a execução da obra, incluindo a montagem, transporte e armazenamento dos recursos e instalações necessários para execução dos serviços na Obra.

A desmobilização compreenderá a retirada das máquinas e dos equipamentos da obra, incluindo a desmontagem, transporte e os recursos armazenados/instalados utilizados para a execução dos serviços na Obra.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

5.2 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

Para a perfeita execução e exigências da fiscalização é considerado a permanência no canteiro de obras os seguintes profissionais:

Mestre de obras: 4h diárias com acompanhamento integral no canteiro.

O serviço global de administração e custos é considerado o período total de obra estipulado no cronograma da mesma, sendo de responsabilidade da CONTRATADA a disponibilidade dos profissionais durante todo o período de obra, inclusive em casos de aditivos de prazo, sem ônus para a CONTRATANTE.

5.3 CANTEIRO DE OBRAS

A obra deverá possuir um abrigo provisório terá para armazenamento de materiais gerais. O abrigo poderá ser em container próprio e será locado na parte frontal do terreno. Para o projeto foi destinado o abrigo com a locação de container específico juntamente com sanitário.

As placas indicativas da obra e dos responsáveis técnicos do projeto serão colocadas no acesso principal do terreno assim como as demais exigidas pelos órgãos competentes.

As ligações provisórias de água e luz necessárias para a instalação do canteiro da obra serão providenciadas junto às concessionárias locais pela contratada, cabendo a esta todos os custos das taxas de consumo.

As entradas de luz, internet e água deverão estar locadas na mureta para locação das entradas, que consta no projeto.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

A Norma Regulamentadora 18, do Ministério do Trabalho e Emprego, estabelece que todas as construções devem ser protegidas por tapumes com altura mínima de 2,20 m em relação ao nível do terreno, fixados de forma resistente, e isolando todo o canteiro. Os tapumes, ou divisórias de isolamento, devem estar dispostos para proteger os operários de obra como os próprios transeuntes que circulam nos arredores do terreno. Existindo o risco de queda de materiais nas edificações vizinhas, estas também devem estar protegidas.

A CONTRATADA deverá disponibilizar tapume de 2,20m de altura com afastamento em relação a edificação a ser reformada de 1,00m instalado no perímetro da edificação.

5.4 PLACA DE OBRA

As placas deverão satisfazer às especificações aprovadas, sendo de conformidade com desenho e dimensões que serão apresentadas pela PMV e do agente financiador que poderá ser obtido no “site”, com a finalidade de identificar de maneira clara e objetiva as obras.

As placas deverão ser fixadas pela CONTRATADA em local indicado pela FISCALIZAÇÃO, em local visível, preferencialmente localizada no acesso principal ou voltadas para a via que forneça melhor visualização das mesmas.

As placas deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade dos padrões de cores, durante todo o período de execução das obras, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste ou precariedade, ou ainda por solicitação da FISCALIZAÇÃO.

A confecção da placa deve atender as dimensões padrão do agente financiador. O suporte deve ser em chapas metálicas galvanizadas e planas com material resistente as intempéries. A placa deverá apresentar superfície lisa, isto é





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

sem deformações, devidamente fixadas de tal maneira que não venha a se soltar do quadro de madeira. A madeira na qual a placa ficará fixada, deverá ser de 1ª qualidade (cambará, canela, angico, peroba), isento de nó. E a pintura deve ser executada com tinta óleo ou tinta esmalte.

5.5 SINALIZAÇÃO DE OBRA

Os serviços devem ser programados e devem informar aos usuários ou condutores as condições e proibições, obrigações ou restrições no uso das vias e áreas de acesso nas proximidades.

A EXECUTORA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO, para aprovação, um Plano de Segurança da obra, que contemple a prevenção de riscos e segurança dos cidadãos, podendo ser provido em plantas ou croquis e descrição do uso dos equipamentos a serem utilizados para segurança, não somente do canteiro como também das áreas e situações afetadas por sua implantação.

A circulação de pedestres deve ser mantida limpa e livre de obstáculos (buracos, entulhos, etc.) e ter no mínimo 1,20 metros de largura, garantindo o trânsito de carrinhos de bebê e cadeiras de roda.

Serão utilizadas barreiras móveis (cavaletes) para restringir ou transferir o fluxo de veículos para desvios e o acesso a áreas de risco e de trabalho. Também será utilizado para bloquear o tráfego como barreira fixa. Os sinais e os equipamentos de controle de tráfego não podem constituir obstáculos aos pedestres;

Cones serão aplicados para canalizar o fluxo em situações de emergência, em serviços de curta duração e em serviços móveis, bem como dividir fluxos opostos em desvios. Deve ser oco para possibilitar a sobreposição que facilita o transporte e o armazenamento; possuir um orifício na parte superior para possibilitar a fixação de sinalização e ter base quadrada para ganhar estabilidade. Suas





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

dimensões são: altura de 0,75m, base quadrada com lado de 0,40m de material flexível, como borracha ou de plástico, e possuir tarjas horizontais nas cores laranja e branca ou preto e amarelo, alternadas de material retrorrefletivo.

Deverá haver, por meio de placas, advertência aos cidadãos sobre a presença de limitações sofridas nas passagens em decorrências dos trabalhos. As placas e elementos de sinalização têm por objetivo dar segurança aos transeuntes e aos trabalhadores da obra. Compõe-se de elementos que auxiliem a segurança e anúncio de que o local está em regime de obras.

Pode ser exigida sinalização luminosa noturna caso a iluminação pública seja ausente ou comprometa a visibilidade e reduza o tempo de ação do cidadão em frente à obstáculos. Luzes de advertência devem ser usadas para delinear o caminho dos pedestres e veículos e sinalizar obstáculos de forma apropriada.

Tapumes serão dispostos nos casos de proteção de valas, e protegidos em ambos os lados caso seja possível ser acessado. A proteção das valas também poderá ser executada através de cercas com barroto de madeira e cavaletes com telas de PVC.

A EXECUTORA será responsabilizada por perdas e danos causados a motoristas e pedestres, ocorridos em decorrência da falha, deficiência, ausência e incorreta aplicação da sinalização de segurança da obra.

Os serviços serão de responsabilidade da EXECUTORA e serão medidos por metro de via sinalizada, condicionada a aprovação pela FISCALIZAÇÃO. Podendo, ainda, a FISCALIZAÇÃO propor e/ou determinar medida complementar ou adicional.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
 prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

6 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

A vida útil do projeto deverá atender a tabela abaixo:

Sistema	Vida útil do projeto (anos)
Estrutura	≥ 50
Pisos internos	≥ 13
Vedação vertical interna	≥ 40
Vedação vertical externa	≥ 20
Cobertura	≥ 20
Hidrossanitário	≥ 20

6.1 FUNDAÇÕES

6.1.1 Movimentação de terra

6.1.1.1 Escavação manual

Para serviços específicos, haverá a necessidade de se realizar escavação manual em solo, em profundidade não superior a 0,80m. Para fins desse serviço, a profundidade é entendida como a distância vertical entre o fundo da escavação e o nível do terreno a partir do qual se começou a escavar manualmente.

Deverá ser avaliada a necessidade de escorar ou não a vala. Deverá ser respeitada a NBR-9061 – Segurança de Escavação a Céu Aberto.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

Se necessário, deverão ser esgotadas as águas que percolarem ou adentrarem nas escavações.

6.1.1.2 Reaterro e compactação

Trata-se de serviço relacionado ao reaterro de cavas executadas conforme itens de escavação de valas.

O reaterro deverá ser executado manualmente com solo isento de pedregulhos em camada única, compactado moderadamente, completando-se o serviço através de compactador tipo sapo até o nível do terreno natural. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico.

6.1.2 Sapata isolada

Para esse tipo de solução em sapata isolada, adotou-se uma tensão admissível de 150Kn/m^2 , sem presença de lençol freático.

A definição da cota de assentamento das sapatas será função do solo de apoio (conforme tensão admissível de projeto), proximidade com as outras sapatas e altura estrutural das sapatas. Porém para estimativa de custos adotou-se a profundidade média de apoio das sapatas de 0,6 m.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

6.2 IMPERMEABILIZAÇÕES

Deverá ser aplicado tinta betuminosa nas partes da construção (tanto em concreto quanto em alvenaria) que estiverem em contato com o solo.

As superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, ásperas e desempenadas.

Deverão ser aplicadas a brocha ou vassourão, uma demão de penetração (bem diluída) e duas de cobertura, após a completa secagem da anterior.

Os respaldos de fundação, a menos de orientação contrária da fiscalização, deverão ser impermeabilizados na face superior das alvenarias de embasamento, descendo até as sapatas e/ou blocos em cada uma das faces laterais.

6.3 VIGAS

6.3.1 Vigas do térreo (baldrame)

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

- I) Na execução das formas estas deverão estar limpas para a concretagem, e colocadas no local escavado de forma que haja facilidade na sua remoção.
- II) Não será admitida a utilização da lateral da escavação como delimitadora da concretagem das sapatas.
- III) Antes da concretagem, as formas deverão ser molhadas até a saturação.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

- IV) A concretagem deverá ser executada conforme os preceitos da norma pertinente. A cura deverá ser executada para se evitar a fissuração da peça estrutural.

6.4 ESTRUTURAS DE CONCRETO

6.4.1 Concreto

A fim de se evitar quaisquer variações de coloração ou textura, serão empregados materiais de qualidade rigorosamente uniforme.

Todo o cimento será de uma só marca e tipo, quando o tempo de duração da obra o permitir, e de uma só partida de fornecimento.

Os agregados serão, igualmente, de coloração uniforme, de uma única procedência e fornecidos de uma só vez, sendo indispensável à lavagem completa dos mesmos.

As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto, e protegidas da ação dos raios solares por lonas ou filme opaco de polietileno.

Na hipótese de fluir argamassa de cimento por abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará por lançamento, com mangueira de água, sob pressão.

As juntas de trabalho decorrentes das interrupções de lançamento, especialmente em paredes armadas, serão aparentes, executadas em etapas, conforme indicações nos projetos.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
 prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação prévia de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelos demais projetos.

Não deverá ser utilizado concreto remisturado.

Como diretriz geral, nos casos em que não haja indicação precisa no projeto estrutural, haverá a preocupação de situar os furos, tanto quanto possível, na zona de tração das vigas ou outros elementos atravessados.

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 próprio para este tipo de amarração distanciado entre si a cada duas fiadas de tijolos, engastados no concreto por intermédio de cola epóxi ou chumbador.

Os elementos estruturais de concreto deverão respeitar as seguintes resistências de projeto:

Estrutura	Fck (Mpa)
Vigas	30
Pilares	30
Lajes	30
Sapatas	30

6.4.1.1 Dosagem

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na forma preconizada na NBR-6118, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça às exigências do projeto estrutural.

Todas as dosagens de concreto serão caracterizadas pelos seguintes elementos:





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

- a) Resistência de dosagem aos 28 dias (f_{ck28});
- b) Dimensão máxima característica (diâmetro máximo) do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas;
- c) Consistência medida através de "slump-test", de acordo com o método NBR-7223;
- d) Composição granulométrica dos agregados;
- e) Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas;
- f) Controle de qualidade a que será submetido o concreto;
- g) Adensamento a que será submetido o concreto;
- h) Índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade);
- i) A fixação da resistência de dosagem será estabelecida em função da resistência característica do concreto (f_{ck}) estabelecida no projeto.

6.4.1.2 Aditivos

Não deverão ser utilizados aditivos que contenham cloretos ou qualquer substância que possa favorecer a corrosão das armaduras. De cada fornecimento será retirada uma amostra para comprovações de composição e desempenho.

Só poderão ser usados os aditivos que tiverem suas propriedades atestadas por laboratório nacional especializado e idôneo.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

6.4.1.3 *Controle tecnológico*

O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica. Independentemente do tipo de dosagem adotado, o controle da resistência do concreto obedecerá rigorosamente ao disposto na NBR-6118 e ao adiante especificado.

Deverá ser adotado controle sistemático de todo concreto estrutural empregado na obra. A totalidade de concreto será dividida em lotes. Um lote não terá mais de 20m³ de concreto, corresponderá no máximo a 200m² de construção e o seu tempo de execução não excederá a 2 semanas. No edifício, o lote não compreenderá mais de um andar. Quando houver grande volume de concreto, o lote poderá atingir 50m³, mas o tempo de execução não excederá a uma semana.

A amostragem, o valor estimado da resistência característica à compressão e o índice de amostragem a ser adotado serão conformes ao preconizado na NBR-6118.

6.4.1.4 *Transporte*

O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.

Poderão ser utilizados na obra, para transporte do concreto do caminhão-betoneira ao ponto de descarga ou local da concretagem, carrinhos de mão com roda de pneu, jericas, caçambas, pás mecânicas, entre outros, não sendo permitido, em hipótese alguma, o uso de carrinhos com roda de ferro ou borracha maciça.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

No bombeamento do concreto, deverá existir um dispositivo especial na saída do tubo para evitar a segregação. O diâmetro interno do tubo será, no mínimo, 3 vezes o diâmetro máximo do agregado, quando utilizada brita, e 2,5 vezes o diâmetro, no caso de seixo rolado.

O transporte do concreto não excederá ao tempo máximo permitido para seu lançamento, que é de 1,5 horas, contadas a partir do início da mistura na central.

Sempre que possível, será escolhido sistema de transporte que permita o lançamento direto nas fôrmas. Não sendo possível, serão adotadas precauções para manuseio do concreto em depósitos intermediários.

O transporte a longas distâncias só será admitido em veículos especiais dotados de movimentos capazes de manter uniforme o concreto misturado.

No caso de utilização de carrinhos ou jericas, buscar-se-ão condições de percurso suave, tais como rampas, aclives e declives, inclusive estrados.

6.4.1.5 Lançamento

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos de fundação, as cavas deverão estar limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como madeira, solo carreado por chuvas, etc. Em caso de existência de água nas valas da fundação, deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência. O fundo da vala deverá ser recoberto com uma camada de brita de aproximadamente 3 cm e, posteriormente, com uma camada de concreto simples de pelo menos 5 cm. Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando o solo diretamente como fôrma lateral.

O concreto deverá ser lançado de altura superior a 2,0m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

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 anteriores será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10 cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

6.4.1.6 Adensamento

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

O adensamento será obtido por meio de vibradores de imersão. Os equipamentos a serem utilizados terão dimensionamento compatível com as posições e os tamanhos das peças a serem concretadas.

O adensamento manual só deverá ser permitido em camadas não maiores a 20 cm de altura.

O adensamento será cuidadoso, de fôrma que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma.

Serão adotadas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência com o concreto. Os vibradores de imersão não serão deslocados horizontalmente. A vibração será apenas a suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto.

A vibração será feita a uma profundidade não superior à agulha do vibrador. As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador serão da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação). É aconselhável a vibração por períodos curtos em pontos próximos, ao invés de períodos longos num único ponto ou em pontos distantes.

Será evitada a vibração próxima às fôrmas (menos de 100 mm), no caso de se utilizar vibrador de imersão.

A agulha será sempre introduzida na massa de concreto na posição vertical, ou, se impossível, com a inclinação máxima de 45°, sendo retirada lentamente para evitar formação de buracos que se encherão somente de pasta. Na vibração por camadas, far-se-á com que a agulha atinja a camada subjacente para assegurar a ligação duas a duas.

Admitir-se-á a utilização, excepcionalmente, de outros tipos de vibradores (fôrmas, réguas, entre outros).

6.4.1.7 Cura

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de 7 dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5,0cm de espessura.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

Admitem-se os seguintes tipos de cura:





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

- I) Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;
- II) Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;
- III) Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;
- IV) Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;
- V) Películas de cura química.

6.4.2 Armaduras

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros das barras de ferro 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.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

6.5 PILARES

As formas dos pilares deverão ser aprumadas e escoradas apropriadamente, utilizando-se madeira de qualidade, 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 para se evitar a fissuração da peça estrutural.

6.6 LAJE DO PISO TÉRREO

As superfícies do terreno destinadas a receber piso em concreto deverão estar perfeitamente niveladas ou, quando for o caso, com os caimentos informados em projeto.

A primeira etapa da pavimentação trata-se de lastro manual de brita graduada nº3, com espessura de 10,00cm. Após essa etapa deverá ser alocada lona plástica sobre o piso a fim de conter a nata do concreto e a segragação na concretagem.

Sobre a lona será colocado uma malha de ferro de dimensões 15x15 com posterior concretagem.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
 prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

6.7 TELHADO

6.7.1 Estrutura do telhado

Nome da Peça	Dimensões da seção transversal em cm
Terças	6x20
Caibros	5x6
Ripas	1,5x5
Tesouras	15x25

6.7.2 Telhas de fibrocimento

6.7.2.1 Caracterização e dimensão do material

Telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, 2,44 x 1,10m. Esse insumo pode ser substituído por telhas de fibrocimento onduladas com comprimentos diferentes (1,22m; 1,53m; 1,83m; 2,13m), desde que o insumo esteja em m²; Parafuso galvanizado de rosca soberba 5/16" X 250mm, para fixação em madeira. Esse insumo pode ser substituído por gancho chato em ferro galvanizado, comprimento 110mm, seção 1/8" x 1/2" (3mm x 12mm).





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

6.7.2.2 Sequência de execução

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura; Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas; A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento); Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 1 1/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14cm, 20cm etc); Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha; Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento; Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

6.8 REVESTIMENTOS

6.8.1 Alvenaria de tijolos furados

6.8.1.1 *Caracterização e dimensão do material*

Os painéis de alvenaria da edificação serão erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 11,5x19x19cm (ou similar), classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros e com as faces planas. Recomenda-se o uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento : cal hidratada : areia sem peneirar), com juntas de 12 mm de espessura.

O bloco cerâmico a ser utilizado devesse possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ", uma certificação da ANICER em parceria com a ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal.

O bloco cerâmico a ser utilizado quanto à obtenção de combustível para os fornos de fabricação dos seus produtos, deverá o fornecedor ter uma mentalidade preventiva com relação ao meio ambiente, dispondo de um sistema de queima que se aproveita dos refugos de madeira e de pó de serra das serrarias circunvizinhas evitando, assim, o desmatamento de pequenas áreas para este fim.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

6.8.1.2 Sequência de execução

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, assentado-se os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e vedalit e revestidas conforme especificações do projeto de arquitetura.

A Contratada deverá observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria, bem como seus vãos e shafts.

Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego.

Deverão ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 7171/1992 (desvios em relação ao esquadro, planeza das faces, determinação das dimensões, e outras pertinentes).

Deverão ser observadas as seguintes recomendações, relativas à locação:

- I) Paredes internas e externas sob vigas deverão ser posicionadas dividindo a sobra da largura do bloco (em relação à largura da viga) para os dois lados.
- II) Caso o bloco apresente largura igual ou inferior a da viga, nas paredes externas alinhar pela face externa da viga.

Na alvenaria a ser levantada sobre as vigas baldrame (Semi-Enterrado), deve-se reforçar o bloqueio à umidade ambiente e ascensão higroscópica, empregando-se argamassa com aditivo impermeabilizante nas três primeiras fiadas.

Para levantar a parede, utilizar-se-á, obrigatoriamente, escantilhão como guia das juntas horizontais; a elevação da alvenaria far-se-á, preferencialmente, a partir de elementos estruturais (pilares), ou qualquer outro elemento da edificação. Nesse caso, deve-se chapiscar o elemento que ficará em contato com a alvenaria.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

Na fixação das paredes ao elemento estrutural devem ser utilizados “ferros-cabelo” – os quais podem ser barras dobradas em fôrma de “U”, barras retas, em ambos os casos com diâmetro de 5,0 mm, ou telas de aço galvanizado de malha quadrada 15x15 mm – posicionados de duas em duas fiadas, a partir da segunda.

Deve-se primar pela verticalidade e pela horizontalidade dos painéis, utilizando-se guia na execução do serviço. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de bolha e prumo.

6.8.1.3 *Conexões e interfases com demais elementos construtivos*

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura abaixo), somente uma semana após a execução da alvenaria.

O encunhamento poderá também ser executado com cunhas de cimento ou “argamassa expansiva” própria para esse fim e, preferencialmente, de cima para baixo; ou seja, após o levantamento das alvenarias dos pavimentos superiores, para permitir a acomodação da estrutura e evitar o aparecimento de trincas. Para tanto, deve-se deixar uma folga de 3,0 a 4,0 mm entre a alvenaria e o elemento estrutural (viga ou laje), o qual somente será preenchido após 15 dias das paredes executadas.

O encontro da alvenaria com as esquadrias (alumínio e madeira) deve ser feito com vergas e contra-vergas de concreto. Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,10m mais longo em relação aos dois lados de cada vão.

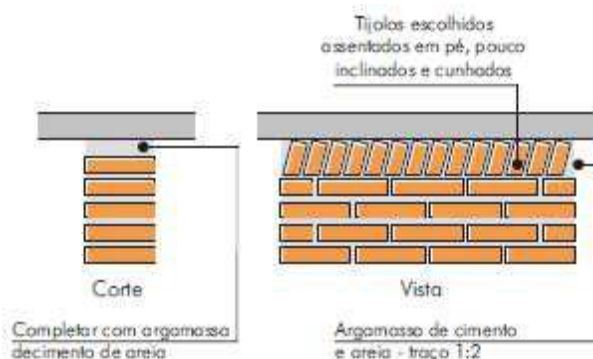
Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,40m.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
 prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018



6.8.1.4 Normas técnicas

ABNT NBR 6460, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria - Verificação da resistência à compressão;

_ ABNT NBR 7170, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria;

_ ABNT NBR 8041, Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões – Padronização;

_ ABNT NBR 8545, Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento;

_ ABNT NBR 15270-1, Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos;

_ ABNT NBR 15270-3, Componentes cerâmicos - Parte 3: Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação - Métodos de ensaio;





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

6.8.2 Acabamentos

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

6.8.2.1 Chapisco

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente) e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura.

Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura.

Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- a) A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

- b) O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- c) O recobrimento total da superfície em questão.

6.8.2.2 *Emboço*

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo paulista, com espessura de 2,0 cm, no traço 1:2:8 (cimento : cal em pasta : areia média peneirada). A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

6.8.2.3 Pintura

6.8.2.3.1 Caracterização do material

As paredes internas e externas receberão revestimento de pintura acrílica (cor BRANCO GELO) sobre massa acrílica.

Acabamento: fosco.

Modelos de Referência:

- Paredes: Tinta Suvinil Acrílico contra Microfissuras, ou equivalente

A tinta utilizada deverá anteder a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade; e deverá ser livre de solventes e odor, e ser de primeira linha.

6.8.2.3.2 Sequência de execução

O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, emboço e reboco liso, antes da aplicação da pintura.

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas. Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico.

As paredes internas serão emassadas com massa acrílica, seladas com líquido preparador de superfícies e pintadas com tinta látex acrílico com acabamento fosco.

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, afim de evitar a formação de bolhas.

6.8.2.3.3 Normas técnicas relacionadas

_ ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;

_ ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

6.8.3 Vergas e contravergas

Deverá ser empregado, em todos os vãos de portas e janelas, vergas e contra-vergas (este último, evidentemente, não será empregado em portas, e poderá ser dispensado quando da ocorrência de vãos menores que 60 cm). O engastamento lateral mínimo é de 30,0 cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos. Além disso, para vãos maiores que 2,40 m, a verga deverá ser calculada como viga.

6.8.4 Revestimento Cerâmico

6.8.4.1 Pisos

6.8.4.1.1 Caracterização e dimensões do material

O piso cerâmico será com placas tipo porcelanato, de dimensões 60x60cm, PEI 5, cor cinza claro, com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, antiderrapante, cor branco e assentado com argamassa colante.

Todas as juntas deverão ser em material epóxi, cor cinza, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a 1,5 mm;





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

Para preparação da base, verificar se a base está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenham sido efetuadas todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e, se necessário, nivelá-la.

6.8.4.1.2 Sequência de execução

O piso será revestido em porcelanato natural 60cmx60cm branco, assentado com argamassa industrial adequada para o assentamento de porcelanatos e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

6.8.4.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As peças serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de porcelanato, sobre contrapiso de concreto.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

6.8.5 Esquadrias

6.8.5.1 Portas

6.8.5.1.1 Caracterização e dimensões do material

i) Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

ii) Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns.

Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, nos dois lados (interno e externo) de cada porta.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

6.8.5.1.2 Sequência de execução

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

6.8.5.1.3 Normas técnicas relacionadas

ABNT NBR 7203: Madeira serrada e beneficiada;

_ ABNT NBR 15930-1: Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia e simbologia;

_ ABNT NBR 15930-2: Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos.

6.8.6 Forro de PVC

Será executado forro em Réguas de PVC, frisado branco, espessura mínima de 8 mm e largura mínima de 100 mm de boa qualidade, com estrutura de fixação em metal.

As meias-canais, dispostas ao longo de todo o perímetro do teto, serão executadas em PVC.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

6.8.6.1 *Característica do material*

As chapas de PVC rígido para forro serão de procedência conhecida e idônea, uniformes em cor e dimensões, de conformidade com as especificações de projeto. Serão resistentes a agentes químicos, resistentes ao fogo e inalteráveis à corrosão, isentas de quaisquer defeitos.

As lâminas de PVC deverão ser na cor BRANCO NEVE, espessura de 10,6 mm e largura de 10,0 centímetros, tipo de encaixe macho/fêmea. As lâminas não devem apresentar deformações ou aspecto ruim.

As emendas de PVC serão na cor BRANCO NEVE, espessura de 8 mm e largura de 10 centímetros, tipo de encaixe macho/fêmea ou H;

O perfil roda forro será do tipo U em PVC na cor BRANCO NEVE, espessura de 10,6 mm e largura de 3 centímetros, tipo de encaixe macho/fêmea.

6.8.6.2 *Processo executivo*

Os forros de chapas de PVC serão fixados sob perfis metálicos, ou apoiados em perfis de alumínio presos à estrutura de apoio, conforme detalhes do projeto. A fixação das chapas na estrutura de sustentação será realizada conforme as recomendações do fabricante, através de pregos, grampos ou parafusos.

Para a utilização de qualquer tipo de forro, deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- I) Nivelamento dos forros e alinhamento das respectivas juntas;
- II) Teste de todas as instalações antes do fechamento do forro;





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

- III) Verificação das interferências do forro com as divisórias móveis, de modo que um sistema não prejudique o outro em eventuais modificações;
- IV) Locação das luminárias, difusores de ar condicionado ou outros sistemas;
- V) Só será permitido o uso de ferramentas e acessórios indicados pelo fabricante.

A distribuição das lâminas de PVC deverá buscar uma distribuição mais resistente evitando o uso de peças longas e a deformação excessiva das peças de PVC.

A instalação deve prever a limpeza das peças por meio de pano umedecido, eliminando manchas de sujeira causadas no ato da instalação.

O entarugamento deverá ser executado paralelamente ao menor vão, com madeira de boa qualidade e sem defeitos, prevendo espaçamento máximo de 50,00cm.

6.8.6.3 *Recebimento*

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela Fiscalização, bem como com as diretrizes gerais deste item.

As peças serão armazenadas em local seco e protegido, de modo a evitar o contato com substâncias nocivas, danos e outras condições prejudiciais. Deverão ser recebidas em embalagens adequadas e armazenadas em local protegido, seco e sem contato com o solo, de modo a evitar o contato com substâncias nocivas, danos e outras condições prejudiciais.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

7 SISTEMAS AUXILIARES

7.1 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

No projeto de instalações elétricas foi definido 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, condutes e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

Os alimentadores foram dimensionados com base no critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância entre os quadros de distribuição e o QGBT, definidas pelo layout apresentado.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes.

A instalação elétrica será executada de acordo com as normas da “CELESC” e da “ABNT” serão embutidas na alvenaria, com eletrodutos de PVC rígido; Deverá ser seguida a indicação do projeto elétrico específico.

Todas as instalações elétricas serão executadas com esmero e bom acabamento, com todos os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente arrumados em posição e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa aparência.

Os condutores deverão ser instalados de forma que os isente de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência ou com a do isolamento ou a do revestimento. Os fios poderão ser ligados diretamente aos bornes por meio de pressão de parafuso. Os condutores correrão por eletrodutos embutidos de PVC. As caixas (2,0" x 4,0"), poderão ser plásticas desde que as "lingüetas" de fixação dos espelhos sejam metálicos.

As instalações elétricas serão aceitas depois de testadas e aprovadas pela fiscalização, devendo estar concluídos todos os serviços para uso da edificação, inclusive o pedido de ligação junto a concessionária de energia elétrica.

7.1.1 Disjuntores

Para circuitos terminais de iluminação e tomadas, os disjuntores deverão ser termomagnéticos, a seco, em caixa moldada, tipo mini-disjuntor, com corrente nominal conforme unifilares e capacidade de curto circuito simétrico de, no mínimo, 6 kA-220 Vca. Em acordo com a norma NBR 5410, para proteção contra choques elétricos de contatos indiretos, são previstos protetores DR (diferencial residual), para circuitos de tomadas em áreas úmidas e outros similares. Os disjuntores DR's serão de alta sensibilidade, 30 mA.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

7.1.2 Eletrodutos

Nas emendas dos eletrodutos serão utilizadas peças adequadas, conforme especificações dos fabricantes e nas junções dos eletrodutos com as caixas deverão ser colocadas buchas e arruelas adequadas. O corte dos eletrodutos será sempre perpendicularmente ao seu eixo, tendo o cuidado de retirar rebarbas desses cortes, para que as mesmas não venham a danificar o isolamento dos cabos. Não poderá haver trechos contínuos, sem interposição de caixas ou equipamentos, em trechos retilíneos maiores que 15m; em trechos com curvas essa distância deverá ser diminuída de 3m para cada curva de 90°.

7.2 INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

A captação das águas pluviais foi definida através das calhas de cobertura.

O projeto de drenagem de águas pluviais compreende:

- Calhas de cobertura em pvc: para a coleta das águas pluviais provenientes do telhado;
- Condutores verticais (AP): para escoamento das águas das calhas de cobertura até o nível do terreno;





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

7.3 INSTALAÇÃO DE COMBATE CONTRA INCÊNDIO

A classificação de risco para as edificações que compreendem o estabelecimento é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país. São exigidos os seguintes sistemas:

- Sinalização de segurança: as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- Extintores de incêndio: Para atender as áreas da edificação os extintores deverão ser do tipo AB. A locação e instalação dos extintores ficará a cargo da fiscalização.
- Iluminação de emergência: o sistema adotado foi de blocos autônomos 2x7W e 2x55W, com autonomia de 2 horas, instalados nas paredes, conforme localização a ser repassado pela fiscalização.

7.3.1 Iluminação de emergência

As luminárias seguiram as diretrizes da IN 11 e serão constituídas por um tipo de iluminação de emergência com fluxo luminoso 30 leds nos ambientes com autonomia de duas horas.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
 prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

7.3.2 Sistema de proteção por extintores

Todo o sistema de proteção por extintores segue as diretrizes da IN 06, previstos da seguinte forma, por pavimento conforme tabela abaixo:

PAVIMENTO:

1 PAVIMENTO TERRÉO

EXTINTOR PQS 4KG:

02 EXTINTORES

Tabela 1 – Exigência do extintor de incêndio portátil em função do risco de incêndio

Risco de incêndio	Agente extintor e respectiva capacidade extintora mínima para que constitua uma unidade extintora					Distância máxima a ser percorrida
	Água	Espuma	CO ₂	Pó BC	Pó ABC	
Até 1.142 MJ/m ²	2-A	2-A:10-B	5-B:C	20-B:C	2-A:20-B:C	30 m
Acima de 1.142 MJ/m ²	2-A	2-A:10-B	5-B:C	20-B:C	2-A:20-B:C	15 m





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

8 TERMO DE RECEBIMENTO DA OBRA E “AS BUILT”

A obra deverá ser entregue completamente limpa interna e externamente. Deverão remover-se todos os detritos e salpicos de argamassa endurecida de piso, vidros, etc. de modo a não danificar outras partes da obra.

Será precedida cuidadosa verificação por parte da fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações.

Dar-se-à a obra como concluída, quando a fiscalização, por intermédio de vistoria técnica, observar que o funcionamento do prédio está dentro das prescrições constantes do presente memorial e dentro das normas técnicas de execução de serviços desta natureza; além disso, a empreiteira, responsável pelos serviços apresentar o certificado de quitação do INSS, além do “HABITE-SE” da Prefeitura Municipal.

O as built (“como construído”) é um relatório final contendo o projeto atualizado, representando fielmente aquilo que foi executado, com todas as alterações que se fizeram necessárias durante o decorrer da obra ou serviço, inclusive aquelas relativas à locação. É conhecido, também, como o Catálogo de Projetos elaborado pela executora da obra, durante a construção ou reforma que retrate a forma exata de como foi construído ou reformado o objeto contratado. Para qualquer intervenção futura de manutenção corretiva e preventiva é imprescindível que os projetos e memoriais descritivos sejam documentos fiéis em relação à construção (empreendimento). Por essa razão procedimentos sistematizados devem ser adotados para que seja registrada toda e qualquer alteração ocorrida durante a execução.

O as built é de fundamental importância para o órgão CONTRATANTE, é um dos requisitos para emissão do Termo de Recebimento Definitivo. A elaboração do as built é de responsabilidade da CONTRATADA, que o entregará ao contratante na conclusão da obra.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

O Relatório ou Projeto as built – “Como Construído”, deverá ser composto de:

- a) Todos os elementos gráficos (desenhos) e descritivos (memoriais e especificações) constantes do Projeto Executivo, com as alterações que ocorrerem durante a execução, constando no selo a denominação de “Como Construído”.

Quando não ocorrerem alterações, ao final da obra o Projeto as built será o Projeto Executivo, constando no selo, ou próximo a este, a denominação “Como Construído”. Em qualquer das duas situações, deve ser aposto nos elementos do projeto gráfico (em todos os documentos) o nome, a assinatura, o número do registro no Crea do responsável técnico e, a data atualizada.

- b) Relatório descritivo, contendo as informações gerais do empreendimento (localização, divisão em etapas de projeto, principais marcos e datas de implantação), quadro-resumo que apresente os quantitativos previstos em projeto e aqueles efetivamente executados, análise dos relatórios de controles tecnológico e topográfico das obras e comentários gerais sobre a execução das obras, qualificação completa da empresa executora da obra, nome do representante legal da empresa executora da obra, qualificação completa do responsável técnico, número das respectivas ART do projeto executivo original, de execução e de fiscalização, data da assinatura do contrato e data da ordem de serviço, data dos termos de recebimento provisório e definitivo e registro de todas as medidas recomendadas nos licenciamentos ambientais, quando for o caso.

O relatório descritivo será assinado pelo representante legal da empresa contratada e pelo responsável técnico pela obra. Poderá fazer parte, como anexo, cópia do Diário de Obra ou Registro de Ocorrências.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

Para a elaboração do as built é necessário conhecimento integral dos projetos executivos, conhecimento integral das especificações técnicas e memoriais descritivos, disponibilização de toda a documentação do projeto executivo junto à obra, e em meio digital no formato dwg, permitindo a execução das correções sem necessidade de elaboração de novos desenhos, acompanhamento permanente para confronto do previsto com o executado, registrando todas as alterações em relatórios e croquis (ou desenhos finais), as alterações implementadas pelos responsáveis pelo projeto e equipe técnica de execução devem ser documentadas nos relatórios de acompanhamento e Diário de Obra.

A adoção de especificações diferentes das recomendadas no projeto executivo deve ser registrada, juntamente com as justificativas pertinentes. Todas as interferências e remanejamentos definitivos devem ser documentados, independentemente de constarem dos projetos executivos.

O as built deverá ser apresentado da seguinte maneira: os desenhos em dwg, o relatório em A4 e, os eventuais anexos na forma encontrada. Todo o material produzido deverá ser entregue, também, em meio digital. Cabe destacar que normas da ABNT disciplinam a elaboração do as built, como por exemplo: NBR 14645-1, NBR 14645-2 e NBR 14645-3.

8.1 ACEITAÇÃO E REJEIÇÃO

Os serviços serão aceitos pela FISCALIZAÇÃO se estiverem de acordo com a Especificação, ou com as tolerâncias admitidas, e serão rejeitados em caso contrário. Os serviços rejeitados serão corrigidos ou complementados.





MUNICÍPIO DE VARGEM

Rua Benjamin Margotti, 289 - Vargem - SC | CEP: 89638-000
prefeitura@vargem.sc.gov.br - Fone (49) 3549-0068 | 3549-0018

8.2 CRITÉRIO DE PAGAMENTO

Os custos para elaboração do “As Built” bem como as despesas com cópia impressa e digital, já estão inclusas no cálculo do BDI.

DANTE ANTONIO POFFO

CREA: 170.239-0

