



IFProjetos
CNPJ:28.958.418/0001-25

São Miguel do Oeste-SC
Rua Itaberaba, nº720, sala
02**Tunápolis-SC**
Rua Santa Cruz, nº211, sala 01
Fone/Whatsapp: (49)991040658

MEMORIAL DESCRITIVO

Informações Preliminares

Obra: Praça Municipal - Reforma e Revitalização.

Endereço: Rua Santos Dumont- lotes urbanos n.1, 2, 3 e 4 da quadra A

Proprietário: Prefeitura Municipal de Belmonte

Autor do projeto: Indianara Follmann – CAU A149411-2



1.1 INTRODUÇÃO

O referido projeto trata-se do projeto de reforma e revitalização da praça municipal de Belmonte localizado na Rua Santos Dumont- lotes urbanos n.1, 2, 3 e 4 da quadra A, na cidade de Belmonte - Santa Catarina, Belmonte-SC.

Presente memorial compreende o projeto do banheiro público 48,00 m². Arquibancada de 56,56m² muro lateral de 64m². Ambientes detalhados em projeto. o presente memorial compreendendo toda construção, acabamentos, pintura e instalação de mobiliários dentro outros aspectos demonstrados em projeto.

1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

Constam do presente memorial descritivo a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, com suas respectivas especificações. Constam também do Memorial citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

1.3 PRELIMINARES

1.3.1 PROJETOS

Nessa primeira etapa de projeto, para fins de aprovação, além do arquitetônico os seguintes itens:

- Projeto Estrutural;
- Projeto Hidráulico;
- Projeto Sanitário;
- Projeto Elétrico;

Os mesmos foram compatibilizados e especificações aqui não descritas estão mencionadas nos memoriais de cada projeto individual. Todos foram elaborados por



profissional legalmente habilitado seguindo a legislação vigente e normas técnicas;

02) INSTALAÇÃO DA OBRA

02.1 Preparo do Terreno

Inicialmente será removida a camada de solo orgânico existente no terreno (na projeção da obra a construir), com 20 cm de espessura aproximadamente. Os aterros internos (0,30 metros da altura das vigas de baldrame) deverão ser executados com argila, isentos de detritos vegetais e compactados em camadas de no máximo 20 cm de espessura. No projeto de jardins será feita a limpeza e demolição das áreas demarcadas.

02.2 Construções Provisórias

Ficarão a cargo do executor todas as providências correspondentes às instalações provisórias, como andaimes, tapumes de proteção de obra, instalação da obra, instalações provisórias, galpão e placas.

Durante a execução da obra, o terreno deverá ser cercado com tapumes ou cerca provisória, mantendo um portão fechado à chave.

3.0 ESTRUTURA

Consideramos estrutura todos os elementos que envolvam concreto armado ou que cumpram função estrutural, neste caso, fundação, baldrame, pilares, vigas, viga de amarração e vergas.

A edificação em questão composta por um pavimento, onde o mesmo foi dimensionado em concreto armado, com paredes em alvenaria.

Adotaram-se as seguintes definições para dimensionamento:

Aço CA-50, com resistência característica de 500 MPA ($F_{yk} = 500 \text{ Mpa}$), para armaduras.

Classe de Agressividade Ambiental II – Moderada, de acordo com a tabela 1.



Tabela 1- Classes de Agressividade Ambiental, NBR-6118 (ABNT, 2003).

Classe de agressividade ambiental	Agressividade	Classificação geral do tipo de ambiente para efeito de projeto	Risco de deterioração da estrutura
I	Fraca	Rural	Insignificante
		Submersa	
II	Moderada	Urbana ^{1), 2)}	Pequeno
III	Forte	Marinha ¹⁾	Grande
		Industrial ^{1), 2)}	
IV	Muito forte	Industrial ^{1), 3)}	Elevado
		Respingos de maré	

¹⁾ Pode-se admitir um microclima com uma classe de agressividade mais branda (um nível acima) para ambientes internos secos (salas, dormitórios, banheiros, cozinhas e áreas de serviço de apartamentos residenciais e conjuntos comerciais ou ambientes com concreto revestido com argamassa e pintura).

²⁾ Pode-se admitir uma classe de agressividade mais branda (um nível acima) em: obras em regiões de clima seco, com umidade relativa do ar menor ou igual a 65%, partes da estrutura protegidas de chuva em ambientes predominantemente secos, ou regiões onde chove raramente.

³⁾ Ambientes quimicamente agressivos, tanques industriais, galvanoplastia, branqueamento em indústrias de celulose e papel, armazéns de fertilizantes, indústrias químicas.

Resistência característica do concreto (Fck) de 25 Mpa e relação de água/cimento em menor ou igual a 0,60, de acordo com a classe de agressividade, adotada como parâmetro de entrada da tabela 2

Tabela 2- Correspondência entre Classe de Agressividade e Qualidade do Concreto, NBR-6118 (ABNT, 2003).

Concreto	Tipo	Classe de agressividade (tabela 6.1)			
		I	II	III	IV
Relação água/cimento em massa	CA	≤ 0,65	≤ 0,60	≤ 0,55	≤ 0,45
	CP	≤ 0,60	≤ 0,55	≤ 0,50	≤ 0,45
Classe de concreto (NBR 8953)	CA	≥ C20	≥ C25	≥ C30	≥ C40
	CP	≥ C25	≥ C30	≥ C35	≥ C40

NOTAS
 1 O concreto empregado na execução das estruturas deve cumprir com os requisitos estabelecidos na NBR 12655.
 2 CA corresponde a componentes e elementos estruturais de concreto armado.
 3 CP corresponde a componentes e elementos estruturais de concreto protendido.

Cobrimento das armaduras foi de 25mm para lajes e 30mm para vigas e pilares de acordo com a classe de agressividade ambiental, adotada como parâmetro de entrada na tabela 3.



Tabela 3- Correspondência entre Classe de Agressividade e Cobrimento Nominal, NBR-6118 (ABNT, 2003).

Tipo de estrutura	Componente ou elemento	Classe de agressividade ambiental (tabela 6.1)			
		I	II	III	IV ³⁾
		Cobrimento nominal mm			
Concreto armado	Laje ²⁾	20	25	35	45
	Viga/Pilar	25	30	40	50
Concreto protendido ¹⁾	Todos	30	35	45	55

¹⁾ Cobrimento nominal da armadura passiva que envolve a bainha ou os fios, cabos e cordoalhas, sempre superior ao especificado para o elemento de concreto armado, devido aos riscos de corrosão fragilizante sob tensão.

²⁾ Para a face superior de lajes e vigas que serão revestidas com argamassa de contrapiso, com revestimentos finais secos tipo carpete e madeira, com argamassa de revestimento e acabamento tais como pisos de elevado desempenho, pisos cerâmicos, pisos asfálticos e outros tantos, as exigências desta tabela podem ser substituídas por 7.4.7.5, respeitado um cobrimento nominal ≥ 15 mm.

³⁾ Nas faces inferiores de lajes e vigas de reservatórios, estações de tratamento de água e esgoto, condutos de esgoto, canalatas de efluentes e outras obras em ambientes química e intensamente agressivos, a armadura deve ter cobrimento nominal ≥ 45 mm.

3.1 LANÇAMENTO

A partir do projeto arquitetônico, foi realizado o lançamento da estrutura de ampliação do edifício, constituindo a primeira fase do projeto estrutural. Tal lançamento considerou as definições descritas acima. É importante destacar a inter-relação entre os projetos arquitetônicos e estruturais, definindo o posicionamento e as dimensões preliminares dos diversos elementos estruturais, sendo esta etapa preliminar no dimensionamento da estrutura. O lançamento da estrutura realizou-se com auxílio do software Eberick da empresa Auto QI, conforme croquis abaixo:

3.2 FUNDAÇÕES

Conforme indicado em projeto estrutural deverão ser executadas fundações profundas para a respectiva edificação, sendo esta constituída de estacas moldadas in loco, de concreto armado, associadas a blocos de coroamento e vigas baldrame travando todo o sistema estrutural da fundação.

3.3 ESTRUTURA

O concreto utilizado deverá ter resistência característica 25 MPa, observando as seguintes normas: NBR 6118/2014: Projeto e execução de obras de concreto armado; NBR 6120: Cargas para o cálculo de estruturas de edificações. Os materiais recomendados para serem empregados na obra devem obedecer às especificações brasileiras da ABNT vigentes, tais como: NBR 5732/91 Cimento comum; NBR 7480/85 Barras e fios destinados à armadura de peças de concreto armado; NBR 7211/82 Agregados para concreto; NBR 12655/96 Concreto – preparo, controle e recebimento. Os materiais e as técnicas de execução abaixo relacionadas deverão atender as seguintes características:

Aditivos: podem ser empregados aditivos a fim de melhorar algumas características do concreto como, por exemplo, a plasticidade, a homogeneidade, o peso específico, a impermeabilidade, o tempo de cura;

Água da mistura: a água considerada satisfatória para os fins aqui previstos será potável, limpa, isenta de ácidos, óleos, álcalis, sais, siltes, açúcares e materiais orgânicos e outras



substâncias agressivas ao concreto e que possam ocasionar alterações na pega do cimento;

Areia: deverá ser natural e quartzosa, de grãos angulosos e ásperos ao tato, não contendo quantidades nocivas de impurezas orgânicas ou terrosas. O armazenamento no canteiro de obras obedecerá a sua classificação granulométrica;

Arame recozido: será empregado o fio de aço recozido preto n.º 16 ou 18 AWG para amarração da ferragem do concreto armado;

Barras e fios de aço: serão do tipo CA-50 e CA-60, conforme especificações em planta. Não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderida ou qualquer outra substância que prejudique sua perfeita aderência ao concreto;

Cimento comum: deverá ser de fabricação recente, de marca reconhecida no mercado como de boa qualidade, só sendo aceito na obra em sua embalagem original intacta, sem apresentar indícios de aviltamento. Não deverá ser usado cimento proveniente da limpeza de sacos ou embalagens. Deverá ser tomada precaução para proteger o cimento de deterioração e contaminação. Os sacos deverão ser armazenados em local bem seco, protegidos de forma a permitir fácil acesso à inspeção e identificação de cada embarque. As pilhas deverão ser colocadas sobre um estrado de madeira e não deverão conter mais de dez sacos;

Madeira: será empregado pinho ou madeira de lei adequada às fôrmas e escoramento, sem nós ou fendas que comprometem sua resistência e com superfície adequada a deixar o concreto com aparência desejada;

Pedra e brita: serão provenientes de rochas sãs, insolúveis e sem traços de decomposição. A granulometria estará dentro das classificações necessárias para executar os vários tipos de concreto, respeitadas as prescrições da NBR 7211. O agregado deverá estar livre de substâncias estranhas como terra e madeira, deverão estar separados entre si, quando em estoque, conforme sua granulometria;

Fôrmas e escoramento: serão executadas de acordo com as plantas. As dimensões deverão ser verificadas para que se tenha certeza de que elas correspondem as peças que deverão moldar. Nas extremidades inferiores dos pilares serão deixadas aberturas para a limpeza. As fôrmas deverão ser executadas de modo a oferecer resistência ao peso próprio do concreto que nelas será lançado e às sobrecargas durante o período de construção;

Preparo do concreto: preferencialmente deverá ser utilizado concreto usinado. Quando executado na obra o amassamento deverá ser contínuo. Os agregados serão medidos em caixas de dimensão pré-estabelecidas, lançadas na betoneira e misturadas a seco, em último lugar será adicionado o cimento. Somente então será lançada a água na proporção adequada. O traço deverá ser dosado para o fck especificado;

Armadura: serão executadas por mão de obra especializada, ocupando exatamente as posições indicadas nas plantas. As amarras serão feitas com arame recozido 16 ou 18 AWG. Para garantir o cobrimento previsto em norma deverão ser colocados distanciadores de concreto ou plástico, disponíveis no comércio. O uso destes distanciadores é obrigatório para garantir o especificado no projeto estrutural e as prescrições de norma;

Lançamento do concreto: em camadas horizontais, com rapidez, sendo as diversas camadas comprimidas e vibradas mecanicamente. Antes de lançar o concreto, as fôrmas serão varridas e limpas de matéria orgânica que possa prejudicar o concreto. Durante o lançamento cuidar para não deformar a armadura. Não será permitido o lançamento do concreto a altura superior a 2,00m. Para evitar segregação em quedas livres maiores que a mencionada, deve-se utilizar calhas apropriadas ou outros dispositivos de lançamento;

Cura: durante o período de cura o concreto deverá ser molhado, especialmente nas primeiras horas e primeiro dia seguinte;

Cobrimentos: todos os elementos estruturais internos ou externos deverão ser revestidos com concreto de recobrimento de espessura mínima indicada em projeto;

Adensamento: será cuidadoso de forma que o concreto ocupe todos os espaços da forma.



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

Retirada de fôrmas: fazer sem choques e de forma cuidadosa. O prazo mínimo é de três dias para as laterais de pilares e vigas, 14 dias para as faces inferiores das vigas, deixando-se em todos os casos escoras suficientemente espaçadas, e vinte e oito dias para o descobrimento total. Poderá ser diferente caso utilizado cimento de alta resistência inicial, ou aditivos, situação em que a Empresa executora deverá apresentar seu plano à Fiscalização.

4.4 Pilares

Serão nas posições indicadas em projeto, com ferragem longitudinal e estribos conforme indicado no projeto específico. As ferragens dos pilares nascem nas vigas de fundação, junto da face superior da concretagem das sapatas. As emendas de barras de ferragem longitudinal deverá ter transpasse de acordo com a norma da ABNT. A concretagem dos pilares (25 MPa) será feita à medida em que os painéis de alvenaria forem sendo erguidos, de forma a dar amarração entre este e as paredes.

3.5 Fôrmas

As fôrmas serão em peças de compensado resinado espessura 12mm. Toda madeira deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar.

3.6 Armadura

Limpar convenientemente as barras de aço, antes do dobramento, removendo qualquer substância prejudicial à aderência com o concreto. Remover também as crostas de ferrugem. Para os pilares serão usadas armaduras e cobertura segundo as especificações das plantas de detalhes dos pilares.

3.7 Concreto

Será usado, para as peças estruturais de concreto, o $f_{ck} = 25,0$ Mpa, especificados nos projetos.

3.8 Vigas

O concreto de vigas será com $f_{ck} = 25$ Mpa. As vigas serão em concreto armado, de dimensão conforme projeto estrutural.

3.9 Fôrmas

As fôrmas serão em peças de compensado resinado espessura 12mm. Toda madeira utilizada no cimbramento e para fôrma da laje deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar. As escoras utilizadas podem ser metálicas ou de madeira maciça roliça, desde que compatíveis seus comprimentos e de prumos em perfeito estado. Não devem ser feitas emendas nas escoras de madeira. As escoras das fôrmas devem ser feitas visando garantir a geometria das peças e a segurança da estrutura quando de sua cura. A retirada deve ser feita respeitando as notas dos projetos e normas específicas.

3.10 Armadura

As barras de aço não devem ser dobradas, nem durante o transporte, nem para o armazenamento. Limpar convenientemente as barras de aço, antes do dobramento, removendo qualquer substância prejudicial à aderência com o concreto. Remover também as crostas de ferrugem. Na execução das armaduras, obedecer rigorosamente o projeto. Para as vigas, obedecer aos cobrimentos das



armaduras especificados no projeto.

3.11 Concreto

Será usado, para as peças estruturais de concreto, o $f_{ck}=25,0$ Mpa especificado nos projetos. Os procedimentos de lançamento, adensamento e cura do concreto devem obedecer à Norma específica. O adensamento do concreto com vibrador deve ser feito de forma contínua e energeticamente, cuidando para que o concreto preencha todos os recantos da fôrma para não formar ninhos e evitar segregação dos agregados por uma vibração prolongada demais. Evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

3.12 Lajes

Serão executadas lajes pré-moldadas treliçadas de concreto e EPS, de acordo com o projeto de estruturas, com $f_{ck}= 25,0$ MPa.

3.13 Formas

Toda madeira utilizada no cimbramento e para forma da laje deve ser protegida contra exposição direta à chuva e ao sol, para não empenar. As escoras utilizadas podem ser metálicas ou de madeira maciça roliça, desde que compatíveis seus comprimentos e de prumos em perfeito estado. Não devem ser feitas emendas nas escoras de madeira. As escoras das fôrmas devem ser feitas visando garantir a geometria das peças e a segurança da estrutura quando de sua cura. A retirada deve ser feita respeitando as notas dos projetos e com permissão do profissional responsável no canteiro de obra.

3.14 Armadura

Limpar convenientemente as barras de aço, antes do dobramento, removendo qualquer substância prejudicial à aderência com o concreto. Remover também as crostas de ferrugem. As lajes receberão armadura complementar "positiva" em malha de aço com bitola e espaçamento conforme projetos, nos dois sentidos da laje. Na execução das armaduras, obedecer rigorosamente o projeto.

3.15 Tratamento e Impermeabilizações

BALDRAMES: Em suas totais extensões, com duas demãos de hidroasfalto, assim como também serão impermeabilizadas as faces internas das vigas que ficarão em contato com o aterro interno.

PAREDES: A argamassa de assentamento das 5 primeiras fiadas de tijolos que formam as paredes do pavimento único deverá conter aditivo hidrofugante na proporção de 1:15 litros de água.

PISOS: Todos os pisos em contato com o aterro interno terão seus lastros e contrapisos executados com aditivo hidrofugante.

CONTRAPISOS: A camada impermeabilizadora deverá ser lançada de forma contínua sobre lastro de brita nº 1 de espessura igual a 6 cm.

O concreto do contrapiso deverá ter espessura mínima a 5 cm e, conter impermeabilizante.

3.16 Limpeza da obra

Deverá ser removido todo o entulho existente, sendo cuidadosamente limpos todos acessos, havendo particular cuidado em remover salpicos de argamassa e tintas

4 PAREDES

Paredes ou Painéis de Vedação - Alvenaria de Blocos Cerâmicos.

Caracterização e Dimensões do Material: Tijolos cerâmicos de seis furos 14x19x29cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme.



Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, assentando-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 com chapisco, emboço e reboco.

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

O encontro da alvenaria com as esquadrias (alumínio e madeira), quando for o caso, deve ser feito com vergas e contra-vergas de concreto. Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m 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 1,80m.

4.1 Esquadrias

4.1.1 Portas De Madeira

Para as portas, 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.

4.1.2 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.

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.

4.1.3 Janelas

As janelas serão Janela de alumínio anodizado (de correr exceto para os sanitários que serão basculantes). As ferragens deverão ser do tipo cromadas e oxidadas, de boa qualidade, cujas fechaduras deverão conter cilindro para chave estreita e maçaneta.

Todos os trabalhos de serralheria deverão ser executados com perfeição, por profissionais exímios.

5. COBERTURA

A cobertura será executada em forma de duas águas, conforme projeto, sendo que serão utilizadas tesouras de madeira aparelhada, devidamente dimensionadas, fixadas sobre alvenaria, com vão e altura de projeto. As terças para a fixação das telhas serão de madeira.

O telhamento será com fibrocimento com espessura de 6 mm.

As Calhas serão de chapa galvanizada nº 26, dobradas com dobradeira mecânica, contendo as saídas pluviais de 100 mm.



5 TRATAMENTO E IMPERMEABILIZAÇÕES

BALDRAMES: Em suas totais extensões, com duas demãos de hidroasfalto, assim como também serão impermeabilizadas as faces internas das vigas que ficarão em contato com o aterro interno.
PAREDES: A argamassa de assentamento das 5 primeiras fiadas de tijolos que formam as paredes do pavimento único deverá conter aditivo hidrofugante na proporção de 1:15 litros de água.
PISOS: Todos os pisos em contato com o aterro interno terão seus lastros e contrapisos executados com aditivo hidrofugante.

6 REVESTIMENTOS

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. Sendo que serão aplicadas conforme segue:

ARGAMASSA: As superfícies internas da ampliação que não levarem revestimentos especiais serão chapiscadas, emboçadas e rebocadas.

O chapisco será de cimento e areia traço 1:3 e o emboço de cimento, areia e cal em pó traço igual a 1:5:0,20, perfeitamente prumadas para receberem o reboco.

PAREDES DOS SANITÁRIOS E SETORES DE SERVIÇOS: As paredes destes ambientes (indicados em projeto) serão com revestimento cerâmico, assentados com argamassa colante, a uma altura indicada em projeto, com juntas ao prumo.

7 SOLEIRAS E PEITORIS

As soleiras nas portas internas serão com o mesmo piso cerâmico especificado para o restante da edificação. Nas externas serão com pedra de granito polido de 15cm de modelo e cor a ser escolhido pela fiscalização da obra.

Os peitoris de janelas deverão ser providos de pingadeiras do mesmo granito polido das soleiras, de 17 cm, assentados com um leve caimento para que a água escoe protegendo as paredes de futuras infiltrações.

8 PINTURA

Fornecimento de material e execução de pintura, em duas demãos, nas paredes de vedação que serão construídas. Deve-se ter o cuidado, antes das demãos de pintura, aplicar o selador, a fim de selar e dar enchimento nos poros do emboço, facilitando o emassamento e aplicação da pintura, resultando assim, em um bom acabamento final.

A contratada deverá aplicar a primeira demão de pintura somente após plenamente seca e lixada a última camada de massa corrida, atendendo o tempo hábil para sua aplicação. Deverá ser observado um intervalo mínimo entre as demãos de forma que atenda as especificações técnicas. Manter o ambiente sempre limpo.

PINTURA ACRÍLICA: Na cor escolhida, em duas demãos, sobre o selador acrílico pigmentado, em todas as alvenarias rebocadas.

PINTURA ESMALTE: Em duas demãos sobre fundo antioxidante, na cor escolhida, em todas as superfícies metálicas (janelas e portas de ferro).

TINTA ACRÍLICA: Na cor escolhida, em duas demãos sobre selador acrílico pigmentado, em todas as alvenarias internas.

TINTA AUTOMOTIVA: Na cor escolhida, em duas demãos sobre fundo fosfatizante, nas calhas.



9 PAVIMENTAÇÃO

Piso Cerâmico PEI-5 60x60cm

Pavimentação em piso cerâmico PEI-5; Modelo de Referência: Cor: Branco. Peças de: 0,60m (comprimento) x 0,60m (largura).

Sequência de execução

CONTRAPISOS: O concreto do contrapiso deverá ter espessura mínima a 5 cm e, conter impermeabilizante.

O piso será revestido em cerâmica 60cmx60cm branco gelo PEI-05, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina com especificação indicada pelo modelo referência.

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contra piso de concreto.

Aplicação no Projeto

Serão aplicados nos ambientes especificados e indicados no projeto arquitetônico.

10 RODAPÉS

Será utilizado Rodapé cerâmico pronto de fábrica 7,0 cm com argamassa colante. A execução da junção entre o rodapé e o piso deve ser de tal forma que permita a completa limpeza do canto formado. Rodapés com arredondamento acentuado, além de serem de difícil execução ou mesmo impróprios para diversos tipos de materiais utilizados para acabamento de pisos, pois não permitem o arredondamento, em nada facilitam o processo de limpeza do local, quer seja ele feito por enceradeiras ou mesmo por rodos ou vassouras envolvidos por panos. Especial atenção deve ser dada a união do rodapé com a parede de modo que os dois estejam alinhados, evitando-se o tradicional ressalto do rodapé que permite o acúmulo de pó e é de difícil limpeza.

11 LOUÇAS E METAIS

11.1 Lavatórios

a) Cubas de embutir em louça: Em cada tampo de granito posicionados nos banheiros, instalar cubas de embutir na quantidade e posições indicadas em projeto, de formato oval, na cor branca, dimensões aproximadas de 33x47cm. Os lavatórios serão providos de válvulas de saída em metal cromado, e ligados com sifões tipo sanfonados, conectado as tubulações de esgoto embutidas nas paredes até a caixa sifonada, interna; e posteriormente ao tubo pvc, e, este ligado direto à caixa de inspeção externa (em alvenaria e com tampa de concreto); e por fim a rede de tratamento de esgoto.

11.2 Bacia Sifonada

Serão instaladas nas quantidades e posições conforme projeto, todos na cor branca, de marca reconhecida no mercado da construção civil como 1ª linha. As bacias sanitárias terão os tubos de tomada na bitola 100mm para acoplamento na louça. O assentamento das bacias será feito com anel de cera com guia e fixados com parafusos específicos para louças sanitárias. O sistema de descarga será com caixa acoplada. Nas bacias sanitárias para PNE, utilizar assento, respeitando as prescrições da NBR9050. Todos os aparelhos e acessórios para Portadores de Necessidades Especiais deverão ser instalados respeitando as prescrições da NBR9050. Deverão ser colocadas de forma que a tampa, quando erguida, tenha o ângulo necessário para manter-se na posição aberta. Após afixação da louça, arrematar as juntas com mesmo material do rejunte do piso.



11.3 Metais Sanitários

- a) Registros de gaveta: Cada compartimento que for abastecido com água fria receberá um registro de gaveta, com canopla cromada, de marca reconhecida como de qualidade superior no mercado da construção civil (1ª linha).
- b) Torneiras: Serão metálicas e cromadas, com acionamento por pressão com regulagem de fluxo de água, de marca reconhecida como de qualidade superior no mercado da construção civil (1ª linha).

12 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E PLUVIAIS

A execução da instalação predial de água fria deve ser levada a efeito em conformidade com o respectivo projeto.

A execução da instalação predial de água fria deve ser feita por instalador legalmente habilitado e qualificado.

Para a execução da instalação predial de água fria, deve ser estabelecido um procedimento, visando desenvolver as atividades dentro de critérios de higiene compatíveis com a finalidade da instalação. Desta forma, o interior das tubulações, reservatórios e demais partes deve ser mantido sempre limpo, livre de resíduos originados das operações de execução da instalação propriamente dita, ou oriunda de outras atividades realizadas em canteiro.

No desenvolvimento das atividades de execução da instalação predial de água fria, deve ser observado um procedimento, visando oferecer condições adequadas ao trabalho, que respeite, inclusive, as exigências que são estabelecidas com relação à segurança do trabalho.

Toda a rede da instalação hidráulica deverá ser executada em estrita observância ao projeto. Todas as peças (torneiras, válvulas, registros, etc) deverão ser instaladas obedecendo a gabaritos dos fabricantes de modo a garantir um perfeito acabamento junto à parede, eliminando folgas ou apertos excessivos.

As instalações de água fria foram dimensionadas de modo a garantir o abastecimento de água com vazão adequada, sem incorrer no superdimensionamento. Deverão ser efetuadas as instalações de água fria conforme projeto, dos quais serão interligadas com o sistema existente.

13 Instalação Sanitária

O sistema de esgoto sanitário tem por função básica coletar e conduzir os despejos provenientes do uso adequado dos aparelhos sanitários a um destino apropriado, sendo que para esta obra foi projetada os despejos serão conduzidos a rede pública de tratamento de esgoto.

A execução destes serviços obedecerá integralmente o projeto, dentro do que preconiza a norma. O dimensionamento dos ramais de esgoto e ramais de descarga foi calculado de acordo com os critérios das Unidades Hunter de Contribuição (UHC), atribuídos aos aparelhos sanitários contribuintes.

As presentes especificações têm por finalidade a definição dos elementos constituintes das instalações de esgoto sanitário.

Os projetos foram elaborados segundo a Legislação Sanitária vigente e as normas técnicas que regem cada caso conforme seguem:

NBR 8160/99: Instalação predial de esgoto sanitário;

14 Instalações Elétricas

As potências indicadas dos equipamentos que foram utilizadas para dimensionamento dos sistemas serão tomadas por base em dados de mercado e quando a falta deste em equipamentos similares. Os valores apontados em projetos devem ser considerados como médios podendo ser



aumentado no máximo 10% do especificado. Caso os equipamentos comprados futuramente e /ou recebidos em obra, com características diferentes aos projetados, deverá ser verificada a nova carga a fim de compatibilizar a alimentação dos mesmos, caso o circuito dimensionado não atender.

15. Jardim

O ajardinagem deveser seguir todas as recomendações individuais de plantio de cada tipologia de planta.

16 LIMPEZA DA OBRA

Deverá ser removido todo o entulho existente, sendo cuidadosamente limpos todos acessos, havendo particular cuidado em remover salpicos de argamassa e tintas.

17 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O proprietário ou possuidor de qualquer título, será responsável pelas perfeitas condições de uso e manutenção da edificação e de todos os sistemas existentes na mesma.

18.Memorial Hidrossanitario

Tanque Séptico

Deve ser executado com a localização respeitando as distâncias horizontais mínimas (distâncias computadas a partir da face externa mais próxima dos elementos considerados) a seguir:

1,50m de construções, limites de terreno, sumidouros, valas de infiltração e ramal predial de água;

3,0m de árvores e de qualquer ponto de rede pública de abastecimento de água;

15,0m de poços freáticos e de corpos de água de qualquer natureza.

O cálculo do volume útil do tanque séptico é dado pela seguinte expressão:

$$V = 1.000 + N (C \times T + K \times Lf)$$

Onde:

V = volume útil, em litros;

N = número de pessoas ou unidades de contribuição;

C = contribuição de despejos, em litro/pessoa x dia ou em litro/unidade x dia;

T = período de detenção, em dias;

K = taxa de acumulação de lodo digerido em dias, equivalente ao tempo de acumulação de lodo fresco;

Lf = contribuição de lodo fresco, em litro/pessoa x dia ou em litro/unidade x dia;

N: 50 pessoas

C: 480 L/pessoa/dia

T: 0,92 dias – 22 horas (Para contribuição De 1501 a 3000 litros por dia)

K: 94 ($t < 10^\circ$)

Lf: 4

V= 1000 + 50 (480x0,92 + 94 x 4)

1050+866,30+376

V= 2.292,3Litros



DIMENSÕES ADOTADAS

Largura útil=1,30 m

Altura útil=1,90 m

VOLUME=2.520 Litros

Filtro Anaeróbio

O filtro anaeróbio consiste em um reator biológico, onde o esgoto é depurado por meio de microorganismos anaeróbios, dispersos tanto no espaço vazio do reator, quanto nas superfícies do meio filtrante, sendo este utilizado mais para retenção de sólidos.

A NBR-7229/93, preconiza para dimensionamento a seguinte fórmulas:

1,50m de construções, limites de terreno, sumidouros, valas de infiltração e ramal predial de água;

3,0m de árvores e de qualquer ponto de rede pública de abastecimento de água;

15,0m de poços freáticos e de corpos de água de qualquer natureza.

$$V = 1,6 \times N \times C \times T$$

Onde:

N é o número de contribuintes;

C é a contribuição de despejos, em litros x habitantes/dia;

T é o tempo de detenção hidráulica, em dias;

N: 50 pessoas

C: 480 L/pessoa/dia = 9,60

T: 0,92 dias – 22 horas (Para contribuição De 1501 a 3000 litros por dia)

V = 706,56 Litros

Destá forma o volume adotado = 800,00 litros

Largura útil = 120 cm

Altura útil = 120 cm

Volume = 1.356 Litros

A tubulação de entrada e saída será de PVC com diâmetro Ø 100mm com inclinação de 1%. O dimensionamento foi executado conforme NBR 13969/97.

Ligação com o sumidouro

O mesmo deve estar a

1,50m de construções, limites de terreno, sumidouros, valas de infiltração e ramal predial de água;

3,0m de árvores e de qualquer ponto de rede pública de abastecimento de água;

15,0m de poços freáticos e de corpos de água de qualquer natureza.

Calculo Sumidouro:



IFProjetos
CNPJ:28.958.418/0001-25

São Miguel do Oeste-SC
Rua Itaberaba, nº720, sala
02Tunápolis-SC
Rua Santa Cruz, nº211, sala 01
Fone/Whatsap: (49)991040658

$$A = \frac{N \times C \times T}{60}$$

$$N = 50 \text{ pessoas}$$

$$C = 480$$

$$C_i \text{ adotado} = 60$$

$$T = N \times C = 50 \times 9,6 = 480 > 1$$

$$A = \frac{50 \times 9,6 \times 1}{60}$$

$$A = \frac{480}{60}$$

$$A = 8,00 \text{ m}^2$$

Mínimo é de 12,50 m²

DIMENSÕES

ADOTADAS:

Largura útil = 190 cm

Altura útil = 200 cm

Área de paredes = 14,76 m²

INDIANARA FOLLMANN
ARQUITETA E URBANISTACAU/SC A104830-9

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELMONTE



IFProjetos
CNPJ:28.958.418/0001-25

São Miguel do Oeste-SC
Rua Itaberaba, nº720, sala
02Tunápolis-SC
Rua Santa Cruz, nº211, sala 01
Fone/Whatsapp: (49)991040658

Imagens projecao 3D:





IFProietos

São Miguel do Oeste-SC
Rua Itaberaba, nº 970, sala 02



Arquibancada



IFProietos

São Miguel do Oeste-SC
Rua Itaberaba, nº 970, sala 02.





IFProietos

São Miguel do Oeste-SC
Rua Itaberaba, nº 970, sala 02.

