



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBAÚ
ESTADO DO PARANÁ**

SECRETARIA DE SERVIÇOS URBANOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES DO PROJETO

1) CONVENÇÕES PRELIMINARES:

O projeto prevê a Reforma da UBS - Centro, no bairro Bela Vista, para adequar as instalações ao funcionamento do SAMU. Com área construída a ser reformada de 60,95 m² e ampliação de 262,20 m² (garagem e abrigo para veículos). A obra será executada de acordo com as presentes especificações, quantitativos da planilha e dentro das normas de construção, obedecendo aos desenhos e detalhes do projeto arquitetônico e complementares, bem como da planilha de orçamento.

Os serviços não aprovados pela fiscalização, ou que se apresentarem defeituosos em sua execução, serão demolidos e reconstruídos por conta exclusiva do construtor.

O empreiteiro, ao apresentar a documentação para esta construção, esclarecerá que:

- a) não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos;
- b) vistoriou o local da obra, cientificando-se das condições da edificação.

O empreiteiro deverá manter um diário de obras no local (02 vias), detalhando os acontecimentos, número de funcionários e suas respectivas funções, bem como estar assinado pelo mestre de obras e o responsável técnico da empresa com o visto do engenheiro fiscal da PMI.

O empreiteiro deverá fornecer uniforme (camisetas) para melhor identificação dos funcionários que estão trabalhando na obra, bem como os EPIs.

Para a licitação, a empresa deverá apresentar planilha de quantitativos preenchidos incluindo todo serviço que vier a julgar necessário para a perfeita conclusão da obra conforme projetos, com preços unitários e totais de cada item, e preço global; cronograma físico financeiro preenchido com totais mensais e total geral. O empreiteiro deverá declarar que não existem dúvidas e/ou questionamentos dos quantitativos para a execução total da obra.

Deverá ter: certidão de registro no CREA – pessoa física e jurídica; Acervo técnico expedido pelo CREA comprovado a execução de edificações similares; Atestado de capacidade técnica da empresa para desempenho de atividades pertinentes e compatíveis em características com o artigo licitado fornecida por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente vistado pelo CREA.

O contrato para execução desta obra é do tipo global (*turn key*). O valor total proposto na concorrência deve cobrir todas as despesas da empresa para a execução da obra conforme o projeto. O item de obra que aparecer em alguma peça gráfica, ou na planilha, ou no memorial descritivo, deverá ser executado e contemplado no valor total da proposta de preços. Portanto a planilha de quantitativos e preços é meramente indicativa e orientativa para as medições mensais dos serviços executados.

2) INSTALAÇÃO DA OBRA



PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBAÚ
ESTADO DO PARANÁ

SECRETARIA DE SERVIÇOS URBANOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Ficarão a cargo exclusivo da firma construtora todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços contratados, bem como: tapumes, baias, andaimes, cercas, instalações provisórias, taxas e emolumentos municipais para Alvará de Construção e Habite-se, taxa da A.R.T. confecção e fixação de placa padrão PMI (3,00 x 2,00 m) em conjunto com a responsabilidade de execução da obra.

3) MOVIMENTO DE TERRA

A regularização e limpeza do terreno será executada pela Secretaria de Obras e Viação. O fornecimento da terra para preenchimento dos pisos será por conta da Construtora, ficando a cargo da empresa a distribuição e compactação da mesma.

4) FUNDAÇÕES

Será utilizada a fundação com blocos e estacas, conforme projeto estrutural.

5) EXECUÇÃO DO CONCRETO ARMADO

A execução da estrutura deverá seguir rigorosamente o projeto estrutural e atender ao disposto nas normas brasileiras em vigor, em particular a PNB-140, no seu item referente a estruturas.

5.1 - Concreto

O concreto virado e batido em betoneiras, deverá ser perfeitamente adensado e vibrado por ocasião do lançamento nas formas.

No lançamento do concreto, visando não ocorrer o desagregamento dos elementos componentes, em alturas superior a 2,00m, prever janelas para o lançamento nas formas, que posteriormente deverão ser fechadas para dar continuidade na concretagem do elemento.

5.2 – Dosagem:

Na execução, serão adotadas as seguintes composições de dosagem para os concretos:

5.2.1 – Para as fundações e infra estrutura = 18 MPa

5.2.2 – Para a super estrutura = 20 MPa

5.2.3 – Para pisos = 18 Mpa

5.2.4 – A camada impermeabilizante de concreto simples para pisos deverá ser executado após estar o aterro ou corte perfeitamente apiloado, nivelado e colocado as canalizações que devem passar abaixo dos pisos, inclusive os compostos para a drenagem. O traço mínimo desejável será 1:3:6, de cimento, areia e brita. Esta camada terá a espessura indicada em projeto, mas nunca inferior a 6cm.

5.3 – Formas:

Na execução de formas deverá ser observado:

5.3.1 – Reprodução fiel dos desenhos;

5.3.2 – Contraventamento de painéis que possam deslocar-se quando do lançamento e adensamento do concreto.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBAÚ
ESTADO DO PARANÁ**

SECRETARIA DE SERVIÇOS URBANOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

5.3.3 – Furos para esperas de vigas;

5.3.4 – Furos para passagens de tubulações;

5.3.5 – Vedação das formas;

5.3.6 – Limpeza das formas, e reaproveitamento de no mínimo de 2x

A execução das formas, escoramentos e cimbramentos deverão ser feita de modo a haver facilidade de retiradas dos seus diversos elementos.

Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser bem molhadas, até a saturação.

5.3.7 – Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a primordial e minuciosa verificação por parte da construtora e da fiscalização que liberará a concretagem, após conferir a disposição, dimensões e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, inclusive a correta disposição de canalizações de hidráulica, elétrica e outras que devam ficar embutidas na massa do concreto.

5.4 – Armaduras:

Na execução de armaduras deverá ser observado:

5.4.1 – O dobramento de aço deverá ser a frio, não se permitindo aquecimento, em caso algum.

5.4.2 – Dobramento das barras, de acordo com os desenhos;

5.4.3 – Numero de barras, de acordo com os desenhos;

5.4.4 – Posição correta das barras;

5.4.5 – Armação conforme orientado no desenho;

5.4.6 – Recobrimento mínimo das armaduras 3cm;

5.4.7 – Não serão admitidas emendas de barras não previstas no projeto estrutural. (Como parâmetro: Nunca serão inferiores a 70x Ø do ferro)

5.4.8 – Deverá ser previsto, a ferragem de reforço para combater os momentos fletores negativos da estrutura e lajes pré fabricadas.

6) ALVENARIA

6.1) – Alvenaria:

Na execução da alvenaria deverá ser observado:

6.1.1 – As alvenarias serão executadas sobre as vigas de baldrames, que terão o topo e face lateral externa impermeabilizadas.

6.1.2 – Serão executadas com tijolo comum de 6 furos (9x14x20cm – dimensões mínimas aceitável), em paredes de ½ vez.

6.1.3 – Utilizar mão-de-obra esmerada, observando os pés direitos, espessuras e alinhamentos conforme indicado no projeto.

6.1.4 – Os tijolos serão aplicados manualmente, todas as fiadas serão perfeitamente alinhadas e aprumadas devendo a obra ser levantada uniformemente, evitando-se amarrações para ligações posteriores.

6.1.5 – Todos cantos, junções de paredes novas e/ou existentes serão feiras com concreto.

6.1.6 – Os paramentos serão perfeitamente planos na horizontal e vertical. A argamassa que se estender entre duas fiadas terá a espessura entre 1,0 cm a 1,5



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBAÚ
ESTADO DO PARANÁ**

SECRETARIA DE SERVIÇOS URBANOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

cm, e será colocada cuidadosamente entre os tijolos a fim de evitar juntas abertas. Estas serão cavadas a ponta de colher para que o emboço fique fortemente aderido.

6.1.7 – No assentamento da alvenaria deverão ser colocadas para as 03 fiadas iniciais, impermeabilizante na argamassa de assentamento dos mesmos.

6.1.8 – Para fixação de esquadrias de madeira, serão colocados, durante a elevação das paredes, tacos de madeira assentes com argamassa de cimento e areia, traço 1:4, em número, dimensões e posições adequadas, com afastamento máximo de 0,60 m.

7) REVESTIMENTO DE PAREDES

7.1) – Revestimentos:

Na execução dos revestimentos deverá ser observado:

7.1.1 – Argamassa

O revestimento de argamassa será constituído de no mínimo 2 camadas superpostas contínuas e uniformes.

O emboço será aplicado sobre a superfície a revestir, previamente chapiscada. As superfícies deverão ser limpas e isenta de ressaltos, devem ser umedecidas com água (aplicadas com brocha), antes do início do revestimento.

7.1.2 – Chapisco

Toda a superfície a ser revestida com emboço, será chapiscada com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

7.1.3 – Emboço

Os revestimentos de argamassa no seu final, deverão apresentar-se perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados.

Para o emboço interno ou externo, usar-se-á argamassa de cimento, cal e areia, traço 1:3:9. Para regularizar o emboço usar régua e desempenadeira.

No emboço para receber assentamento de azulejos, utilizar argamassa mista de cimento, cal e areia traço 1:4 + 130 kg de cimento/m³.

O emboço deverá ser iniciado após a completa pega do chapisco, depois de embutidos todas as canalizações e colocados os marcos e aduelas. Deverá o emboço ser fortemente comprimido e a superfície a revestir, deverá ser áspera para facilitar a aderência do reboco. A espessura máxima do emboço deverá ser de 1,5 cm.

7.1.4 – Reboco

Para o reboco interno ou externo, usar-se-á a argamassa de cal hidratada no traço 1:1,5 com espessura de 2mm. O reboco deverá ser iniciado após a completa pega do emboço ou no mínimo com duas semanas de tempo seco

O reboco será aplicado com ferramentas apropriadas, desempenadeira de aço, desempenadeira de feltro, as rebarbas e areia solta, removida com esponja de espuma apropriada para esta finalidade, e para terminar o trabalho, alisada (queimado) com desempenadeira de aço.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBAÚ
ESTADO DO PARANÁ**

SECRETARIA DE SERVIÇOS URBANOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

Evitar a emenda do reboco de um dia para o outro, preferencialmente programar o serviço em seu início e término na mesma jornada do período.

No acabamento deverá apresentar aspecto uniforme com paramento perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento de superfície

Será executada a correção das trincas existentes em paredes e tetos, utilizando-se massa corrida para as trincas até 5 mm de largura.

Para proteção de tubulações embutidas nas paredes, com largura aproximada de 20cm, ou em trincas maiores serão apicoadas para alargamento e preenchidas com argamassa de cimento e areia, traço 1:3 e retratadas com reboco.

7.1.5 – Revestimento Cerâmico

Serão revestidos com cerâmica esmaltada extra, PEI = 3, formato de 20x25 cm em todas as paredes que contém pia ou tanque, sendo assentado com argamassa própria e juntas rejuntadas, nos locais especificados no projeto arquitetônico.

8.0 PISOS

Todos os pisos sobre aterro interno serão executados obedecendo ao procedimento e seqüência:

8.1 – A execução dos pisos internos deverá ser feita após a conclusão das paredes e depois de totalmente vedada a cobertura.

8.2 – Após escavado, assentado a tubulação sob o piso, e o reaterro compactado e nivelado, será executado um lastro de brita de no mínimo 3,0 cm e lançado o contrapiso em concreto armado com tela nervurasa CA-60, diâmetro do fio 5,0 mm (Q-196), com espessura de 8 cm. Este piso será executado na rampa para a limpeza das ambulâncias.

8.3 – Nos locais que serão efetuados ajustes de altura e acerto nas declividades de rampas o concreto a ser utilizado é convencional não armado.

8.4 – Nos locais onde será executado o acerto das declividades nas rampas e preenchimento de altura nas calçadas, será utilizado o concreto moldado in loco, com acabamento convencional e sem armadura.

8.5 – O piso intertravado com bloco retangular na cor natural, tamanho de 20x10 cm e espessura de 6 cm; assentado sobre piso nivelado com os devidos caimentos para que se evite o empoçamento de águas, sobre colchão de areia, rejuntado com pó de pedra, compactado com placa vibratória para que se produza os efeitos esperado evitando assim afundamentos mantendo a superfície plana e uniforme. A contenção lateral para a execução do piso será feito através de meio-fio de concreto pré moldado, assentado e rejuntado com argamassa apropriada.

10) ESQUADRIAS

10.1 Portas

As portas a serem utilizadas são de lambril em alumínio com alizares, vista e guarnição também em alumínio. Pintura eletrostática branco nos tamanhos definidos no projeto. Incluso a instalação com acabamento de alvenaria se necessário, fechadura própria para porta de alumínio com chaves.



PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBAÚ
ESTADO DO PARANÁ

SECRETARIA DE SERVIÇOS URBANOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

10.2 – Esta previsto a remoção e recolocação de porta de alumínio existente com o devido reaproveitamento da mesma, incluso instalação e acabamento na alvenaria se necessário.

10.3 – Ferragens

A localização das peças das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitada discrepância de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

Para as fechaduras, dobradiças e outras ferragens, adotar prévia aprovação da fiscalização. Instaladas conforme detalhes ou determinadas pela fiscalização.

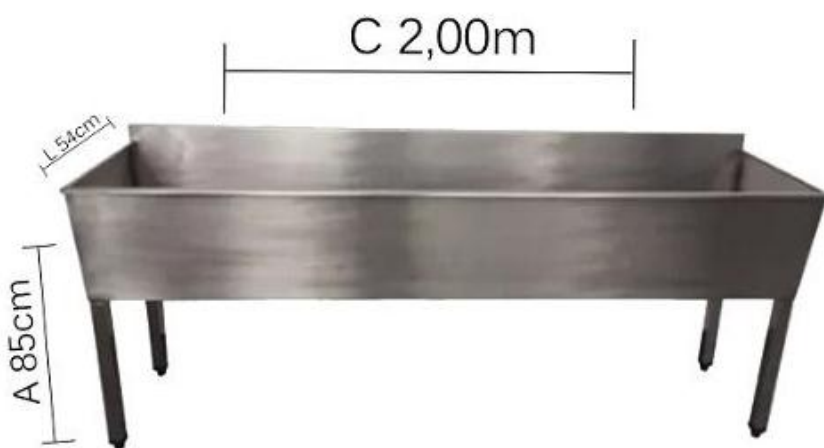
11) INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

11.1. As instalações hidráulicas e sanitárias serão servidas através de peças e tubos em PVC, caixa de gordura em concreto; as ligações serão feitas no sistema existente com interligação no PV da sanepar.

11.2. A caixa separadora de graxa e óleo em polietileno de alta densidade com capacidade mínima de 1.500 litros, com coletor de óleo, cesto coletor de óleo, placas coalescentes, instalada com tampa externa em concreto.

11.3. Os pontos de água serão derivados da rede existente e deverão ser instalados conforme o projeto ou orientação da fiscalização. Incluso a abertura e fechamento de rasgo na alvenaria.

11.4. Tanque de limpeza de pranchas de estabilização: em aço inox 430, medidas 2,00x0,54x0,85 cm, cuba superior: 1,97 x 50 cm; cuba inferior: 1,97x0,45 cm, altura frontal: 35 cm; altura Traseira: 40 cm; capacidade mínima: 324 litros; estrutura em chapa de 1,2 mm reforçada com pés em tubo sapata nylon niveladora e acabamento escovado, totalmente soldada.





PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBAÚ
ESTADO DO PARANÁ

SECRETARIA DE SERVIÇOS URBANOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

- 11.5. Pia com Cuba: em aço inox 430; dimensão: 1,18 x 0,60 x 0,88 cm; Tampo Superior liso em chapa 0,80 mm e espelho traseiro; Plano inferior liso em chapa 0,80mm; Pés: Tubo 30 x 30 mm formato em U, sapata em nylon; Cuba: 40 x 34 cm (C x L) de sobrepor com válvula americana; estrutura em aço inox totalmente Soldada e com acabamento escovado.



12) INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

As instalações elétricas deverão ser executadas conforme projeto elétrico derivando do existente. Com a colocação de quadro próprio para a iluminação da garagem.

13) ESTRUTURA METÁLICA (PILAR E COBERTURA)

A Estrutura dos pilares serão em chapas de aço, perfis, de acordo com detalhamentos em projeto. Estrutura Metálica p/ cobertura com telhas em aço, será de estruturas metálicas em tesouras e terças metálicas com banzos superiores e inferiores em aço perfil “U”, cantoneiras em perfil “L” e terças em perfil cartola.

Cobertura com telhas de aço zincadas com 0,5mm de espessura. Nas Laterais da Edificação será executado fechamento em telha de aço zincada com alturas conforme indicadas em projeto. Fechamento nas laterais com platibandas metálica utilizando o mesmo material da cobertura, conforme detalhes em projeto.

Normas Técnicas Relacionadas:

- _ABNT NBR-8800 Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios;
- _ABNT NBR 6120- Cargas para cálculo de estruturas de edificações;
- _ABNT NBR 14762 - Dimensionamento de perfis formados a frio;
- _ABNT NBR-8800 - Detalhamento para Execução e montagem de estruturas metálicas;
- _AISC - Manual of Steel Estructure, 9° edition.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBAÚ
ESTADO DO PARANÁ**

SECRETARIA DE SERVIÇOS URBANOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

14) PINTURA

14.1 - Em paredes

As pinturas serão realizadas com esmero e material de primeira qualidade em paredes internas e externas. As paredes serão limpas e receberão duas camadas de massa acrílica e após o seu perfeito lixamento será aplicado duas demãos de tinta acrílica de boa qualidade após a devida aprovação pela fiscalização da Prefeitura e a devida especificação das cores a serem aplicadas.

14.2 - Em esquadrias em ferro

Para execução destas pinturas serão feitos:

- a) raspagem e limpeza das superfícies com escova de arame de aço ou lixa de esmeril para eliminar quaisquer traços de ferrugem;
- b) aplicação de uma demão de tinta fundo de zarcão;
- c) lixamento final, cuidadoso com lixa fina;
- d) aplicação de duas demãos de esmalte sintético, sendo que a cor será especificada pela tabela de cores, para as peças de serralharia.

14.3 – Em madeira

Para execução destas pinturas serão feitos:

- a) limpeza e retirada de rebarbas com lixa grossa e média;
- b) aplicação de três demãos de verniz poliuretano brilhante incolor;

14.4 – Identificação Visual

Será executado a identificação visual, através de duas placas conforme projeto e usando a padronização do manual disponibilizado pelo Ministério da Saúde. As placas são em chapa metálica galvanizada nº 18, pré-pintada, película refletiva do tipo IA (prismática). Será executado um letreiro pintado com tinta acrílica, conforme projeto ou definição da fiscalização.

Manual de identidade visual:

<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2013/outubro/21/doc05-211013.pdf>

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.

15) MUROS E PORTÃO

Será executado um muro de arrimo na divisa com o lote lateral, a correção do muro de entrada com a instalação de um portão de ferro conforme projeto com a sua devida automação com motor para abertura de portões com no mínimo 60 kg., com dois controles e cremalheira de no mínimo 4,00 metros.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBAÚ
ESTADO DO PARANÁ**

SECRETARIA DE SERVIÇOS URBANOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

16) ALVARÁ e HABITE-SE

Ficará a cargo da vencedora da Licitação, a responsabilidade pela obtenção do Alvará e do habite-se junto a Prefeitura Municipal.

17) ART- CREA e MATRÍCULA JUNTO AO INSS (CND)

Deverá ser providenciada de imediato a regularização da obra junto ao INSS e CREA/PR, providenciando-se junto aos mesmos, a matrícula da obra e a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica pela execução), respectivamente, sem os quais a Prefeitura Municipal não atestará a execução dos serviços pertinentes a primeira nota fiscal fatura, bem como das subseqüentes. Ao término da obra deverá ser providenciada, junto ao INSS, a CND correspondente a obra em questão.

18) ADMINISTRAÇÃO DA OBRA E DESPESAS GERAIS

A Construtora deverá contratar mão de obra idônea de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários, apontador, mestre, vigia, etc... visando a perfeita execução da obra. Uma vez iniciados os serviços, a empreiteira fornecerá o livro de ocorrências mantendo-o atualizado na obra, com registros diários, até o seu término. Caberá à Prefeitura Municipal o acompanhamento da execução da obra, atendendo critérios determinados pela fiscalização.

19) SERVIÇOS FINAIS E LIMPEZA GERAL

A edificação será entregue completamente limpa. Os vidros, pisos, serão lavados, devendo qualquer vestígio de tinta ou argamassa desaparecer, deixando as superfícies completamente limpas e perfeitas sob pena de serem refeitas.

Imbaú - PR, junho de 2019.

Sandro Dias Baptista
Engº Civil – CREA PR 30.090/D