



# MUNICÍPIO DE CÉU AZUL

ESTADO DO PARANÁ



## MEMORIAL DESCRITIVO E DE CÁLCULO

### INTRODUÇÃO

Este memorial descritivo tem como objetivo descrever a execução da obra de construção da Base Descentralizada do SAMU, garantindo a segurança, qualidade e conformidade com as regulamentações vigentes.

A construção de 161,58 m<sup>2</sup> será executada em terreno próprio do município, devidamente regularizado, com área de 577,88 m<sup>2</sup>, localizado na Rua Piratuba, Lote 01, Quadra 235, Bairro Iguaçu no Município de Céu Azul, Estado do Paraná, atendendo às condições estabelecidas nos projetos arquitetônico e complementares elaborados em atendimento às normas da ABNT e Resolução RDC 50/2002.

O local foi escolhido por sua proximidade com vias de acesso estratégicas e pela viabilidade de deslocamento rápido das ambulâncias. A obra tem como objetivo fornecer infraestrutura adequada para suporte às operações de emergência médica.

### 1 SERVIÇOS PRELIMINARES E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

#### 1.1 PLACA DE OBRA

Ao iniciar a obra a empresa executora deverá instalar placa de identificação de obra, em chapa de aço galvanizado, conforme modelo da municipalidade e com o Manual de Placas de Obras de Edificações.

#### 1.2 CANTEIRO DE OBRAS

Locação de container para depósito/escritório com sanitário.

#### 1.3 LOCAÇÃO DA OBRA

Antes do início da construção, realizar análise detalhada do terreno para avaliar sua topografia, capacidade de suporte e drenagem. Normativa relacionada: NBR 6122 - Projeto e Execução de Fundações.

A locação será realizada com base no Projeto Arquitetônico aprovado compatibilizado com o Projeto Estrutural. Será feita a demarcação de eixos estruturais e limites do terreno com estacas, fios e níveis apropriados, sendo preferencialmente orietado por serviço de topografia. Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00m.

Locação da obra:  $14,65\text{m} \times 2\text{ lados} + 21,27\text{m} \times 2\text{ lados} = 71,84\text{m}$

### 2 INFRAESTRUTURA E FUNDAÇÕES

Implantação de gabaritos em madeira para marcação de níveis de fundação e elevação dos elementos estruturais. Com o terreno devidamente nivelado e gabaritado, locar os eixos das estruturas. A escavação do solo será realizada de acordo com o Projeto Estrutural, respeitando as dimensões, profundidades e características do terreno. Serão removidos os materiais indesejados e, se necessário, será feita a compactação do solo. Normativa relacionada: NBR 6122 - Projeto e Execução de Fundações.

As fundações serão executadas conforme o Projeto Estrutural, utilizando blocos sobre estacas. A concretagem das fundações seguirá as orientações do projeto, incluindo o traço de concreto e os procedimentos de cura. Normativas relacionadas: NBR 6122 - Projeto e Execução de Fundações, NBR 6118 - Projeto de Estruturas de concreto, NBR 14931 - Execução de Estruturas de Concreto.

\*Antes de qualquer serviço de concretagem, deverá ser informado e programado fiscalização junto ao fiscal da obra para conferência das formas e armaduras das estruturas a serem concretadas, e após liberação do fiscal, poderá ser executado serviço de concretagem.

\*\*A empresa deverá fazer o ensaio de abatimento do concreto (Slump Test) sempre que realizar qualquer concretagem. É obrigatório realizar os ensaios e moldagem dos corpos de prova para ensaios de concreto endurecido.

#### 2.1 ESTACAS

Execução de fundação profunda em estaca conforme Projeto Estrutural, por meio de escavação mecanizada de diâmetro de 25 cm, profundidade mínima de 3,00 m, com posicionamento da armadura até



# MUNICÍPIO DE CÉU AZUL

## ESTADO DO PARANÁ



2/3 da profundidade.

- ✓ 34 estacas de 3,00 m de profundidade= 102,00 m.

### 2.2 BLOCOS

Execução de blocos de coroamento conforme Projeto Estrutural, por meio da escavação mecanizada com profundidade de 0,60 m, lastro de brita com espessura de 5 cm, posicionamento da armadura com a utilização de espaçadores, concretagem com uso de bomba e reaterro. Verificar no Projeto Estrutural as dimensões e demais características de todos os elementos.

34 blocos de coroamento armados de dimensões 0,60x0,60x0,60m.

- ✓ Escavação: 17,14 m<sup>2</sup>;
- ✓ Lastro: 0,71 m<sup>2</sup>;
- ✓ Concreto: 5,77 m<sup>3</sup>;

### 2.3 VIGAS BALDRAME

Execução de viga baldrame conforme Projeto Estrutural, por meio de escavação mecanizada, lastro de brita com espessura de 5 cm, posicionamento de armadura com uso de espaçadores, concretagem com uso de bomba. Posteriormente, limpar e impermeabilizar com argamassa polimérica ou similar as 3 faces das baldrames conforme especificações do produto. Vigas baldrames de 12x30cm. Verificar no Projeto Estrutural as dimensões e demais características de todos os elementos.

- ✓ Escavação: 42,81 m<sup>3</sup>;
- ✓ Forma: 104,17 m<sup>2</sup>;
- ✓ Lastro: 1,63 m<sup>3</sup>;
- ✓ Concreto: 5,21 m<sup>3</sup>;
- ✓ Impermeabilização: 107,01 m<sup>2</sup>;

Armadura para blocos e vigas baldrame:

- ✓ Ø 5mm= 216,70 kg;
- ✓ Ø 6,3mm= 2,30 kg;
- ✓ Ø 8mm= 242,80 kg;
- ✓ Ø 10mm= 137,70 kg.

## 3 SUPERESTRUTURA

### 3.1 PILARES

Execução de pilares moldados no local de estrutura convencional de concreto armado, com pé direito simples, montagem e desmontagem de forma em madeira resinada, conforme Projeto Estrutural. Posicionamento de armadura protegidas contra corrosão com cobrimento de concreto adequado através da utilização de espaçadores, concretagem com uso de bomba,  $F_{ck} = 25$  MPa ou superior. Pilares de 12x30cm, em sua maioria. Verificar no Projeto Estrutural as dimensões e demais características de todos os elementos.

- ✓ Concreto: 3,85 m<sup>3</sup>;
- ✓ Fôrma: 89,75 m<sup>2</sup>.

### 3.2 VIGAS

Execução de viga moldada no local com a montagem e desmontagem de forma conforme Projeto Estrutural. Posicionamento de armadura protegidas contra corrosão com coberturas de concreto adequadas e utilização de espaçadores, concretagem com uso de bomba,  $F_{ck} = 25$  Mpa ou superior. Prever esperas para tubulação hidrossanitária e elétrica conforme projetos. Vigas superiores de 12x30cm. Verificar no Projeto Estrutural as dimensões e demais características de todos os elementos.

- ✓ Forma: 147,01 m<sup>2</sup>;
- ✓ Concreto: 7,45 m<sup>3</sup>.

### 3.3 LAJES PRÉ-MOLDADAS



# MUNICÍPIO DE CÉU AZUL

ESTADO DO PARANÁ



Montagem de laje pré-moldada treliçada unidirecional, biapoiada, com vigota convencional, posicionamento de malha e concretagem com uso de bomba, juntamente com as vigas superiores. Escoramento e armadura complementar/adicional conforme especificações da empresa fabricante dos elementos pré-moldados, garantindo o desempenho e segurança da obra. Prever esperas para tubulação hidrossanitária e elétrica conforme projetos complementares. Verificar no Projeto Estrutural as quantidades, dimensões e demais características de todos os elementos.

- ✓ Laje treliçada 1D, blocos de enchimento B8/30/20: 10,69 m<sup>2</sup>;
- ✓ Concreto: 0,56 m<sup>3</sup>.

Armaduras para pilares, vigas e lajes:

- ✓ Ø 5mm= 284,20 kg;
- ✓ Ø 6,3mm= 6,50 kg;
- ✓ Ø 8mm= 364,60 kg;
- ✓ Ø 10mm= 325,90 kg.

## 4 ALVENARIA E DIVISÓRIAS

### 4.1 PAREDE CERÂMICA

Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos 11,5x19x19cm, assentados com argamassa de preparo em betoneira, conforme Projeto Arquitetônico. Impermeabilizar as 3 primeiras fiadas de blocos com argamassa polimérica ou similar conforme especificações o produto.

- ✓ Parede edificação: 404,37 m<sup>2</sup>;
- ✓ Parede muro: 48,55 m<sup>2</sup>;
- ✓ Impermeabilização: 178,36 m<sup>2</sup>.

### 4.2 VERGAS, CONTRAVERGAS E CINTA DE AMARRAÇÃO

Utilização de vergas e contravergas armadas e moldadas no local nas janelas. Utilização de vergas armadas e moldadas no local nas portas. Prever cinta de amarração no fechamento da alvenaria da cobertura.

- ✓ Vergas para janelas: 17,10 m;
- ✓ Vergas para portas de até 1,50 m de vão: 16,80 m;
- ✓ Vergas para portas com mais de 1,50 m de vão: 3,20 m;
- ✓ Contravergas: 17,10 m;
- ✓ Cinta de amarração: 67,49 m.

## 5 COBERTURA

A cobertura será realizada com telhas metálicas termoacústicas, seguindo as diretrizes de inclinação definidas no Projeto Arquitetônico e fixação conforme fabricante. Telhados embutidos em platibanda sustentados por estrutura metálica, sendo o projeto e dimensionamento de responsabilidade do fabricante. Prever calha, rufo e chapim em chapa de aço galvanizado. Cobertura do abrigo de resíduos em laje impermeabilizada, seguindo as inclinações o Projeto Arquitetônico.

- ✓ Cobertura com telhas termoacústica: 161,78 m<sup>2</sup>;
- ✓ Trama de aço composta por terças: 161,78 m<sup>2</sup>;
- ✓ Tesoura em aço vão de 9 m: 9 un;
- ✓ Tesoura em aço vão de 3 m: 2 un;
- ✓ Calha: 41,86 m;
- ✓ Chapim: 77,43 m;
- ✓ Rufo: 92,82 m;
- ✓ Cumeeira: 15,95 m.

## 6 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E LÓGICA/CABEAMENTO

### 6.1 ELÉTRICA



# MUNICÍPIO DE CÉU AZUL

ESTADO DO PARANÁ



A instalação elétrica será realizada de acordo com o projeto, seguindo as normativas e padrões de segurança elétrica vigentes. Serão instalados quadros de distribuição, circuitos, pontos de iluminação, tomadas e demais dispositivos elétricos de acordo com o projeto elétrico. Ver Memorial de Cálculo – Instalações Elétricas em anexo.

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.

Normas:

- NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 14136:2012 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/ 250 V em corrente alternada.

Foram previstas e dimensionadas futuras instalações de ar condicionado. Para os ambientes que utilizarão os aparelhos, consultar documentação da Vigilância Sanitária em anexo.

## 6.2 CABEAMENTO ESTRUTURADO

A instalação de lógica será realizada de acordo com o projeto, seguindo as normativas e padrões de segurança vigentes. Ver Memorial de Cálculo – Instalações Elétricas em anexo.

## 7 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

### 7.1 HIDRÁULICA

A instalação da água fria será executada conforme o Projeto Hidrossanitário, respeitando as normativas de qualidade e segurança. Serão instaladas as tubulações, registros, válvulas e demais componentes conforme o projeto. Ver Memorial de Cálculo – Instalações Hidráulicas em anexo.

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.

Normas:

- NBR 5626:1998 - Instalação predial de água fria
- NBR 7198:1993 - Projeto e execução de instalações prediais de água quente

### 7.2 SANITÁRIA

Para as instalações de esgoto, utilizar caixas de inspeção/passagem. Todas as instalações serão embutidas nas paredes. Ver Memorial de Cálculo – Instalações Sanitárias em anexo. Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.

Normas:

- NBR 8160:1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução
- NBR 7229:1993 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos
- NBR 13969:1997 - Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação.

### 7.3 PLUVIAL

Para as instalações pluviais, utilizar caixas de inspeção/passagem. Colunas posicionadas em shafts conforme projetos. Ver Memorial de Cálculo – Instalações Sanitárias em anexo. Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças, seguem conforme as prescrições normativas.

Normas:

- NBR 10844:1989 - Instalações prediais de águas pluviais

## 8 REVESTIMENTOS ARGAMASSADOS

### 8.1 CHAPISCO

Será aplicado chapisco em toda alvenaria que será executada interna e externamente. Para iniciar a aplicação, a superfície deve estar limpa, após, é necessário umedecer a base para evitar o ressecamento da argamassa. Com a argamassa preparada, aplicar com a colher de pedreiro vigorosamente, formando



# MUNICÍPIO DE CÉU AZUL

## ESTADO DO PARANÁ



uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm. O chapisco deve ser aplicado 3 dias antes da aplicação do revestimento

na base de cimento (massa única).

- ✓ Chapisco parede interna: 444,13 m<sup>2</sup>;
- ✓ Chapisco parede externa: 360,77 m<sup>2</sup>.

### 8.2 EMBOÇO/MASSA ÚNICA

Será aplicado emboço/massa única em toda alvenaria que será executada interna e externamente. Para aplicação da massa única, será realizado o taliscamento da base para execução das mestras e lançamento da argamassa com colher de pedreiro, para o sarrafeamento da camada de argamassa, utilizar regua metálica para retirar o excesso, seguindo as mestras executadas. O acabamento superficial, será desempenado com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma em movimentos circulares. O teto dos sanitários também receberá massa única.

- ✓ Massa única parede interna: 444,13 m<sup>2</sup>;
- ✓ Emboço ou massa única parede externa: 360,77 m<sup>2</sup>;

### 8.3 IMPERMEABILIZAÇÃO

Impermeabilização com argamassa polimérica no piso das áreas úmidas e paredes revestidas com cerâmica.

- ✓ Impermeabilização (BWCs, DML, expurgo, esteriliz., copa): 206,50 m<sup>2</sup>.

## 9 PISO

Execução de lastro com material granular, aplicado sobre o solo com espessura de 5cm. Piso em concreto 20Mpa, preparo mecânico, espessura e 7cm.

- ✓ Piso em concreto: 252,05 m<sup>2</sup>;
- ✓ Lastro: 12,63 m<sup>3</sup>;
- ✓ Calçada (passeio): 69,20 m<sup>2</sup>;
- ✓ Caneleta e grelha de ferro.

## 10 ACABAMENTOS

### 10.1 REVESTIMENTO CERÂMICO

Revestimento cerâmico com placas tipo porcelanato com dimensão 80x80cm, cor branca, antiderrapante, assente com argamassa de cimento-cola e aplicação de rejunte impermeável (epóxi). Revestimento cerâmico de boa qualidade do tipo esmaltada cor branca ou similar para parede com dimensão 33x45cm, do piso até a laje em alguns ambientes e acima de todas as pias/cubas, conforme o Projeto Arquitetônico e da Vigilância Sanitária.

#### 10.1.1 REVESTIMENTO CERÂMICO NAS PAREDES INTERNAS

##### BANHEIROS, DML, COPA, EXPURGO, ESTERILIZAÇÃO

O revestimento em placas cerâmicas tipo esmaltada, de dimensões 33x45cm ou similar, de acordo com o Projeto Aprovado pela Vigilância Sanitária, cor branca, assentado com rejunte epóxi cor branca e aplicado do piso até o forro. Serão placas de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto. Nos sanitários/ banheiros e lavatórios especificados será utilizado cerâmica até o teto. A escolha e aprovação da peça deve ser realizada pela fiscalização da Prefeitura.

As juntas serão em material epóxi (com índice de absorção de água inferior a 4%) e corridas e, rigorosamente, dentro de nível e prumo, a espessura das juntas conforme indicado pelo fabricante do revestimento.

Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore no traço volumétrico de 1:4. A proporção desse produto não poderá ser superior a 20% do volume de cimento.



# MUNICÍPIO DE CÉU AZUL

ESTADO DO PARANÁ



Quando necessário, os cortes e furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprios para essa finalidade, não se admitindo o processo manual.

Os cortes e furos deverão ser preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento. As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta Quartzolit, ou similar.

- ✓ Cerâmica Parede: 153,97 m<sup>2</sup>.

## 10.1.2 REVESTIMENTO CERÂMICO NOS PISOS

Utilizado nos ambientes piso porcelanato, com dimensão 80x80cm ou similar, de acordo com o Projeto Aprovado pela Vigilância Sanitária, retificado, PEI5, primeira linha, cor branco gelo, assentado com argamassa industrializada flexível à base de cimento Portland, areia de quartzo, aditivos especiais e polímeros tipo ACIII, e rejuntados em epóxi com rejunte na cor branca, vide disposições de projeto executivo. As peças deverão apresentar-se com aspecto uniforme, com faces planas e lisas, arestas vivas e polidas. Todas as juntas deverão ser em material epóxi (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, conforme indicado pelo fabricante do revestimento. A escolha e aprovação da peça deve ser realizada pela fiscalização da Prefeitura.

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.

Na aplicação, utilizar espaçadores e niveladores entre peças para manter seus alinhamentos. Rejuntar após 72 horas com um rejuntamento epóxi na cor branca. Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de três dias do seu assentamento. Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

Caberá a Contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes tonalidades de revestimentos

- ✓ Cerâmica Piso: 141,68 m<sup>2</sup>;
- ✓ Rodapé cerâmico 7cm: 143,98 m.

## 10.2 PEITORIL

Pingadeira para janelas em granito ou mármore assentado com argamassa largura mínima de 15cm e espessura de 2cm. As pingadeiras deverão possuir inclinação de 2% e avançar de 2 a 2,5cm para as laterias e área externa da edificação. A peça deverá possuir corte na parte inferior para o adequado funcionamento.

- ✓ Pingadeira: 12,30 m.

## 10.3 SOLEIRA

Soleira para portas em granito ou mármore assentada com argamassa largura mínima de 15cm e espessura de 2cm. As soleiras deverão possuir inclinação de 2% e avançar de 2 a 2,5cm para as laterias e área externa da edificação. A peça deverá possuir corte na parte inferior para o adequado funcionamento.

- ✓ Pingadeira: 4,50 m.

## 10.4 FECHAMENTO/REVESTIMENTO DE PLATIBANDA

Revestimento da platibanda com telhamento de aço/alumínio na cor vermelha, incluso içamento.

- ✓ Telha: 67,00 m.

## 11 ESQUADRIAS

### 11.1 JANELAS

Fornecimento e instalação de janelas de alumínio e vidro do tipo maxim-ar, de abrir e fixa. Verificar posicionamento e altura do peitoril conforme Projeto Arquitetônico. As aberturas que receberão esquadrias de alumínio deverão ser fixadas e alinhadas com a utilização do contramarco de alumínio. Prever pingadeira em granito. Prever tela anti- inseto.

- ✓ 04 Janelas de correr de alumínio e fechamento em vidro, 2 folhas, 1,20x1,00m;
- ✓ 02 Janelas de correr de alumínio e fechamento em vidro, 2 folhas, 1,50x0,50m



# MUNICÍPIO DE CÉU AZUL

## ESTADO DO PARANÁ



- ✓ 01 Janela (óculo) de alumínio e fechamento em vidro, 2 folhas, 0,50x0,50m;
- ✓ 05 Janelas maxim-ar de alumínio e fechamento em vidro, 0,80x0,50m;

### 11.2 PORTAS

Fornecimento e instalação de portas de madeira e de alumínio com vidro completas, de abrir e de correr. As aberturas que receberão esquadrias de alumínio deverão ser fixadas e alinhadas com a utilização do contramarco de alumínio. As portas de madeira deverão ser fixadas com preenchimento total de espuma expansiva.

- ✓ 01 Porta de abrir veneziana em alumínio, completas 0,80x2,10m;
- ✓ 01 Porta de abrir veneziana em alumínio, completas 0,90x2,10m;
- ✓ 09 Portas de abrir em madeira, completas, 0,90x2,10m;
- ✓ 01 Porta de correr de alumínio e fechamento em vidro, completa, 2,80x2,10m;
- ✓ 01 Porta abrir com tela, completa, 0,80x1,50m;
- ✓ 02 Portas abrir com tela, completas, 0,70x1,50m;
- ✓ 01 Porta/janela (reservatório) 0,80x1,00m.

## 12 FORROS, PINTURAS E TEXTURAS

### 12.1 FORRO

Forro em réguas de pvc, frisado, para ambientes comerciais, inclusive estrutura bidirecional e acabamento.

- ✓ Forro: 161,13 m<sup>2</sup>;
- ✓ Moldura/acabamento: 256,30 m.

### 12.2 FUNDO SELADOR

Para aplicação do fundo selador acrílico em paredes e teto. Ao iniciar a execução dos serviços, deve-se observar a superfície para garantir que a mesma está limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Em seguida, diluir o selador conforme especificado pelo fabricante e aplicar uma demão do produto com rolo ou trincha.

### 12.3 MASSA CORRIDA

O serviço de emassamento com massa corrida será realizado apenas na área interna das paredes. Superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante. Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado. Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa. Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento manual final e remoção do pó.

- ✓ Emassamento em parede: 187,15 m<sup>2</sup>.

### 12.4 TEXTURA

O serviço de textura será realizado apenas na área externa das paredes. A superfície deve estar limpa antes de qualquer aplicação. Aplicar uma demão com rolo, conforme orientações do fabricante. O acabamento final deverá ter o efeito texturizado liso (sem pontas).

- ✓ Textura em parede: 419,21 m<sup>2</sup>.

### 12.5 PINTURA

Nas paredes: massa acrílica e aplicação de pintura acrílica semi-brilho, de qualidade premium, cor branco gelo e detalhes segundo o Programa Arquitetônico Mínimo Base Descentralizada Samu 192.

O procedimento inicia-se com a observação da superfície para ver se a mesma está limpa antes de qualquer aplicação. Em seguida, diluir o produto conforme especificado pelo fabricante e aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha, respeitando o intervalo de tempo entre as duas aplicações. Para o consumo de tinta, considera-se a aplicação de camada de retoque, além das duas demãos.

- ✓ Pintura em parede interna: 187,15 m<sup>2</sup>;



**MUNICÍPIO DE CÉU AZUL**  
ESTADO DO PARANÁ



- ✓ Pintura em parede externa: 419,21 m<sup>2</sup>.

Nas platibandas revestidas em telha metálica: pintura com tinta acrílica de acabamento pulverizada sobre superfícies metálicas cor vermelha segundo o Programa Arquitetônico Mínimo Base Descentralizada Samu 192.

- ✓ Pintura em telha metálica: 67,00 m<sup>2</sup>.

### **13 SERVIÇOS AUXILIARES E COMPLEMENTARES**

#### **13.1 PREVENÇÃO DE INCÊNDIO**

Conforme especificações do Projeto de Prevenção aprovado e normas do Corpo de Bombeiros do Paraná. Medidas de Segurança Planejadas: Extintores de incêndio, iluminação de emergência, saídas de emergência e sinalização de emergência.

#### **13.2 LIMPEZA FINAL DE OBRA**

Para realizar a limpeza do piso, siga as seguintes etapas: primeiro, verifique se há respingos de tinta e, caso existam, utilize uma espátula para removê-los com cuidado, evitando danificar a superfície. Em seguida, dilua o produto de limpeza recomendado para o tipo de piso que será tratado e espalhe-o uniformemente por toda a área a ser limpa. Utilize uma vassoura de cerdas rígidas para esfregar o piso vigorosamente, garantindo a remoção eficaz de sujeira e resíduos.

Após esfregar o piso, enxágue-o com água limpa para remover completamente o produto de limpeza e quaisquer detritos soltos. Utilize um rodo para retirar o excesso de água, puxando-o em direção ao ralo mais próximo, a fim de evitar acúmulos de líquido na superfície. Por fim, seque completamente o piso com o auxílio de um pano limpo e seco, certificando-se de que não fiquem poças de água.

É importante ressaltar a importância de utilizar os produtos de limpeza adequados para o tipo específico de piso, pois isso não apenas garante uma limpeza eficaz, mas também contribui para a preservação e aparência estética do mesmo. Ao seguir corretamente essas etapas, você garantirá que o piso fique limpo, livre de resíduos e bem conservado, prolongando sua vida útil e mantendo sua beleza original.

Para realizar a limpeza das janelas, inicia-se com a verificação de respingos de tinta, que devem ser removidos com auxílio de uma espátula e o solvente à base de aguarrás. Em seguida, utilizando uma esponja, é necessário espalhar e esfregar o detergente neutro diluído em toda a superfície a ser limpa.

Após a aplicação do detergente, a peça deve ser enxaguada com água para remover resíduos, e o excesso de água deve ser retirado com o auxílio de um pano. Para limpar os vidros, basta aplicar o limpador diretamente na superfície, espalhar e secar com um pano seco.

Ressaltamos a importância de seguir as instruções de uso e segurança dos produtos fornecidos pelos fabricantes.

Céu Azul, 06 de fevereiro de 2025.

**LAUREN ANE DALMÁS CEREZA**  
Engenheira Civil CREA-PR 160412/D  
Secretária Municipal de Planejamento