



**REFORMA DA QUADRA
POLIESPORTIVA FAISQUEIRA**

RELATÓRIO TÉCNICO DO PROJETO
DE REFORMA

OUTUBRO DE 2019



Referências Cadastrais

| | |
|--------------------------|--|
| Cliente | Prefeitura Municipal de Pouso Alegre |
| Localização | Pouso Alegre, Minas Gerais |
| Título | Reforma da Quadra Poliesportiva Faisqueira |
| Contato | Rooney – Sec. Esportes |
| E-mail | rooneyesporte@yahoo.com |
| Líder do Projeto: | Denis de Souza Silva |
| Coordenador: | Aloísio Caetano Ferreira |
| Projeto/centro de custo: | 26/2019-43.02 |
| Data do documento: | 25/10/2019 |

| | | |
|-----------------------|--------------------------|------------------------|
| Elaborador/Autor | Flávia Cristina Barbosa | Engenheira Civil |
| Verificador/aprovador | Aloisio Caetano Ferreira | Coordenador do projeto |

Isenção de Responsabilidade:


Este documento é confidencial, destinando-se ao uso exclusivo do cliente, não podendo ser reproduzido por qualquer meio (impresso, eletrônico e afins) ainda que em parte, sem a prévia autorização escrita do cliente.

Este documento foi preparado pela Dac Engenharia com observância das normas técnicas de Pouso Alegre e em estrita obediência aos termos do pedido e contrato firmado com o cliente. Em razão disto, a Dac Engenharia isenta-se de qualquer responsabilidade civil e criminal perante o cliente ou terceiros pela utilização deste documento, ainda que parcialmente, fora do escopo para o qual foi preparado.

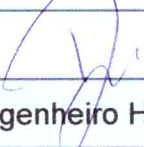


Equipe Técnica

Responsável Técnico – Projetos Cívicos

| | |
|---|--|
| Flávia Cristina Barbosa Engenheira Civil |  |
| Nº CREA: MG 187.842/D | Nº ART: |

Coordenação

| | |
|-----------------------|---|
| Denis de Souza Silva |  |
| Nº CREA: MG 127.216/D | Engenheiro Hídrico |

Elaboração

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| Aloisio Caetano Ferreira | Engenheiro Hídrico |
| German Lozano | Engenheiro Mecânico |
| William Baradel Lari | Engenheiro Civil |
| Camila Andrade | Engenheira Civil |
| Thais Coimbra | Engenheira Civil |
| Diego Moutinho Caetano | Engenheiro Civil |
| Felipe Guimarães Alexandre | Engenheiro Civil |
| Jonas Guerreiro | Engenheiro Civil |
| Paulo Lemes | Engenheiro Civil |
| Mara Lucy | Engenheira Civil |
| Lucas Simões Kubo | Estag. Engenharia Civil |
| Igor Paiva Lopes | Estag. Engenharia Hídrica |
| Marta Ribeiro | Estag. Engenharia Civil |
| Bianca Baruk | Estag. Engenharia Civil |
| Pedro Justiniano | Estag. Engenharia Civil |



Índice

| | | |
|-----------|-------------------------------|-----------|
| 1. | REFORMA | 8 |
| 1.1. | Arquibancada | 10 |
| 1.2. | Quadra | 12 |
| 1.2.1. | Regularização do Piso | 12 |
| 1.2.2. | Alambrado | 13 |
| 1.2.3. | Traves do Gol | 15 |
| 1.2.4. | Portões | 17 |
| 1.2.5. | Refletores | 18 |
| 1.3. | Muro e Alambrado | 20 |
| 1.3.1. | ESCAVAÇÃO | 20 |
| 1.3.2. | FUNDAÇÃO | 20 |
| 1.3.3. | SUPRAESTRUTURA | 21 |
| 1.3.4. | REVESTIMENTO | 22 |
| 1.4. | Parte Externa | 22 |
| 1.5. | Entrada | 23 |
| 2. | SERVIÇOS FINAIS | 25 |
| 3. | RECOMENDAÇÕES | 26 |
| 3.1. | AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES | 26 |

Lista de Figuras

| | |
|---|-----------|
| Figura 1 – Localização da Quadra | 6 |
| Figura 2 - Arquibancada | 10 |
| Figura 3 - Reforma das Paredes da Arquibancada | 12 |
| Figura 4 – Quadra | 12 |
| Figura 5 - Piso da Quadra | 13 |
| Figura 6 - Tela da Lateral Esquerda da Quadra | 14 |
| Figura 7 - Tela da Lateral Direita da Quadra | 15 |
| Figura 8 - Barra atrás da Trave | 16 |
| Figura 9 - Trave do Gol | 16 |
| Figura 10 - Portão de Entrada a ser Trocado | 17 |



| | |
|--|-----------|
| Figura 11 - Local a ser Instalado Portão Novo | 18 |
| Figura 12 - Refletores da Quadra..... | 19 |
| Figura 13 - Refletor MicroLED 200W | 19 |
| Figura 14 - Arquibancada a ser Demolida | 22 |
| Figura 15 - Entrada da Arquibancada | 24 |



Apresentação

A Quadra Faisqueira (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**) é um espaço público de lazer localizado na Rua Eva Pereira Matos, Bairro Faisqueira, no município de Pouso Alegre/MG.

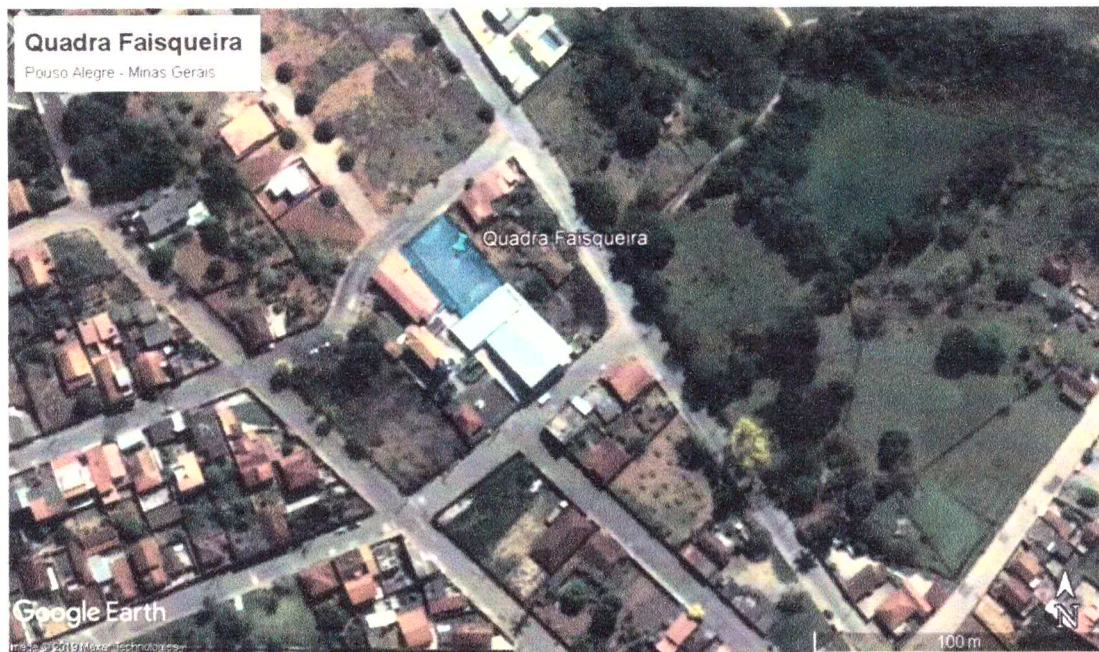


Figura 1 – Localização da Quadra

Fonte: Google Earth

Contando com uma quadra poliesportiva e uma arquibancada, a Quadra Faisqueira foi projetada para incentivar a prática de esportes dos habitantes da localidade, bem como integrar a comunidade do bairro por meio do lazer.

O atual estado de degradação da Quadra compromete seu uso pleno. Na localidade, foram identificadas portão sem fechadura, telas de arame galvanizado danificadas, trincas e rachaduras nos pisos e nas arquibancadas, e mau estado da quadra, assim como das traves de gol.



Dessa maneira, verifica-se a necessidade de recuperar a Quadra Faisqueira, de forma a promover seu amplo uso à comunidade local, sendo este Projeto de Recuperação o tema do presente relatório.



1. REFORMA

Para o armazenamento de equipamentos e materiais será disponibilizado pela prefeitura as áreas de vestiário e banheiro.

Serão disponibilizadas água e energia do local para a execução das obras.

No presente relatório, os processos em cada local de reforma são apresentados e detalhados.

Salienta-se que todas as atividades descritas no presente memorial devem ser realizadas de acordo com as indicações das normas técnicas e regulamentadoras vigentes.

De maneira geral, a técnica de reforma a ser adotada será simples, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão-de-obra especializada.

O muro será em estrutura de concreto armado, e as vedações serão em alvenaria de blocos vazados de concreto de 14x19x39cm. A argamassa para assentamento deverá ter preparo em betoneira.

As muretas devem ser executadas de acordo com as dimensões e espessuras constantes do projeto. Após o assentamento, elas deverão ser limpas, removendo-se os resíduos de argamassa.

O novo portão de entrada será especificado em tela arame galvanizado nº12 malha 2" e moldura em tubos de aço. O novo portão dos fundos será especificado em gradil com barra chata de 3cm x 1/4", com requadro e guarnição.

Os serviços de impermeabilização terão primorosa execução por pessoal que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais deverão obedecer rigorosamente às normas.



Em relação ao acabamento foram definidos 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. O revestimento ideal deve ter três camadas: chapisco, massa única e selador acrílico. Após esta etapa de preparação da camada a superfície estará pronta para o recebimento de pintura acrílica.

Para as novas paredes, primeiramente será feito um chapisco específico aplicado em alvenaria, com argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira, em seguida será aplicado uma massa única, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico também. Após a regularização da superfície, será aplicado um selador acrílico para uniformizá-la e prepará-la para receber a pintura. Dessa maneira, a parede estará pronta para a aplicação da tinta acrílica premium fosca na cor branco fosco. Para as paredes e muros já existentes, será feito um lixamento se for necessário, e em seguida será aplicado um selador acrílico e logo após duas demãos da mesma pintura.

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar firmes, lisas, isentas de mofo e, principalmente, secas, conforme a umidade relativa do ar.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo esperar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas. Os trabalhos de pintura serão terminantemente suspensos em tempos de chuva. Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver seca, empregando-se removedor adequado.

Para o piso da quadra, será feita primeiramente a limpeza do piso e em seguida será feito a calafetação com massa acrílica para regularização do piso existente. Posteriormente, será feita a repintura de quadra sobre demarcação existente pintada com tinta epóxi premium antiderrapante nas cores azul,



vermelha, branca e verde. Para o restante do piso, será usado tinta acrílica premium para piso na cor concreto.

Para a parte perimetral da quadra, haverá troca das telas de alambrado e pintura nos postes.

1.1. Arquibancada

Para a reforma da arquibancada, como apresenta a Figura 2, será feito primeiramente a limpeza do local com jato de alta pressão. Em seguida, para efeito de fechamento das trincas será aplicado massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8 com preparo mecânico.

Após a regularização da superfície, será aplicado um selador acrílico para uniformizá-la e prepará-la para receber a pintura. Dessa maneira, já será possível a aplicação de tinta acrílica premium para piso na cor azul, duas demãos.



Figura 2 - Arquibancada



Fonte: DAC Engenharia

Para as paredes no perímetro da arquibancada, será feito de duas maneiras diferentes, como é apresentado na figura a seguir. A parede 1 (hachurada em laranja) será feito primeiramente um chapisco específico aplicado em alvenaria, com argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira, em seguida será aplicado uma massa única, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico também. Após a regularização da superfície, será aplicado um selador acrílico para uniformizá-la e prepará-la para receber a pintura. Dessa maneira, a parede estará pronta para a aplicação da tinta acrílica premium fosca na cor branco fosco. Já para a parede 2 (hachurada em verde), será feito um lixamento manual em parede para remoção de tinta e aplicado a massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8 com preparo em betoneira. Após a regularização da superfície, será aplicado um selador acrílico para uniformizá-la e prepará-la para receber a pintura. Dessa maneira, já será possível a aplicação de tinta acrílica premium na cor branco fosco, duas demãos.





Figura 3 - Reforma das Paredes da Arquibancada

Fonte: DAC Engenharia

1.2. Quadra

Para a reforma da quadra deverá ser feita a regularização e pintura do piso, construção de um muro com alambrado atrás das traves de gol, troca da tela dos alambrados existentes, substituição dos refletores por refletores de microled e a instalação de dois novos portões.



Figura 4 – Quadra

Fonte: DAC Engenharia

1.2.1. Regularização do Piso

Atualmente, o piso da quadra poliesportiva encontra-se desgastado (**Erro! Fonte de referência não encontrada.**), expondo buracos e imperfeições, o



que dificulta e compromete a segurança na realização de atividades esportivas no local.

Para isso, será necessária a recuperação do piso, realizando primeiramente a limpeza, e em seguida será feita a regularização do concreto utilizando mistura de graute cimentício e cimento portland CP II-32. Em seguida, será feito o polimento mecânico da superfície com nivelamento a laser.

Posteriormente, será feita a repintura da quadra sobre demarcação existente pintada com tinta epóxi premium antiderrapante nas cores azul, vermelha, branca e verde.



Figura 5 - Piso da Quadra

Fonte: DAC Engenharia

1.2.2. Alambrado

As telas dos alambrados existentes (Figura 6 e Figura 7) em ambas as laterais da quadra, deverão ser trocadas e os tubos de aço galvanizado pintados. Para



isso deverá ser feito inicialmente a remoção das telas existentes. Em seguida, para os tubos de aço, deverá ser feito o lixamento da superfície e aplicação do fundo anticorrosivo a base de óxido de ferro (zarcão), uma demão. Após esses procedimentos será possível a realização da repintura dos tubos, utilizando tinta esmalte premium contra ferrugem na cor branco neve, com duas demãos. Posteriormente a secagem, deverá ser feita a instalação da nova tela de arame galvanizado, losangular, fio 2,11 mm (14BWG), com malha de 5x5cm.



Figura 6 - Tela da Lateral Esquerda da Quadra

Fonte: DAC Engenharia

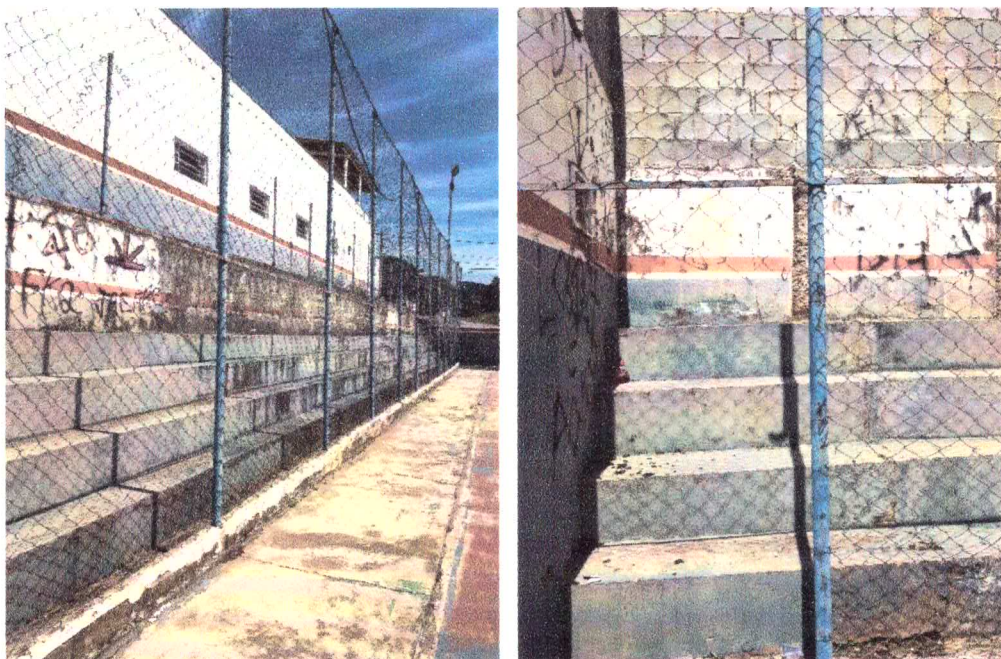


Figura 7 - Tela da Lateral Direita da Quadra

Fonte: DAC Engenharia

Por fim deverá ser realizado a recuperação da mureta a qual o alambrado está apoiado. Primeiramente deverá ser feito o lixamento manual e a limpeza de toda a sujeira e pó presente na superfície para então ser aplicado a massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8 com preparo manual. Após a regularização da superfície, será aplicado um selador acrílico para uniformizá-la e prepará-la para receber a pintura. Dessa maneira, já será possível a aplicação de tinta acrílica premium na cor branco fosco, com duas demãos.

1.2.3. Traves do Gol

Para as traves de gol da quadra, deverá ser feito inicialmente a retirada de duas barras de aço atrás do gol, conforme Figura 8.



Figura 8 - Barra atrás da Trave

Fonte: DAC Engenharia

Posteriormente deverá ser feito o lixamento da superfície e aplicação do fundo anticorrosivo a base de óxido de ferro (zarcão), uma demão. Deverá ser feito também a instalação de suporte na parte posterior das traves para a fixação das redes. Após esses procedimentos será possível a realização da repintura das traves, utilizando tinta esmalte premium contra ferrugem na cor branco neve, com duas demãos. E por fim a instalação das redes de Nylon, fio 2mm, na cor branca.



Figura 9 - Trave do Gol



Fonte: DAC Engenharia

1.2.4. Portões

Serão instalados dois novos portões, o primeiro substituirá o portão existente (Figura 10) de entrada, e será em tela de arame galvanizado número 12 e moldura em tubos de aço com duas folhas de abrir, com dimensões de 2,00 x 2,00 m. O segundo será instalado na lateral direita, no final da quadra (Figura 11), conforme indicado em projeto, e terá dimensões de 1,00x2,00 m, em gradil vazado de chapa de ferro tipo barra chata de 3 cm x 1/4", com requadro estrutural por toda a volta. Ambos os portões serão pintados com tinta esmalte premium na cor branco neve, com duas demãos.



Figura 10 - Portão de Entrada a ser Trocado

Fonte: DAC Engenharia



Figura 11 - Local a ser Instalado Portão Novo

Fonte: DAC Engenharia

1.2.5. Refletores

Os oito refletores existentes na quadra deverão ser trocados por refletores tipo MicroLED, com potência 200W, temperatura da cor de 6500k – branco frio -, com luminosidade de 24000 lúmens, resistentes a água e poeira.



Figura 12 - Refletores da Quadra

Fonte: DAC Engenharia



Figura 13 - Refletor MicroLED 200W

Fonte: Iluminim



1.3. Muro e Alambrado

Para os locais atrás das traves de gol serão removidos os alambrados, as telas e demolidas as pequenas muretas em alvenaria e construído um muro de 1,50m de altura, em estrutura de concreto armado, e as vedações serão em alvenaria de blocos vazados de concreto de 14x19x39cm. Acima do muro deverá ser instalado um novo alambrado estruturado por tubos de aço galvanizado fixados a cada 2 metros nos blocos de concreto, com tela de arame galvanizado losangular, fio 2,11 mm (14BWG), com malha de 5x5cm. Os tubos de aço galvanizado deverão ser pintados utilizando tinta esmalte premium contra ferrugem na cor branco neve, com duas demãos.

1.3.1. ESCAVAÇÃO

Os serviços de escavação referem-se a abertura de vala para a implantação dos blocos de coroamento e viga baldrame.

A escavação para os blocos de coroamento deverão ter as seguintes dimensões: 95 (largura) x 60 (profundidade) cm.

A escavação da viga baldrame deverá ter as seguintes dimensões: 65 (largura) x 35 (profundidade) cm, por toda a extensão à ser implantada a obra.

Após a abertura das valas, o fundo destas deverá ser compactado com placa vibratória ("sapinho").

Após a compactação poderá ser lançado o lastro de concreto para recebimento da armação da fundação.

1.3.2. FUNDAÇÃO

A fundação do alambrado será composta por brocas manuais, blocos de coroamento e viga baldrame.



Para cada um dos montantes verticais previstos será executada broca manual de diâmetro de 25 cm e profundidade de 2,00 m, sendo armada conforme projeto até a profundidade de 1,50.

Para cada broca será executado um bloco de coroamento nas dimensões de 55x55x55 cm, armado conforme projeto.

As vigas baldrames serão executadas ao longo da extensão do alambrado de forma a receber duas fiadas de alvenaria de fechamento e o alambrado metálico.

Os blocos e a viga baldrame deverão ser executados sob lastro de concreto magro com espessura de 5 cm.

Os blocos, a viga baldrame deverão receber impermeabilização com pintura asfáltica para a proteção da ascendência de umidade.

1.3.3. SUPRAESTRUTURA

Os montantes verticais serão fixados junto à fundação e escorados de modo a serem mantidos na posição desejada até que o concreto adquira resistência mínima necessária para suportar a estrutura.

Serão executadas seis fiadas de alvenaria estrutural em blocos de concreto e uma fiada de blocos canaleta de dimensões 14x19x39, sendo os blocos canaletas armados conforme o projeto. Os montantes devem ser incluídos nos blocos como mostrado em projeto.

As sete fiadas de alvenaria deverão receber impermeabilização com pintura asfáltica para a proteção da ascendência de umidade.

Os montantes de travamento horizontal e de escoramento diagonal serão fixados nos horizontais através de soldagem.

Após a fixação e pintura dos elementos metálicos da estrutura, poderá ser fixada a tela nos tubos de aço galvanizados com o uso de arame liso galvanizado nº 14.



1.3.4. REVESTIMENTO

Para a parede do muro será feito primeiramente um chapisco específico aplicado em alvenaria, com argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira, em seguida será aplicado uma massa única, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico também. Após a regularização da superfície, será aplicado um selador acrílico para uniformizá-la e prepará-la para receber a pintura. Dessa maneira, a parede estará pronta para a aplicação da tinta acrílica premium fosca na cor azul giz de cera, duas demãos.

1.4. Parte Externa

Para a parte externa da quadra poliesportiva será feito inicialmente a demolição da arquibancada (Figura 13), facilitando o acesso para a manutenção dessa área. Em seguida será feita a limpeza do local para remoção de entulho.



Figura 14 - Arquibancada a ser Demolida

Para a parede atrás e ao lado da arquibancada que será demolida deverá feito a aplicação de chapisco específico aplicado em alvenaria, com argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira, em seguida será aplicado uma massa



única, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico também. Após a regularização da superfície, será aplicado um selador acrílico para uniformizá-la e prepará-la para receber a pintura. Dessa maneira, a parede estará pronta para a aplicação da tinta acrílica premium fosca na cor branco fosco, duas demãos.

Após a demolição da arquibancada o piso deverá ser refeito com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, preparo mecânico, acabamento liso e nivelado com o piso existente. Em seguida deverá ser pintado todo o piso com tinta acrílica premium para piso na cor concreto.

1.5. Entrada

O corredor e a escada que dão entrada a arquibancada deverão ter o piso reformado, para isso deverá ser feito primeiramente uma limpeza do local com jato de alta pressão, e a retirada de vegetação. Em seguida, para efeito de fechamento das trincas será aplicado massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8 com preparo manual.

Após a regularização da superfície, será aplicado um selador acrílico para uniformizá-la e prepará-la para receber a pintura. Dessa maneira, já será possível a aplicação de tinta acrílica premium para piso na cor azul.

Além disso o corredor deve ter a mureta lateral reformada, para isso deve ser feito o lixamento manual e a aplicação de massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8 com preparo manual. Após a regularização da superfície, será aplicado um selador acrílico para uniformizá-la e prepará-la para receber a pintura. Dessa maneira, já será possível a aplicação de tinta acrílica premium na cor branco fosco, duas demãos. As telas do alambrado existente em cima da mureta, deverão ser trocadas e os tubos de aço galvanizado pintados. Para isso deverá ser feito inicialmente a remoção das telas existentes. Em seguida, para os tubos de aço, deverá ser feito o lixamento da superfície e aplicação do fundo anticorrosivo a base de óxido de ferro (zarcão), uma demão. Após esses procedimentos será possível a



realização da repintura dos tubos, utilizando tinta esmalte premium contra ferrugem na cor branco neve, com duas demãos. Posteriormente a secagem, deverá ser feita a instalação da nova tela de arame galvanizado, losangular, fio 2,11 mm (14BWG), com malha de 5x5cm.



Figura 15 - Entrada da Arquibancada



2. SERVIÇOS FINAIS

Os serviços finais consistem na limpeza do sítio de obra e na retirada de entulhos, equipamento e materiais inerentes à obra executada.

Após a limpeza, a fiscalização fará o aceite da obra.



3. RECOMENDAÇÕES

3.1. AMPLIAÇÕES E ADEQUAÇÕES

Devido a características do sistema construtivo adotado, eventuais ampliações e adequações ao projeto podem ser facilmente executadas.

- **Acréscimos:** A edificação foi concebida para contemplar as necessidades dos usuários previstos. Eventuais ampliações devem ter sua necessidade cuidadosamente julgada. Quaisquer ampliações devem obedecer ao código de obras local. Ampliações horizontais, desde que em consonância com o permitido no código de obras vigente, poderão ser feitas utilizando-se preferencialmente do mesmo sistema construtivo descrito acima. A edificação foi concebida para um pavimento, portanto ampliações verticais não foram previstas.
- **Demolições:** As demolições de componentes, principalmente, elementos de vedação vertical, devem ser cuidadosamente feitas, após consulta ao projeto existente. A demolição de vedações deve levar em consideração o projeto estrutural, evitando-se danos e comprometimento da estrutura.
- **Substituições:** Os componentes da edificação podem ser facilmente encontrados em diversas regiões do país. A substituição de quaisquer dos mesmos, deve ser feita com consulta prévia ao projeto existente, para confirmação de dados relativos aos componentes.