

vãos envidraçados, sujeitos à ação de intempéries, serão submetidas a testes específicos de estanqueidade, utilizando-se jato de mangueira d'água sob pressão, de conformidade com as especificações de projeto.

### **12.1. ESQUADRIAS EM MADEIRA**

Deverão ser submetidas à apreciação prévia da FISCALIZAÇÃO todas as esquadrias que serão empregadas na obra. As peças empenadas, rachadas, com defeitos de funcionamento e/ou desigualdade na madeira deverão ser recusadas pela FISCALIZAÇÃO.

Os marcos (batentes) serão instalados nos vãos, conferindo sempre o esquadro e prumo. A marcação das dobradiças na folha e no marco da porta, os rebaixos, encaixes e outros entalhes serão feitos com uso de formão e correspondendo exatamente às dimensões. Dobradiças e demais ferragens com parafusos, cavilhas e outros elementos para fixação das peças serão aprofundados em relação às faces das peças. A folha da porta será encaixada no vão do batente com o auxílio de calços finos, cuidando para que as articulações da dobradiça fiquem paralelas ao batente. Ao final, instalar as fechaduras e demais trancas. Os batentes e guarnições acompanharão os mesmos materiais das portas e deverão ser emparelhados e lixados. A instalação das portas deverá ser efetuada com o auxílio de contraventamentos para manter o perfeito esquadro do sistema. A fixação do sistema será feito através de parafusos e espuma expansiva. Em caso de uso de espuma expansiva entre os batentes e a parede, deverão ser instalados pedaços de madeira a fim de evitar a deformação do vão pela pressão da espuma. A dimensão das esquadrias encontra-se especificada juntamente com os detalhes do projeto e deverão ser confirmadas no local.

Todas as peças de madeira receberão tratamento contra térmitas e insetos, mediante aplicação de produtos adequados, de conformidade com as especificações de projeto. Os adesivos a serem utilizados nas junções das peças de madeira deverão ser à prova d'água. As esquadrias e as peças de madeira serão armazenadas em local abrigado das chuvas e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

A CONTRATADA é responsável pela verificação da locação, alinhamento, nivelamento, prumo, dimensões e o formato das esquadrias, a vedação e o acabamento, de conformidade com o projeto. Serão verificados também o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens.

#### **12.1.1. PORTAS**

As portas deverão ter espessura mínima de 35 mm, em compensado, sendo encabeçadas com requadro de fechamento em madeira, com preenchimento interno tipo colmeia. A pintura será

realizada com esmalte sintético livre de solventes, nas cores branca e vermelha (RGB: 172, 68, 60), correspondente à referência “Vermelho Antúrio” – Suvinil ou similar.

Na execução do serviço, a madeira deverá ser de boa qualidade, seca e isenta de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, etc. Todas as chaves deverão possuir numeração correspondente às portas e serem fornecidas em duas vias.

## **12.2. ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO**

A CONTRATADA é responsável pela verificação da locação, alinhamento, nivelamento, prumo, dimensões e formato das esquadrias, bem como pela vedação e acabamento, conforme o projeto. Serão verificados também o funcionamento das partes móveis e a colocação das ferragens.

Os perfis utilizados na fabricação das esquadrias deverão estar isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. Os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadrihados, de modo a eliminar rebarbas e saliências de solda. Todos os furos para rebites ou parafusos serão escareados, e as asperezas limadas. As emendas deverão apresentar acabamento perfeito, sem folgas, rebarbas ou diferenças de nível.

Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

Os perfis de alumínio deverão estar em conformidade com as normas NBR 12609 e NBR 9243. A anodização será classe A18 (processo de oxidação anódica que proporciona recobrimento de óxido pigmentado com espessura mínima de 18 micras), isenta de defeitos. No caso de cortes após a anodização, as superfícies não anodizadas não poderão estar visíveis.

Os materiais empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem defeitos de fabricação ou falhas de laminação, com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos ou outros defeitos.

As esquadrias serão instaladas por meio de aparafusamento, chumbamento e requadro em argamassa. Para combater a vulnerabilidade nas juntas entre os quadros e a alvenaria ou o concreto, desde que a abertura do vão não exceda 5 mm, deverá ser utilizado mastique, assegurando vedação e plasticidade permanente. Caso o uso de rebites ou parafusos seja estritamente necessário, sua disposição deverá torná-los o mais invisíveis possível.

As seções dos perfis das esquadrias serão projetadas e executadas sob responsabilidade do fabricante.

As esquadrias das aberturas internas serão em alumínio anodizado com acabamento natural fosco, com características, dimensões e revestimentos indicados em projeto e no quadro de esquadrias (janelas e portas).

Subsecretaria de Obras da Educação

**DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO**

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

### **12.3. ESQUADRIAS EM FERRO**

#### **12.3.1. GRADIL METÁLICO - PF1**

*Aplicação no Projeto:* Casa de bombas e espera para copas

*Características:* Portão metálico com estrutura em aço carbono, perfil tubular de seção 4 x 6 cm, com fechamento em gradil composto por barra chata de 4 cm e barra redonda. Os pinos para portão são soldados diretamente ao perfil tubular do batente, de modo a garantir robustez e estabilidade. A fixação será realizada por engaste na alvenaria. Todo o conjunto receberá pintura com esmalte sintético na cor cinza-claro. Conterá com trinco metálico com espaço para cadeado.

#### **12.3.2. PORTÃO EM TELA ONDULADA -PF2**

*Aplicação no Projeto:* Reservatório

*Características:* Portão metálico confeccionado em tubo de aço carbono de 2 ½”, com painel em tela metálica ondulada, fio nº 8, espaçamento de 3,5 x 3,5 cm. O requadro será formado por perfil cantoneira de 1 ¼” e barra chata soldada, devendo garantir rigidez estrutural.

A fixação será realizada em tubos de 4” engastados no piso e na alvenaria lateral, assegurando estabilidade. O sistema de fechamento conterà com trava em chapa metálica de 2”, com alavanca em tubo metálico e espaço para cadeado. Todas as peças receberão acabamento em pintura esmalte sintético na cor amarela RGB: 255, 181, 44 , referência “Crisântemo” – Suvinil ou similar

#### **12.3.3. PORTÃO EM CHAPA PERFURADA-PF3**

*Aplicação no Projeto:* Reservatório

*Característica:* Quadro metálico composto por perfis laterais, superior e inferior em aço carbono, com seção de 4 x 6 cm. O fechamento será realizado com chapa perfurada em aço galvanizado, espessura de 1,5 mm, parafusada no eixo externo dos perfis. A pintura será feita com esmalte sintético na cor vermelha RGB: 172, 68, 60) correspondente à referência “Vermelho Antúrio” – Suvinil ou similar.

A chapa perfurada deverá conter furos com diâmetro (D) de 9 mm e espaçamento (EC) de 14 mm, com disposição alternada longitudinal, seguindo a mesma orientação do plano de fechamento do reservatório. O conjunto conterà com fechadura de cilindro com maçaneta tipo alavanca.

### **12.4. FERRAGENS E ACESSÓRIOS**

#### **12.4.1. FECHADURAS E DOBRADIÇAS**

Subsecretaria de Obras da Educação

**DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO**

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

As fechaduras serão do tipo alavanca, em metal cromado zamak ou equivalente em especificação técnica, com cilindro em latão maciço, acabamento polido e rosetas em aço inox. Nas portas internas comuns, as fechaduras terão maçanetas e espelhos em latão cromado.

Serão utilizados os seguintes tipos de fechaduras:

- Fechaduras tipo externa (com maçaneta tipo alavanca): padrão ABNT, com máquina de 45 mm, cilindro em latão maciço, roseta em inox, testa e contra-testa em latão, com duas chaves em latão e complementos em aço inox.
- Fechaduras tipo “serralheiro”: padrão ABNT, com máquina tipo serralheiro, trinco reversível e lingueta em liga de zinco, com duas chaves tipo Gorje ou Yale em latão, complementos em aço inox e acabamento cromado.

As dobradiças das portas de madeira serão em latão, com dimensões mínimas de 3” x 3”, sendo utilizadas no mínimo três unidades por porta. Para as portas de ferro, as dobradiças serão executadas pelos ara as portas de ferro, as dobradiças serão executadas pelos serralheiros, com no mínimo três unidades por porta, de 90 mm de largura.

#### *12.4.2. BARRA ANTIPÂNICO*

As portas de entrada receberão conjunto de barras antipânico do tipo duplo, com fixação no perfil de alumínio, em conformidade com as normas e padrões técnicos estabelecidos pelo Corpo de Bombeiros.

#### *12.4.3. TARJETAS - LIVRE/OCUPADO*

*Aplicação no Projeto:* 1 para cada porta de box de banheiro

*Características e Dimensões do Material:* tarjeta tipo livre/ocupado em zamac

*Sequência de execução:* Posicionar a tarjeta na esquadria e no batente, marque os pontos de fixação dos parafusos e realize a fixação simultânea nos locais demarcados, garantindo o correto alinhamento e funcionamento do conjunto.

#### *12.4.4. BARRA DE APOIO RETA PARA PORTA*

*Aplicação no Projeto:* Porta PCD

*Características e Dimensões do Material:* Barras de apoio verticais e horizontais de aço inox, tamanhos 40 cm na porta.

*Sequência de execução:* Fixar as barras através de buchas e parafusos, conforme tamanho, posição e altura definidos nos detalhes do Projeto Arquitetônico e seguindo as orientações da NBR 9050.

Subsecretaria de Obras da Educação

**DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO**

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

#### **12.4.5. CHAPA DE PROTEÇÃO PARA PORTA**

*Aplicação no Projeto:* Aplicação em portas dos sanitários PCD.

*Características do Material:* Placas metálicas reforçadas até a altura de 40 cm do chão em ambos os lados da folha da porta. No lado externo será fixada a 1,70 m de altura a placa com o Símbolo Internacional de Acesso, conforme NBR 9050. No lado interno, será instalado suporte de 40 cm de comprimento conforme pranchas do Projeto Arquitetônico.

*Sequência de execução:* Instalar as placas apenas após a perfeita instalação da esquadria e a fixação poderá ser através de parafusos de rosca para madeira ou adesivo universal. Em caso de instalação em portas metálicas, as chapas poderão ser rebitadas à folha da porta.

#### **12.5. MOLDURAS E PEITORIL**

As molduras e peitoris das janelas serão executados em caixas metálicas de ACM (Alumínio Composto) na cor vermelha RGB: 172, 68, 60, referência “Vermelho Antúrio” – Suvinil ou similar, com espessura mínima de 4 mm. As chapas devem avançar até o perfil de alumínio da esquadria, sendo fixadas por parafusos inoxidáveis na contraverta, ou por adesivo estrutural homologado para ACM. O espaço entre os elementos deverá ser preenchido com selante de poliuretano (PU), garantindo estanqueidade e vedação adequada. As caixas devem manter declividade mínima de 1% para permitir o escoamento da água, e as bordas devem apresentar acabamento alinhado, sem rebarbas.

#### **12.6. VIDROS**

Serão utilizados vidros incolores e do tipo miniboral nas janelas e transparentes na porta de entrada e sua bandeira, conforme detalhamento das esquadrias. Somente serão aceitos vidros isentos de trincas, ondulações, bolhas, lentes, riscos ou quaisquer outros defeitos.

A espessura dos vidros obedecerá aos seguintes critérios:

- vidros de 4 mm para vãos de até 2,00 m<sup>2</sup>, com a menor dimensão igual ou inferior a 1,20 m;
- vidros de 5 mm ou 6 mm para vãos de até 3,00 m<sup>2</sup>, com a menor dimensão igual ou inferior a 1,40 m;
- vidro de segurança laminado 10 mm (5+5) nas folhas da porta de entrada.

O assentamento será realizado com baguetes de alumínio aparafusados, não sendo admitidas folgas excessivas entre os vidros e os respectivos caixilhos.

### **13. PINTURA**

#### **13.1. PINTURA EM SUPERFÍCIES METÁLICAS – TINTA ESMALTE SINTÉTICO**

Subsecretaria de Obras da Educação

**DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO**

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

*Aplicação no Projeto:* Esquadrias de ferro, guarda-corpos e corrimãos.

*Características e Dimensões do Material:* As superfícies metálicas receberão pintura de fundo anticorrosivo e acabamento com tinta esmalte acetinada, cor a amarela RGB: 255, 181, 44 , referência “Crisântemo” – Suvinil ou similar ou cinza, conforme projeto arquitetônico.

*Sequência de execução:* Antes dos elementos metálicos serem pintados, suas superfícies terão removidas todas as ferrugens, rebarbas, restos de solda, óleos e graxas. Após limpas e secas, as superfícies metálicas receberão, no mínimo, duas demãos de fundo anticorrosivo, intercaladas com lixamento, até possuírem superfícies lisas e isentas de asperezas. Em caso de metais galvanizados, antes da pintura receberão fundo aderente à base d'água, específica para superfícies de aço galvanizado. Pintar as superfícies com, no mínimo, duas demãos de tinta esmaltem acetinada, observando-se o intervalo entre estas. Superfícies zincadas, expostas a intempéries ou envelhecidas e sem pintura requerem uma limpeza com solvente tipo ácido acético glacial diluído em água, em partes iguais, ou vinagre da melhor qualidade, dando uma demão farta e lavando depois de decorridas 24 horas. As superfícies devidamente limpas, livres de contaminação e secas, poderão receber diretamente duas demãos de tinta-base. Adotar precauções a fim de evitar pingos de tintas em superfícies não destinadas à pintura (tijolos à vista, vidros, ferragens de esquadrias etc.), em especial as superfícies rugosas.

### **13.2. PINTURA EM SUPERFÍCIES REBOCADAS – TINTA LÁTEX ACRÍLICA**

*Aplicação no Projeto:* Paredes de alvenaria e elementos de concreto rebocado

- Paredes externas – tinta acrílica semibrilho para fachadas premium, cor conforme indicado no projeto arquitetônico.
- Paredes internas – tinta acrílica semibrilho premium, cor conforme indicado no projeto arquitetônico.

*Características do Material:* As paredes externas receberão pintura com tinta acrílica fosca contra microfissuras para fachadas sobre massa única.

*Sequência de execução:* Em todas as superfícies rebocadas deverão ser verificadas trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o caso e, lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas. As superfícies deverão estar secas, sem gorduras, lixadas e seladas com Selador Acrílico antes de receber a tinta. Aplicar tantas demãos quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, sendo no mínimo duas. Pintar as superfícies com, no mínimo, duas demãos de tinta, observando-se o intervalo entre estas. Adotar precauções para evitar pingos de tintas em superfícies não destinadas à pintura (tijolos à vista, vidros, ferragens de esquadrias, etc.), em especial as superfícies rugosas (vidros fantasia).

Subsecretaria de Obras da Educação

**DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO**

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

### **13.3. PINTURA SOBRE LAJE DE CONCRETO – TINTA PVA**

*Aplicação no Projeto:* Vestiários

*Características do Material:* Tinta PVA na cor branca gelo sobre camada de reboco de gesso

*Sequência de execução:* Em todas as superfícies da laje deverão ser verificadas trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa de gesso, conforme o caso e, lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas. As superfícies deverão estar secas, sem gorduras, lixadas e seladas com Selador antes de receber a tinta. Aplicar tantas demãos quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, sendo no mínimo duas. Pintar as superfícies com, no mínimo, duas demãos de tinta, observando-se o intervalo entre estas. Adotar precauções para evitar pingos de tintas em superfícies não destinadas à pintura (tijolos à vista, vidros, ferragens de esquadrias, etc.), em especial as superfícies rugosas (vidros fantasia).

### **13.4. PINTURA DE SUPERFÍCIES DE MADEIRA – TINTA ESMALTE SINTÉTICO**

*Aplicação no Projeto:* Portas internas de madeira.

*Características e Dimensões do Material:* Pintura esmalte sintético acetinado, cor conforme indicado no Projeto Arquitetônico.

*Sequência de execução:* As superfícies serão previamente lixadas, secas e limpas de quaisquer resíduos e, conforme o caso poderá ser utilizado massa para madeira seguida de lixamento até que a superfícies estejam uniformes. Antes da primeira demão, as superfícies receberão uma demão de Selador para madeira. Pintar as superfícies com, no mínimo, duas demãos de tinta esmalte sintético acetinado, intercaladas com lixamento, e observando-se o intervalo entre estas. Adotar precauções para evitar pingos de tintas em superfícies não destinadas à pintura em especial as superfícies rugosas.

## **14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE ENERGIA:**

A CONTRATADA deverá obedecer às diretrizes e às especificações da Secretaria de Obras Públicas. As instalações referentes à rede elétrica e de energia serão do tipo sobreposta ou embutidas, conforme especificado em Projeto específico. Na fachada principal, os condolentes e conduto deverão ser em cor vermelha.

Os itens referentes ao Projeto de Instalações Elétricas e de Energia serão determinados em projeto e Memorial Descritivo específico.

## **15. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

Subsecretaria de Obras da Educação

**DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO**

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

A CONTRATADA deverá obedecer às diretrizes e às especificações da Secretaria de Obras Públicas.

Os itens referentes ao Projeto de Instalações Hidrossanitárias serão determinados em projeto e Memorial Descritivo específico.

## **16. BANCADA, LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS**

A fixação e a instalação dos aparelhos sanitários, lavatórios, bacias e mictórios deverão obedecer às localizações e às alturas presentes nas plantas do Projeto Arquitetônico e do Projeto de específico de Instalações Hidrossanitárias. Todos os metais de acabamento dos equipamentos sanitários deverão ser de primeira qualidade, ter acabamento cromado, alta resistência a riscos e corrosão. Antes da instalação, a FISCALIZAÇÃO deverá avaliar a qualidade dos produtos.

Na composição dos valores de cada item estão inclusos a mão-de-obra e os insumos necessários para a perfeita execução do serviço, incluindo parafusos, buchas, arruelas, porcas, anéis de vedação, massa de vedação, flexíveis, silicones, etc. Deverão ser atendidos todos os serviços de instalação dos aparelhos e dos metais sanitários.

### **16.1. BANCADAS**

*Aplicação no Projeto:* Vestiários

*Características e Dimensões do Material:* Bancadas e espelhos em granito Cinza Andorinha, espessura mínima de 2 cm, borda de beira com acabamento reto 5 cm.

*Sequência de execução:* Confirmar as medidas no local quanto à largura, esquadro e locação das furações para torneiras de bancada e cubas. Fixar o tampo das bancadas através de engaste de 3 a 5 cm embutido na alvenaria e reforços de mãos francesas de ferro locadas espaçadamente de modo a não comprometer as instalações hidrossanitárias. As bancadas receberão faixas de granito com 7 cm de altura e 2 cm de espessura, aplicados como espelhos no encontro das bancadas com as alvenarias com PU.

*Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:* Aplicação de PU transparente ou cinza, conforme a cor do acabamento da alvenaria lideira.

### **16.2. LOUÇAS**

#### **16.2.1. LAVATÓRIOS**

*Aplicação no Projeto:* Vestiários PCD

Subsecretaria de Obras da Educação

**DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO**

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739



*Características e Dimensões do Material:* Lavatório de louça branca suspenso nos sanitários PCD com meia coluna, modelo referência Celite Acesso ou equivalente

*Sequência de execução:* Fixar os aparelhos conforme as recomendações do fabricante, através de buchas e parafusos específicos cada modelo. A CONTRATADA deverá apresentar Certificado de Conformidade do Sistema de Qualificação de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos (SiMac) do PBQP para louças sanitárias. Todos os equipamentos serão da mesma marca e modelo.

*Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:* O acabamento junto ao piso, divisórias e paredes será em rejunte acrílico cor cinza e silicone incolor.

#### 16.2.2. CUBAS DE EMBUTIR

*Aplicação no Projeto:* Vestiários

*Características e Dimensões do Material:* Cuba de embutir oval 40x30 de louça cor branca, referência DECA ou similar. Serão instaladas com sifão tipo copo e possuir válvula de escoamento cromada.

*Sequência de execução:* Fixar as cubas nos tampos com massa plástica ou conforme as recomendações do fabricante. A CONTRATADA deverá apresentar Certificado de Conformidade do Sistema de Qualificação de Materiais, Componentes e Sistemas Construtivos (SiMac) do PBQP para louças sanitárias. Todos os equipamentos serão da mesma marca e modelo.

*Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:* O acabamento junto à bancada será em rejunte acrílico cor branco.

#### 16.2.3. BACIAS SANITÁRIAS COM CAIXA ACOPLADA

*Aplicação no Projeto:* Vestiários

*Características e Dimensões do Material:* Bacia sanitária com caixa acoplada, sifonada em louça cor branca Modelo referência DECA RAVENA ou similar.

Nos vestiários PCD será instalado bacia sanitária acessível com acionamento lateral, em louça branca. Modelo referência CELITE ACESSO CONFORT ou similar.

Assentos: em polipropileno, tipo convencional, modelo universal, cor branca.

*Sequência de execução:* Fixar as bacias sanitárias ao piso através de buchas e parafusos específicos, conforme especificação do fabricante. Instalar as caixas elevadas a uma altura de 2,00m do piso, através de buchas e parafusos de latão inseridos na parede de alvenaria. A corda de acionamento deverá ficar a uma altura de 1,20m do piso.

Subsecretaria de Obras da Educação

**DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO**

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

*Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:* O acabamento da base da bacia sanitária com o piso será em rejunte acrílico cor cinza.

#### **16.2.4. MICTÓRIOS**

*Aplicação no Projeto:* Vestiário masculino

*Características e Dimensões do Material:* Mictório de formato arredondado em louça, com sifão integrado, válvula embutida, cor branca. Referência DECA M712 ou similar

*Sequência de execução:* Fixar os mictórios através de buchas e parafusos específicos, conforme especificação do fabricante. Instalar os mictórios com a borda a uma altura de 65 cm com relação ao piso pronto.

*Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos:* O acabamento do mictório com a parede será em rejunte acrílico cor branco ou cinza, conforme a cor da parede lideira.

### **16.3. METAIS E ACESSÓRIOS**

#### **16.3.1. VÁLVULAS, SIFÕES E LIGAÇÕES FLEXÍVEIS**

*Aplicação no Projeto:* Vestiários

*Características e Dimensões do Material:* Válvulas cromada e sifões plásticos de copo na cor branca. Ligações flexíveis de malha de metal com canopla e anel de vedação. Serão produtos de qualidade consagrada, com sistema de garantia de estanqueidade, em quantidade e especificação técnica conforme indicado no Projeto de Instalações Hidrossanitárias

#### **16.3.2. TORNEIRAS**

*Aplicação no Projeto:* Vestiários

*Características e Dimensões do Material:*

- Torneira de jardim (pórtico de acesso): torneira simples de parede, metal cromado, acionamento  $\frac{1}{4}$  de volta, Deca ou similar em qualidade.
- Torneira dos sanitários: torneira de mesa de pressão bica fixa com arejador, acionamento por botão, fechamento automático, metal cromado, Deca ou similar em qualidade.
- Torneira dos sanitários PCD: torneira de mesa bica fixa com arejador, acionamento alavanca  $\frac{1}{4}$  de volta, metal cromado, Deca ou similar em qualidade.

Serão produtos de qualidade consagrada, com sistema de garantia de estanqueidade, em quantidade e especificação técnica conforme indicado no Projeto de Instalações Hidrossanitárias.

Subsecretaria de Obras da Educação

**DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO**

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

### 16.3.3. *DUCHAS E CHUVEIROS*

*Aplicação no Projeto:* Vestiários

Características e Dimensões do Material: Chuveiro elétrico comercial, plástico, cor branca, com regulagem de 3 temperaturas. Nos vestiários PCD, devem ser acompanhados de ducha com mangueira flexível. Modelo referência Lorenzetti MAXI DUCHA ou similar

### 16.3.4. *BARRAS DE APOIO*

*Aplicação no Projeto:* Vestiários PCD

*Características e Dimensões do Material:*

- Barras de apoio verticais e horizontais de aço inox, tamanhos 40 cm, 60 cm, 70 cm, 80 cm, 90 cm fixadas nas paredes.
- Barra de apoio em aço inox para lavatório suspenso modelo “U”
- Barra de apoio modelo “L” abaixo do chuveiro

*Sequência de execução:* Fixar as barras através de buchas e parafusos, conforme tamanho, posição e altura definidos nos detalhes do Projeto Arquitetônico e seguindo as orientações da NBR 9050. A empresa fabricante dos produtos acessórios para sanitários deverá possuir Atestado de Qualificação junto ao PBQP-H.

### 16.3.5. *BOTOEIRA EMERGÊNCIA SANITÁRIO PCD*

*Aplicação no Projeto:* Vestiários PCD;

*Características e Dimensões do Material:* Acionador manual para emergência em sanitário PCD, com botão tipo soco, sinalização em português e Braille, instalado em conjunto com a sirene audiovisual de alarme instalado sobre a porta pelo lado externo do sanitário.

*Sequência de execução:* Instalar a botoeira em conjunto com a sirene audiovisual de alarme instalado sobre a porta pelo lado externo do sanitário. A botoeira será instalada em posição e altura definidas nos detalhes do Projeto Arquitetônico, seguindo as orientações da NBR 9050.

### 16.3.6. *ESPELHOS*

*Aplicação no Projeto:* Vestiários

*Características e Dimensões do Material:* Espelho cristal 3 mm, medida 80x100cm e 150x60cm com moldura alumínio natural instalados na parede acima dos lavatórios dos vestiários.

*Sequência de execução:* Fixar os espelhos através de cola de silicone para espelho conforme especificação do fabricante, em posição e altura definidas nos detalhes do Projeto Arquitetônico, seguindo as orientações da NBR 9050.

Subsecretaria de Obras da Educação

**DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO**

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

#### 16.3.7. *PAPELEIRAS E CABIDES*

Aplicação no Projeto: Vestiários

Características e Dimensões do Material:

- Um conjunto de papeleira plástica tipo dispenser tipo rolo para cada espaço de bacia sanitária, em ABS na cor branca
- Um cabide com 2 ganchos de metal para cada espaço de bacia sanitária.
- Dispenser de papel toalha: Modelo intertravado, em plástico de alta resistência, instalado acima da bancada dos lavatórios, na proporção de 1 unidade para cada 2 lavatórios, conforme detalhamento do Projeto Arquitetônico.

Sequência de execução: Fixar as papeleiras e os cabides através de buchas e parafusos, em posição e altura definidas nos detalhes do Projeto Arquitetônico e seguindo as orientações da NBR 9050. A empresa fabricante dos produtos acessórios para sanitários deverá possuir Atestado de Qualificação junto ao PBQP-H.

#### 16.3.8. *SABONETEIRAS E GANCHO PORTA TOALHAS.*

Aplicação no Projeto: Vestiários

Características e Dimensões do Material:

- Um conjunto de saboneteira de metal cromado e um gancho porta-toalhas de metal cromado para cada chuveiro.
- Uma saboneteira plástica tipo dispenser para cada conjunto de 3 lavatórios com capacidade de 800 a 1500 ml.

Sequência de execução: Fixar as saboneteiras e os ganchos através de buchas e parafusos, em posição e altura definidas nos detalhes do Projeto Arquitetônico, seguindo as orientações da NBR 9050. A empresa fabricante dos produtos acessórios para sanitários deverá possuir Atestado de Qualificação junto ao PBQP-H.

## **17. MOBILIÁRIOS E COMPLEMENTOS**

Os itens referentes a mobiliários e complementos terão suas especificações informadas pelo referente setor responsável da Secretaria da Educação do Governo do Estado do Rio Grande do Sul e constarão em memorial específico.

### **17.1. BEBEDOUROS ELÉTRICOS**

Aplicação no Projeto: Conforme indicado no Projeto Arquitetônico.

Subsecretaria de Obras da Educação

**DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO**

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

*Características e Dimensões do Material:* Modelo suspenso PCD, modelo de pressão, fixado na parede (h = 900 mm – piso até a bica), com acionamento elétrico por meio de botões laterais e frontais com indicação em braile. Gabinete em chapa eletrozincada, cor prata, tampo em aço inox 304 escovado com ralo sifonado, torneira tipo jato em plástico injetado com protetor bucal. Sistema duplo de filtragem, para água natural, gelada e mista.

Demais características técnicas:

- Certificado pelo Inmetro;
- Gás R-134a: inofensivo à camada de ozônio;
- Depósito de água em aço inox isolado com EPS, serpentina externa para facilitar a higienização e dreno de limpeza;
- Filtro interno de água com carvão ativado impregnado com prata: impede a proliferação de microorganismos, reduz cloro, elimina sabores e odores indesejáveis;
- Permite a utilização de filtro externo (opcional);
- Uso interno e externo conforme grau de certificação do INMETRO IPX4.

## **17.2. EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS**

### **17.2.1. TABELA DE BASQUETE**

*Aplicação no projeto:* Quadra

*Características e Dimensões do Material:* Tabela de basquete em aço galvanizado fixado em bloco de concreto, acabamento em tinta esmalte sintética cor BRANCA. Dimensões conforme detalhamento.

### **17.2.2. CONJUNTO DE BALIZA DE FUTEBOL**

*Aplicação no projeto:* Quadra

*Características e Dimensões do Material:* Goleira para futebol em tubo de aço galvanizado com acabamento em tinta esmalte cor BRANCA. Rede em NYLON malha 7x7cm. Dimensões conforme detalhamento.

### **17.2.3. REDE DE VOLEIBOL**

*Aplicação no projeto:* Quadra

*Características e Dimensões do Material:* Conjunto de poste de vôlei em tubo de aço galvanizado acabamento em pintura esmalte sintética cor BRANCA. Rede em nylon malha 10x10cm com acabamento em lona. Dimensões conforme detalhamento.

Subsecretaria de Obras da Educação

**DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO**

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

## **18. BRISES METÁLICOS**

Aplicação no Projeto: Serão instalados em abertura abaixo da curvatura de fechamento lateral, em ambos os lados.

Características e Dimensões: Brise fixo, composto por painéis fixos tipo “Asa de Avião” fabricados em chapa de aço galvanizado com 300mm de largura, fixados sobre eixos tubulares de alumínio. Os painéis serão colocados na posição horizontal. Acabamento com aplicação de primer e pintura dupla face nas cores indicadas no Projeto de Arquitetura.

## **19. PROJETO DE SISTEMAS DE SEGURANÇA DO TRABALHO:**

A CONTRATADA deverá obedecer às diretrizes e às especificações da Secretaria de Obras Públicas.

Para acessos aos telhados e coberturas, acesso a reservatórios superiores e em caso de trabalhos em altura deverá ser prevista a instalação de escadas do tipo marinheiro com degraus antiderrapantes (protegidas ou não), guarda-corpos em pavimentos superiores e sistema de estrutura metálica e linha de vida, providos de inteiro Sistema de Proteção Individual de Queda (SPIQ) conforme as normativas específicas vigentes. Deverá ser contratada empresa para prestação de Serviços Técnicos Profissionais Especializados em Engenharia e seguida a diretriz e especificação técnica para Projeto, Fabricação e Instalação de Escadas / Plataformas com Sistema de Proteção de Queda para Acesso a Telhado e Reservatórios de água (quando houver) nas edificações escolares do Estado do RS. A CONTRATADA deverá cumprir o disposto nas NRs-12-18-35 no que tange à especificação dos materiais e dimensionais exigidos.

Os itens referentes ao Projeto de Sistemas de Segurança do Trabalho serão especificados no Memorial Descritivo próprio

## **20. PROJETO DO PLANO DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO:**

A CONTRATADA deverá obedecer às diretrizes e às especificações da Divisão de Projetos Especializados (DPE) da Secretaria de Obras Públicas.

Os itens referentes ao Projeto do Plano de Prevenção e Proteção contra Incêndio serão especificados no Memorial Descritivo 22 anexo a este.

## **21. COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA:**

### **21.1. LIMPEZA**

#### **21.1.1. LIMPEZA FINAL**

Subsecretaria de Obras da Educação

**DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO**

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

Todas as pavimentações, revestimentos e áreas envolvidas na obra deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que ficarem aderentes serão removidos, sem danos às superfícies. Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado para que outras partes da obra não sejam danificadas por este serviço, além de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham obstruí-los posteriormente.

Deverá haver cuidado especial com a limpeza dos vidros, removendo-se quaisquer resíduos sem danificar ou arranhar os vidros. Todos os metais, ferragens e louças deverão ficar totalmente limpos.

Após a limpeza, serão feitos todos os arremates finais e retoques que forem necessários. A obra deverá ser entregue em plenas condições de uso, com limpeza impecável.

#### *21.1.2. RETIRADA DE ENTULHOS*

Serão cuidadosamente limpos e varridos todos os acessos às áreas cobertas e descobertas do prédio e removido todo o entulho de obra existente. O destino do entulho será de responsabilidade da CONTRATADA.

#### *21.1.3. DESMONTAGEM DO CANTEIRO DE OBRAS E REMOÇÃO DOS TAPUMES*

Concluídos os serviços, o canteiro será desativado, devendo ser feita imediatamente a retirada das máquinas, equipamentos, desmontagem dos galpões e telheiros de obra, bem como os restos de materiais, entulhos em geral e demais pertences de propriedade da CONTRATADA. A área deverá ser deixada perfeitamente limpa e em condições de ser utilizada.

### **21.2. OBRAS COMPLEMENTARES**

#### *21.2.1. COMPLEMENTOS, ACABAMENTOS E ACERTOS FINAIS.*

No ato de lavratura do Termo de Recebimento Provisório ou no período de 30 dias após o mesmo, a FISCALIZAÇÃO informará a existência de defeitos ou imperfeições que venham a ser constatadas. Estes reparos deverão estar concluídos para que seja assinado o Termo de Recebimento Definitivo (TRD).

#### *21.2.2. LIGAÇÃO DEFINITIVA E CERTIDÕES*

A CONTRATADA deverá entregar documentação que comprove a regularidade da mesma junto aos órgãos fiscalizadores, requerendo também a Certidão Negativa de Débitos/CND-INSS junto à Receita Federal, a Certidão de Regularidade Fiscal (FGTS), notas fiscais e termos de garantia de

Subsecretaria de Obras da Educação

**DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO**

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739

todos os equipamentos e estrutura, assim como todos os documentos que se fizeram necessários em função das características e especificidades da obra/objeto do contrato.

### **21.3. RECEBIMENTO DA OBRA**

#### **21.3.1. ENSAIOS GERAIS NAS INSTALAÇÕES**

A CONTRATADA verificará cuidadosamente as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações, o que deve ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

#### **21.3.2. AS BUILT**

Etapa destinada a documentar tecnicamente e de forma fiel as os resultados da obra executada, a partir de projetos e eventuais alterações realizadas com anuência prévia da FISCALIZAÇÃO e os respectivos Responsáveis Técnicos dos projetos. A CONTRATADA deverá realizar o levantamento de todas as medidas existentes na/s edificação (ões), transformando as informações aferidas em um desenho técnico, que irá representar a atual situação de dados e trajetos de instalações elétricas, hidráulicas, estrutural, etc. Os desenhos técnicos deverão atender às Normas da ABNT vigentes, tais como: NBR 6492, NBR 10126, NBR 12298, NBR16752, NBR 16861, NBR 17006 e NBR 8160, todas em suas versões atualizadas.

Os arquivos de AS BUILT deverão ser fornecidos em formato DWG (AutoCad Drawing Database) ou IFC (Industry Foundation Classes) e PDF (Portable Document Format).

#### **21.3.3. DESPESAS EVENTUAIS**

Consideram-se incluídos todos os materiais, mão-de-obra e acessórios necessários para a completa execução dos serviços e da obra, mesmo que não estejam descritos nestas especificações.

#### **21.3.4. CONCLUSÃO DA OBRA**

A obra somente será considerada concluída após o recebimento definitivo pela FISCALIZAÇÃO do Departamento de Regionais e Fiscalização (DRF) da SOP.

A CONTRATADA deverá informar à FISCALIZAÇÃO, em documento escrito, a conclusão da obra. Uma vez que a obra e os serviços contratados estejam concluídos, conforme contrato, será lavrado o Termo de Recebimento Definitivo, que será passado em 05 (cinco) vias de igual teor e forma, ambas assinadas pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA, após o reparo de defeitos ou de imperfeições constatados após o recebimento do Termo de Recebimento Provisório.

## **22. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Subsecretaria de Obras da Educação

**DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO**

dppe@sop.rs.gov.br | (51) 3288-5739



As especificações poderão ser revisadas conforme as necessidades do contratante. Todas as dúvidas e possíveis omissões constantes nas especificações e nos projetos deverão ser solucionadas com os autores dos projetos.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** SAMUEL AHARON CASSOL BITTENCOURT DORI  
Data: 08/09/2025 09:26:12-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Porto Alegre, Setembro de 2025.

Arq. Samuel Dortas

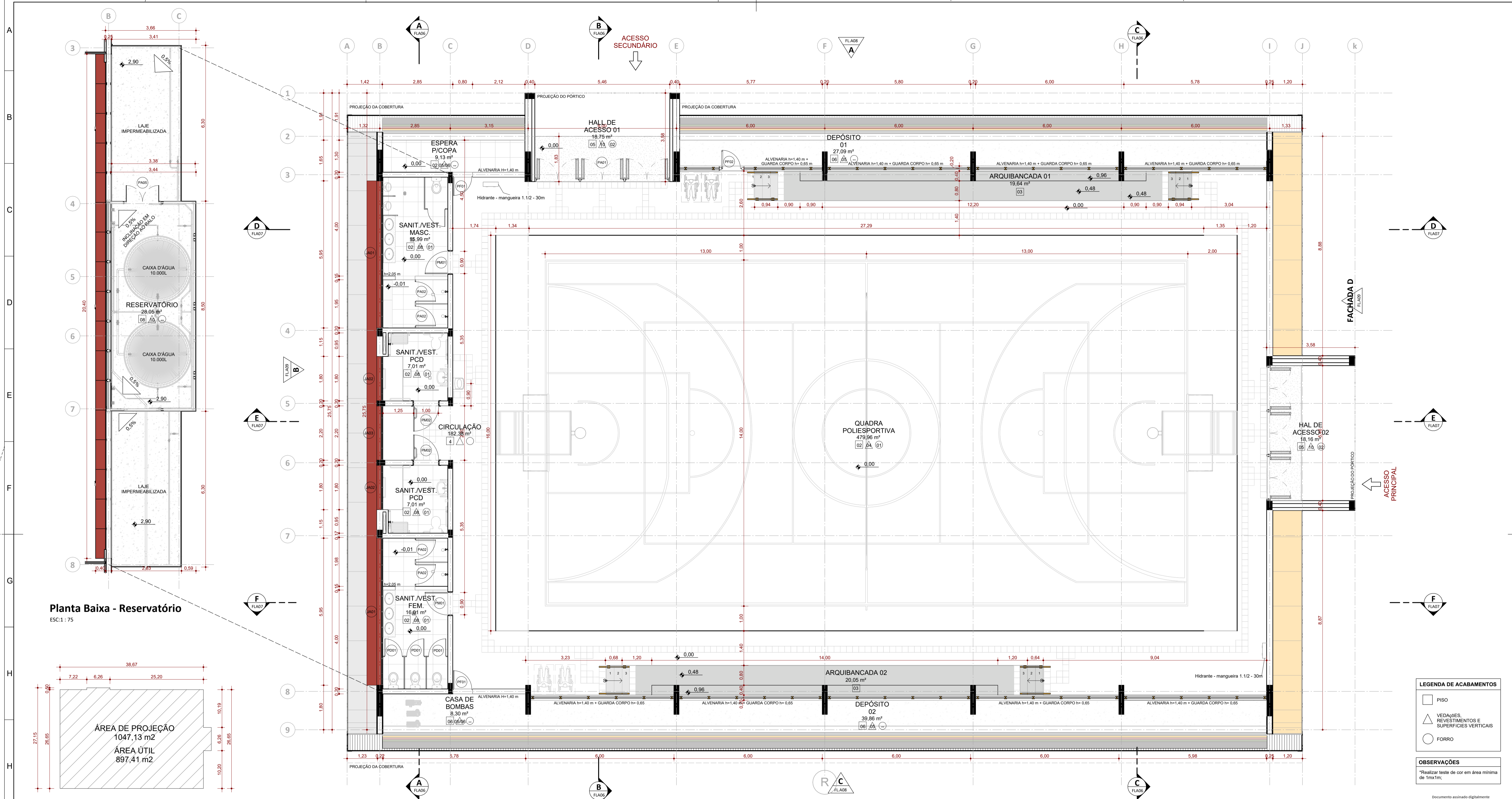
CAU/RS: A262154-1

Departamento de Projetos em Prédios da Educação

Secretaria de Obras Públicas

Subsecretaria de Obras da Educação  
**DEPARTAMENTO DE PROJETOS EM PRÉDIOS DA EDUCAÇÃO**

[dppe@sop.rs.gov.br](mailto:dppe@sop.rs.gov.br) | (51) 3288-5739



**LEGENDA DE ACABAMENTOS**

- PISO
- △ VEDAÇÕES, REVESTIMENTOS E SUPERFÍCIES VERTICAIS
- FORRO

**OBSERVAÇÕES**

- \*Realizar teste de cor em área mínima de 1m x 1m.

Documento assinado digitalmente  
**SAMUEL AMARINHO CASSOL BITTENCOURT DORTA**  
 Data: 03/09/2025 17:42:20:0000  
 Verifique em <https://validar.jrj.gov.br>

**Implantação**  
 ESC: 1:500

QUADRO DE ESQUADRIAS - JANELAS					
Cód.	Altura	Largura	Peitoris	Descrição	Qtd.
JA01	0,73	5,95	2,00	Janela basculante em perfil de alumínio com acabamento natural. Dividida em 8 módulos de 60 cm, 2 compostas por duas folhas móveis e uma folha fixa, complementadas por 4 módulos laterais fixos. Vidros texturizados incolores tipo miniorbal de 4 mm. Haste de comando, alavanca e demais ferragens em alumínio com acabamento natural.	2
JA02	0,73	1,80	2,00	Janela basculante em perfil de alumínio com acabamento natural. Dividida em 2 módulos de 60 cm, 2 compostas por duas folhas móveis e uma folha fixa, complementadas por 2 módulos laterais fixos. Vidros texturizados incolores tipo miniorbal de 4 mm. Haste de comando, alavanca e demais ferragens em alumínio com acabamento natural.	2
JA03	0,73	2,20	2,00	Janela basculante em perfil de alumínio com acabamento natural. Dividida em 2 módulos de 60 cm, 1 composta por duas folhas móveis e uma folha fixa, complementadas por 4 módulos laterais fixos. Vidros texturizados incolores tipo miniorbal de 4 mm. Haste de comando, alavanca e demais ferragens em alumínio com acabamento natural.	1

QUADRO DE ACABAMENTO - PISOS		
Cód.	Descrição	Área
01	Pintura da quadra a base de resina epóxi verde RGB 93,112,61 (Ref: Floresta Temperada - Suviniil ou similar).	479,93 m²
02	Piso porcelanato técnico 60x60cm na cor branca, acabamento natural e retificado. Rejunte cinza platina	54,96 m²
03	Tinta acrílica para piso RGB 137,139,136 (Ref: Nanquim - Suviniil ou similar), sobre laje de concreto armado	51,16 m²
04	Tinta acrílica para piso RGB 192,192,186 (Ref: Prata - Suviniil ou similar), sobre laje de concreto armado	177,76 m²
05	Piso de concreto acabamento liso	63,72 m²
06	Piso de concreto acabamento desempenado	106,74 m²
07	Calçada em concreto armado desempenado feito in loco, esp=5cm	150,81 m²
08	Laje de concreto impermeabilizada com camada de argamassa para proteção mecânica	64,29 m²

**Planta Baixa - Pavimento Térreo**  
 ESC: 1:75

QUADRO DE ESQUADRIAS - PORTAS				
Cód.	Altura	Largura	Descrição	Qtd.
PA01	2,63	5,46	Porta de abrir em alumínio com acabamento natural. Dividida em 3 módulos com folha dupla. Painel em vidro temperado translúcido com 10mm. Bandeira fixa em vidro translúcido 4mm. O conjunto será equipado com 3 barras antipânico duplas. Ferragens em alumínio com acabamento natural.	2
PA02	2,00	0,80	Porta de abrir simples em alumínio, com painel veneziano e acabamento em alumínio natural fosco. Tarjeta metálica tipo "LIVRE/OCUPADO" com acabamento cromado. Fixação em divisória sanitária de granito.	4
PA05	2,10	1,33	Porta dupla de abrir metálica com chapa de aço carbono galvanizada, perfurada, com tinta esmalte na cor Antúrio RGB 172,68,60.	1
PD01	1,75	0,70	Porta de abrir para divisória sanitária em laminado TS na cor amarela, instalada com perfil de alumínio com acabamento natural fosco. Tarjeta metálica tipo "LIVRE/OCUPADO" com acabamento cromado.	4
PF01	1,40	0,80	Porta em tubo de ferro, com painel em tela ondulada, fio 12, malha 50 x 50 mm, em aço galvanizado. Acabamento em pintura esmalte sintético na cor amarela, aplicado sobre fundo anticorrosivo.	2
PF02	2,05	1,00	Porta de abrir, lisa, compensada, encabeçada, miolo colmeia, espessura total 35 mm, para pintura. Marcos e 2 guarnições de madeira. Pintada com tinta esmalte semibrilho, cor vermelha RGB 172,68,60 (Ref: Antúrio - Suviniil ou similar).	1
PM01	2,10	0,90	1 folha de abrir, lisa, compensada, encabeçada, miolo colmeia, espessura total 35 mm, para pintura. Marcos e 2 guarnições de madeira. Pintura com tinta esmalte semibrilho, cor vermelha RGB 172,68,60 (Ref: Antúrio - Suviniil ou similar) em um dos lados e branca no outro. Barra PCD e proteção inferior.	2
PM02	2,10	1,00	1 folha de abrir, lisa, compensada, encabeçada, miolo colmeia, espessura total 35 mm, para pintura. Marcos e 2 guarnições de madeira. Pintura com tinta esmalte semibrilho, cor vermelha RGB 172,68,60 (Ref: Antúrio - Suviniil ou similar) em um dos lados e branca no outro. Barra PCD e proteção inferior.	2

QUADRO DE ACABAMENTO - FORRO/TETO		
Cód.	Descrição	Área
01	Pintura em Laje de concreto com tinta PVA na cor branca	57,55 m²
02	Forno de gesso acartonado drywall RUI. Fixado com tirantes metálicos. Acabamento em Tinta acrílica impermeabilizante cor amarela RGB 255,181,44 (Ref: Crisântemo amarelo - Suviniil ou similar).	33,46 m²
03	Tinta acrílica cor vermelha RGB 172,68,60 (Ref: Antúrio - Suviniil ou similar). Aplicada em reboco liso	0,42 m²
04	Tinta acrílica impermeabilizante cor amarelo RGB 255,181,44 (Ref: Crisântemo amarelo - Suviniil ou similar). Aplicada em reboco liso	64,35 m²

**QUADRO DE ACABAMENTOS - PAREDES**

Cód.	Descrição	Área
01	Tinta acrílica impermeabilizante para fachadas cor cinza claro RGB 233,232,226 (Ref: Espaço Lunar - Suviniil ou similar), aplicada sobre reboco e selador acrílico	58,32 m²
02	Tinta acrílica impermeabilizante para fachadas cor cinza médio RGB 137,139,136 (Ref: Nanquim - Suviniil ou similar), aplicada sobre reboco e selador acrílico	48,41 m²
03	Tinta acrílica impermeabilizante para fachadas cor cinza claro RGB 192,192,186 (Ref: Prata - Suviniil ou similar), aplicada sobre reboco e selador acrílico	39,41 m²
04	Tinta acrílica semibrilho cinza claro RGB 233,232,226 (Ref: Espaço Lunar - Suviniil ou similar), aplicada sobre reboco e selador acrílico	200,74 m²
05	Tinta acrílica semibrilho cinza médio RGB 137,139,136 (Ref: Nanquim - Suviniil ou similar), aplicada sobre reboco liso e selador acrílico	169,63 m²
06	Tinta acrílica semibrilho Vermelho RGB 172,68,60 (Ref: Antúrio - Suviniil ou similar), aplicada sobre reboco liso. Fundo em selador acrílico.	84,18 m²
07	Divisória sanitária, tipo cabine, em granito cinza polido, esp=3cm	15,97 m²
08	Revestimento em cerâmica esmaltada lisa, borda retificada, placas com 33x45cm na cor branca, acabamento acetinado. Rejunte epoxi na cor platina.	149,80 m²
09	Chapa de aço carbono galvanizado espessura de 1,25mm, perfurada com furos redondos de diâmetro igual a 9,5mm, espaçamento regular (EC)14mm, acabamento com tinta esmalte na cor Antúrio RGB 172,68,60	120,07 m²
10	Tinta acrílica impermeabilizante para fachadas cor amarela RGB 255,181,44 (Ref: Crisântemo amarelo - Suviniil ou similar), aplicada sobre reboco e selador acrílico	40,40 m²

**QUADRO DE ÁREAS**

AMBIENTE	PAREDE				FORRO				PISO				ÁREA
	01	02	03	04	01	02	03	04	01	02	03	04	
ARQUIBANCADA 01	--	--	03	--	--	--	03	--	--	--	03	--	19,64 m²
ARQUIBANCADA 02	--	--	03	--	--	--	03	--	--	--	03	--	20,05 m²
CASA DE BOMBAS	05/06	--	06	--	--	--	06	--	--	--	06	--	8,30 m²
CIRCULAÇÃO	--	--	04	--	--	--	04	--	--	--	04	--	182,38 m²
DEPÓSITO 01	05	--	06	--	--	--	06	--	--	--	06	--	27,09 m²
DEPÓSITO 02	05	--	06	--	--	--	06	--	--	--	06	--	38,86 m²
ESPERA PICOPA	05/06	--	02	--	--	--	02	--	--	--	02	--	9,13 m²
HALL DE ACESSO 01	10	02	05	--	--	--	05	--	--	--	05	--	18,75 m²
QUADRA POLIESPORTIVA	04	01	02	--	--	--	02	--	--	--	02	--	479,96 m²
RESERVATÓRIO	10	--	08	--	--	--	08	--	--	--	08	--	28,05 m²
SANIT./VEST. FEM.	08	01	02	--	--	--	02	--	--	--	02	--	16,01 m²
SANIT./VEST. MASC.	08	01	02	--	--	--	02	--	--	--	02	--	16,99 m²
SANIT./VEST. PCD	08	01	02	--	--	--	02	--	--	--	02	--	7,01 m²
SANIT./VEST. PCD	08	01	02	--	--	--	02	--	--	--	02	--	7,01 m²
<b>Total geral</b>													<b>897,41 m²</b>

**FICHA TÉCNICA DO AMBIENTE**

Área Útil: 896,74,00 m²  
 Área de projeção: 1047,13 m²

O Projeto Padrão Quadra Coberta com Vestiários visa atender a demanda de espaço para práticas esportivas nas escolas estaduais, apresentando uma área total de 956,00m² de cobertura, ocupando a projeção de 27,46m de largura x 38,65m de comprimento, totalizando 1047,13m² de área de projeção.

R00 03/09/2025 Emissão Inicial - Tipo 02 Samuel DORTAS Responsável

Modelo de Quadra Completa - Tipo 02

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
**SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS**  
 SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO  
 DIVISÃO DE PROJETO  
 CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N. 1501 - POA/RS

DIRETOR(A) MARCUS WEBER COORD. PROJ. LUMENA BISSI

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQ. SAMUEL DORTAS | CAU A262154-1

MODELO ARQ. SAMUEL DORTAS  
 DOCUMENTAÇÃO ARQ. SAMUEL DORTAS

OBRA: MODELO PADRONIZADO ÁREA: 956,00 m²

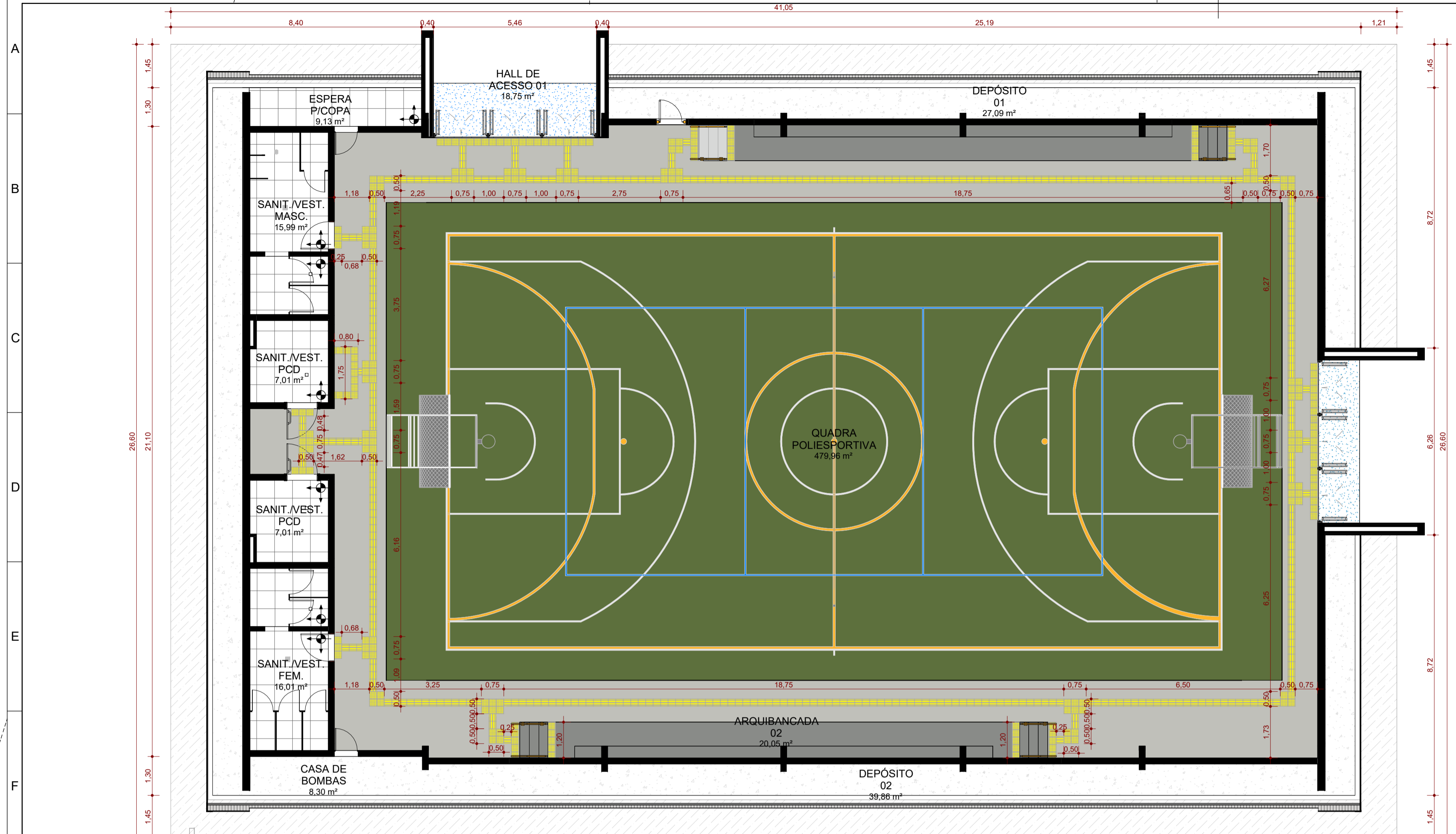
ENDEREÇO: SEM LOCAL DEFINIDO MUNICÍPIO: NÃO DEFINIDO

PROJETO: EXECUTIVO ARQUITETÔNICO ASSUNTO: PLANTA BAIXA - TÉRREO E TABELAS GERAIS

ESCALA: Como indicado DATA: SET/2025

NOME ARQUIVO: SOP-SEDUC-MODELO-AEA01B-QUADRA COMPLETA TIPO 02-ARQ

**A01/20**



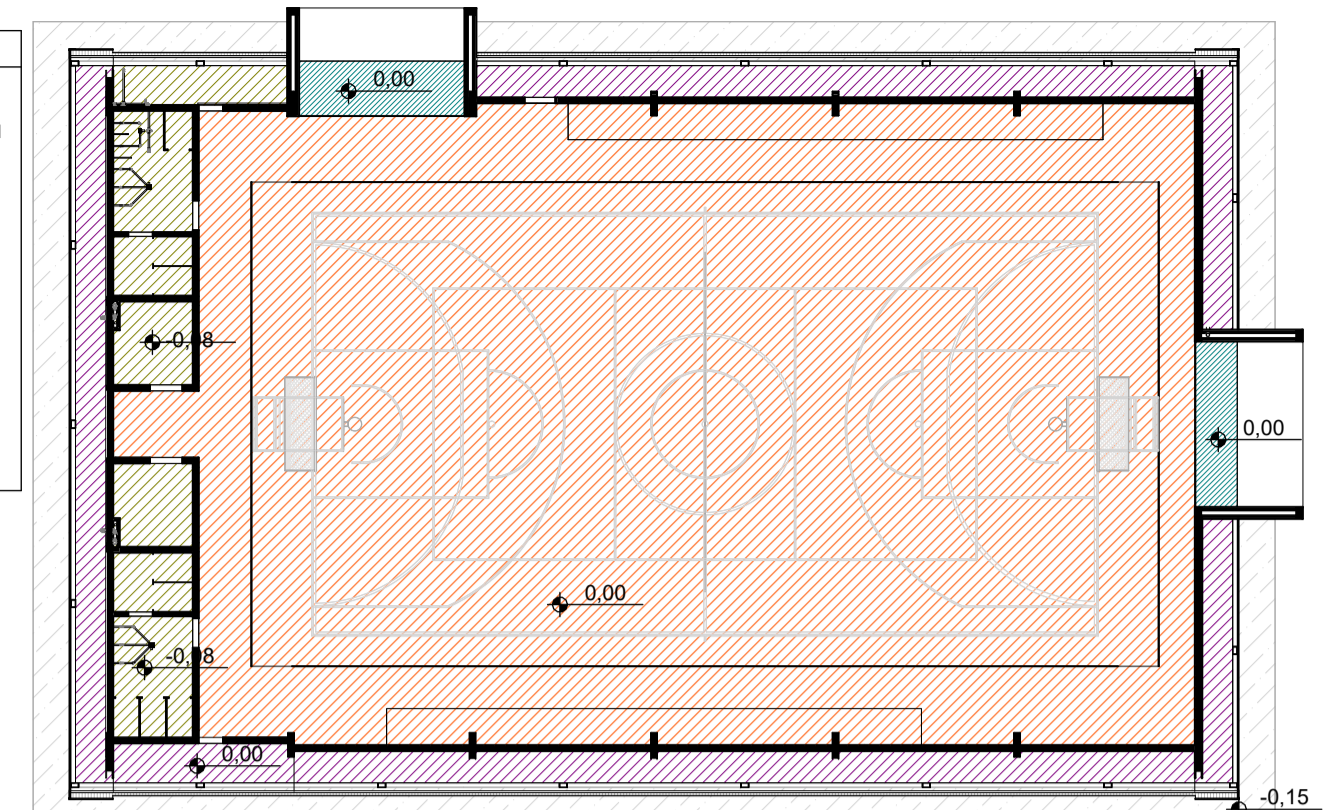
Planta de Pisos  
ESC: 1 : 100

**LEGENDA PISOS**

- PINTURA EPOXI VERDE SOBRE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO POLIDO E=12CM
- PISO EM PORCELANATO BRANCO, PLACAS 0,60X0,60M, APLICADA SOBRE REGULARIZAÇÃO E=1CM + LAJE DE CONCRETO ARMADO E=8CM
- PINTURA EPOXI CINZA CLARO SOBRE PISO INDUSTRIAL DE CONCRETO POLIDO E=12CM
- PINTURA EPOXI CINZA MEDIO SOBRE LAJE DE CONCRETO ARMADO DA ARQUIBANCADA E=7CM
- PISO DE CONCRETO, ACABAMENTO DESEMPENADO E=8CM
- PISO EM CONCRETO ARMADO, ACABAMENTO LISO E=10CM
- CALÇADA EM CONCRETO DESEMPENADO E=5CM

**LEGENDA LAJES**

- LAJE DE CONCRETO ARMADO - DESEMPENADO 8CM
- LAJE DE CONCRETO ARMADO - LISO 10CM
- LAJE CONCRETO ARMADO - 12CM
- LAJE DE CONCRETO ARMADO - IMPERMEABILIZADO 8CM



Croqui de Referência - lajes  
ESC: 1 : 250

**QUADRO QUANTITATIVO - LAJES DE CONCRETO**

Descrição	Área	Volume
Laje de Concreto armado, moldada in loco, fck=25mpa, tela eletrosoldada Q-92. Acabamento liso com canto arredondado para arquibancada, 8cm	46,13 m²	3,46 m³
Laje de Concreto armado, moldada in loco, fck=25mpa, tela eletrosoldada Q-92. Acabamento Liso, 10cm	17,59 m²	1,76 m³
Laje de concreto armada moldada in loco, fck=25mpa, tela eletrosoldada Q-92, espessura 8cm, com aplicação de camada de impermeabilização em manta asfáltica líquida	55,20 m²	4,42 m³
Laje de Concreto armado, fck=25mpa, tela eletrosoldada Q-92, espessura 8cm. Acabamento despenado	106,76 m²	8,54 m³
Laje estrutural de concreto armado moldada in loco com espessura de 12cm	703,55 m²	83,08 m³
	929,23 m²	101,26 m³

**QUADRO DE ACABAMENTO - PISOS**

Cód.	Descrição	Área
01	Pintura da quadra a base de resina epóxi verde RGB 93,112,61 (Ref. Floresta Temperada - Suvini) ou similar).	479,93 m²
02	Piso porcelanato técnico 60x60cm na cor branca, acabamento natural e retificado. Rejunte cinza platina	54,96 m²
03	Tinta acrílica para piso RGB 137,139,136 (Ref. Nanquim - Suvini ou similar), sobre laje de concreto armado	51,16 m²
04	Tinta acrílica para piso RGB 192,192,186 (Ref. Prata - Suvini ou similar), sobre laje de concreto armado	177,76 m²
05	Piso de concreto acabamento liso	63,72 m²
06	Piso de concreto acabamento despenado	106,74 m²
07	Calçada em concreto armado despenado feito in loco, e=5cm	150,81 m²
08	Laje de concreto impermeabilizada com camada de argamassa para proteção mecânica	64,29 m²

**QUADRO DE LEVANTAMENTO DAS ALVENARIAS**

Descrição	Área
Bloco cerâmico 9 furos de 19x19x29cm assentados detado	71,54 m²
Bloco cerâmico 6 furos de 9x14x19cm assentados em pé	74,10 m²
Bloco cerâmico 6 furos de 9x14x19cm assentados detado	113,81 m²
Tijolo cerâmico maciço de 5x10x20cm	63,19 m²

**QUADRO DE ACABAMENTO - SOLEIRA E PINGADEIRAS**

Descrição	Área
Basalto natural para soleira, antiderrapante, largura 20cm, e=2cm	1,13 m²

**QUADRO DE PISO TÁTIL**

Descrição	Qtde.
Sinalização tátil de alerta em borracha PVC na cor amarela. Placas 228 de 25x25 cm, espessura de 5 mm, coladas ao piso com adesivo de alta resistência PU	
Sinalização tátil direcional em borracha PVC na cor amarela. Placas 383 de 25x25 cm, espessura de 4 mm, coladas ao piso com adesivo de alta resistência PU	

**QUADRO DE MASSA ÚNICA**

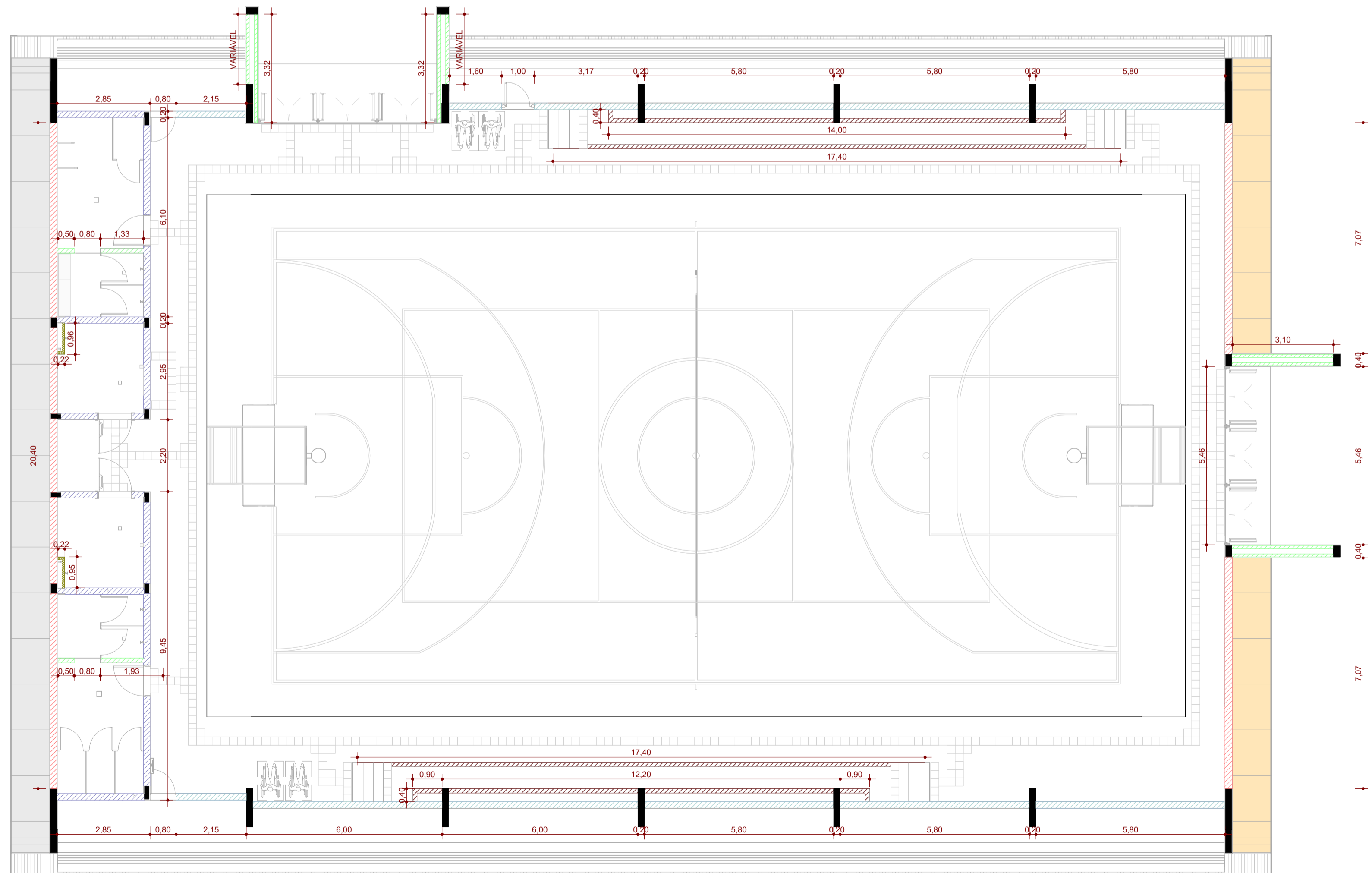
Descrição	Área	Volume
Emboço ou Massa única em argamassa de traço 1:2:8, para pintura ou cerâmica	689,81 m²	16,40 m³

**LEGENDA SIMBOLOGIA**

- 00% INDICAÇÃO DE INCLINAÇÃO DO PISO
- INDICAÇÃO DE INICIO DE ASSENTAMENTO

**LEGENDA PISO TÁTIL**

- PISO TÁTIL - ALERTA - COR AMARELO
- PISO TÁTIL - DIRECIONAL - COR AMARELO



Planta de Alvenarias  
ESC: 1 : 100

**LEGENDA ALVENARIAS**

- ALVENARIA EM BLOCO CERÂMICO 9 FUROS, 19X19X29CM, ESPESSURA FINAL = 25CM
- ALVENARIA EM BLOCO CERÂMICO 6 FUROS, 9X14X19CM, FIADA EM MEIA VEZ, ESPESSURA FINAL - PAREDE SIMPLES = 15CM; PAREDE DUPLA = 40CM
- ALVENARIA EM BLOCO CERÂMICO 6 FUROS, 9X14X19CM, FIADA EM UMA VEZ, ESPESSURA FINAL = 20CM
- ALVENARIA EM BLOCO CERÂMICO 6 FUROS, 9X14X19CM, FIADA EM UMA VEZ + CINTA EM CONCRETO ARMADO, ESPESSURA FINAL = 20 CM
- SHAFT EM PLACA CIMENTÍCIA E=10MM + ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL DE ALUMÍNIO, ESPESSURA FINAL= 9CM

**MODELO DE QUADRA COMPLETA - TIPO 02**

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS  
SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO  
DIVISÃO DE PROJETO

CENTRO ADMINISTRATIVO FERNANDO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N. 1501 - POA/RS

DIRETOR(A) MARCUS WEBER | COORD. PROJ. LUMENA BISSI

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQ. SAMUEL DORTAS | CAU A262154-1

MODELO ARQ. SAMUEL DORTAS | DOCUMENTAÇÃO ARQ. SAMUEL DORTAS

OBRA: MODELO PADRONIZADO | ÁREA: 956,00 m²

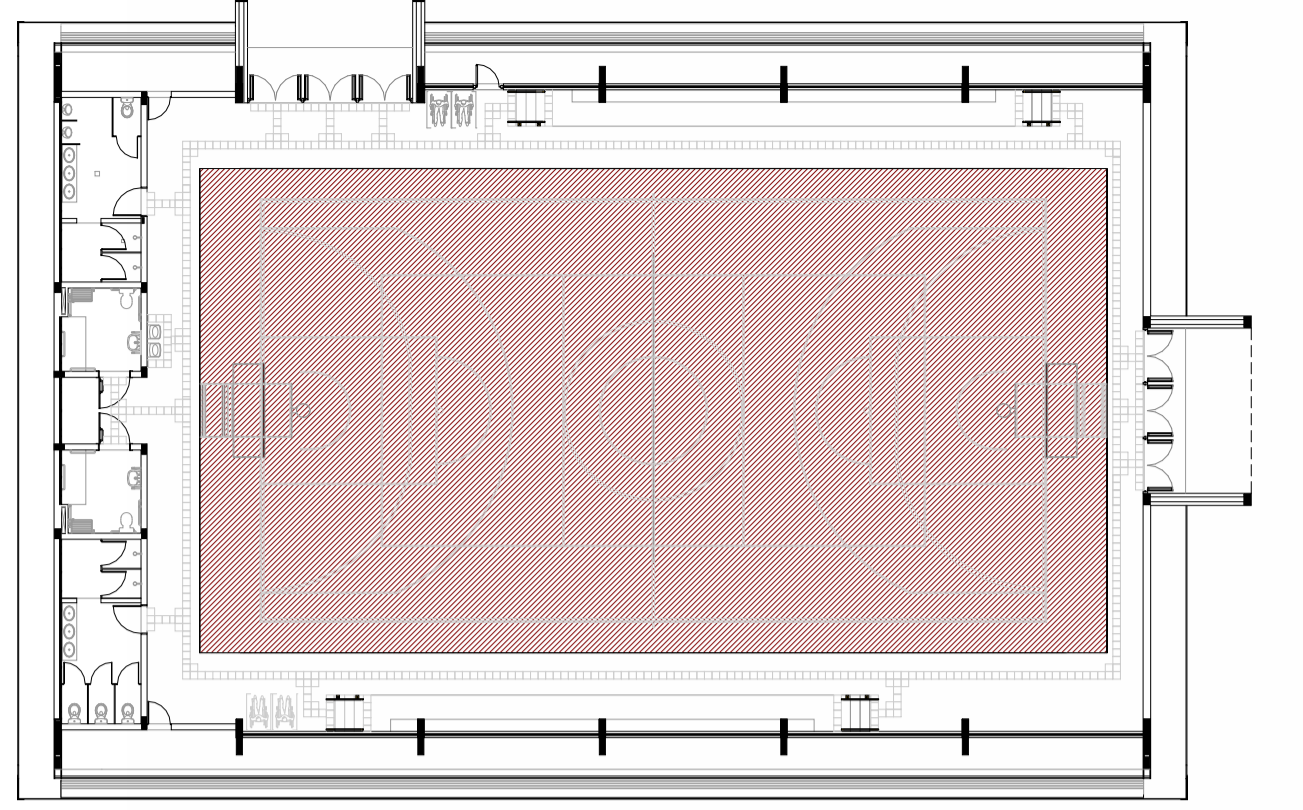
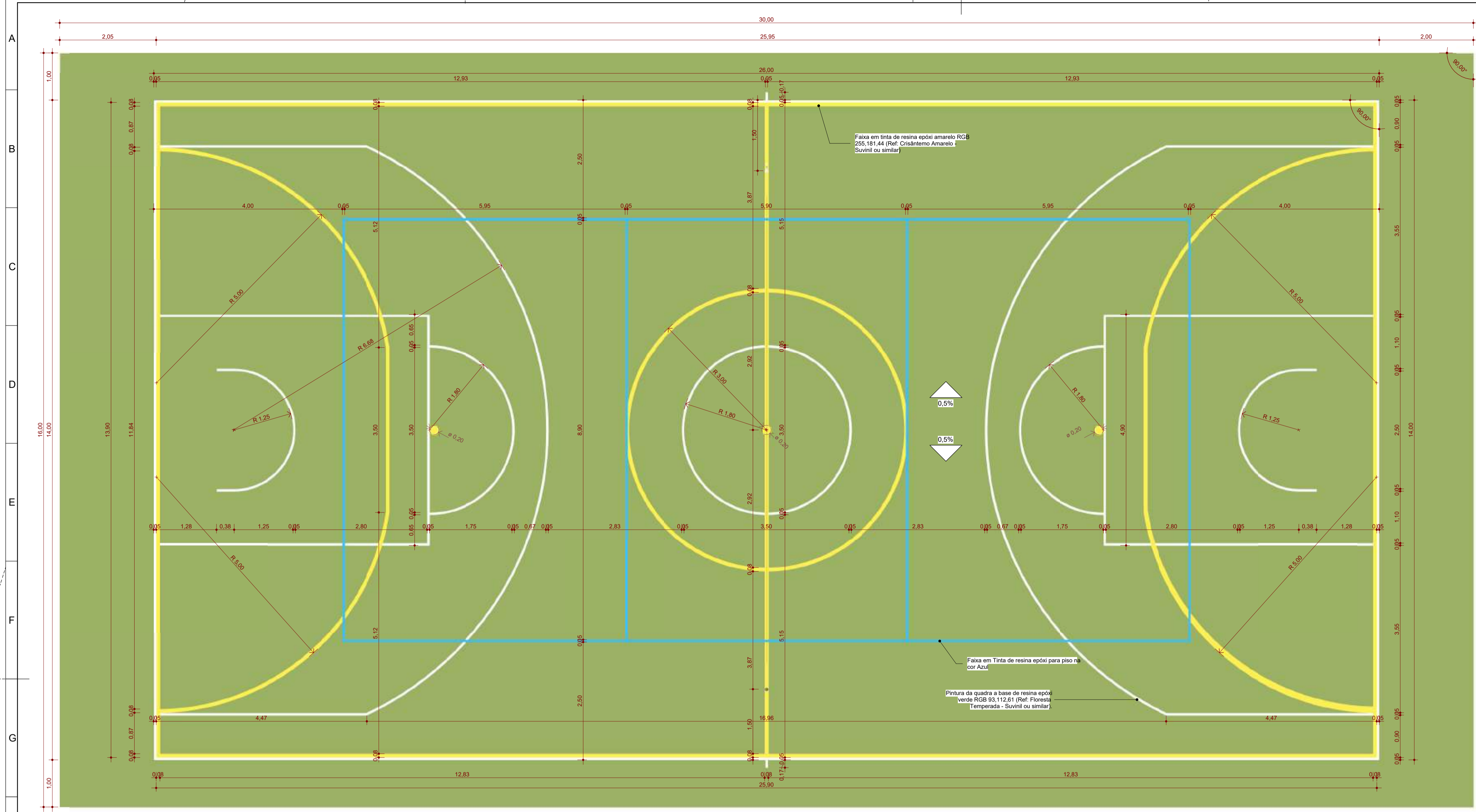
ENDEREÇO: SEM LOCAL DEFINIDO | MUNICÍPIO: NÃO DEFINIDO

PROJETO: EXECUTIVO ARQUITETÔNICO | ASSUNTO: PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PISO - PLANTA DE ALVENARIAS

ESCALA: Como indicado | DATA: SET/2025

NOME ARQUIVO: SOP-SEJUC-MODELO-O-AEA01B-QUADRA COMPLETA TIPO 02-ARQ

A02/ 20



QUADRO DE PINTURA DAS FAIXAS		
Descrição	Área	
Faixa em tinta de resina epóxi amarelo RGB 255.181.44 (Ref. Crisântemo Amarelo - Suviniil ou similar)	12,21 m <sup>2</sup>	
Faixa em Tinta de resina epóxi para piso na cor Azul	3,65 m <sup>2</sup>	
Faixa em Tinta de resina epóxi para piso na cor Branca	9,83 m <sup>2</sup>	

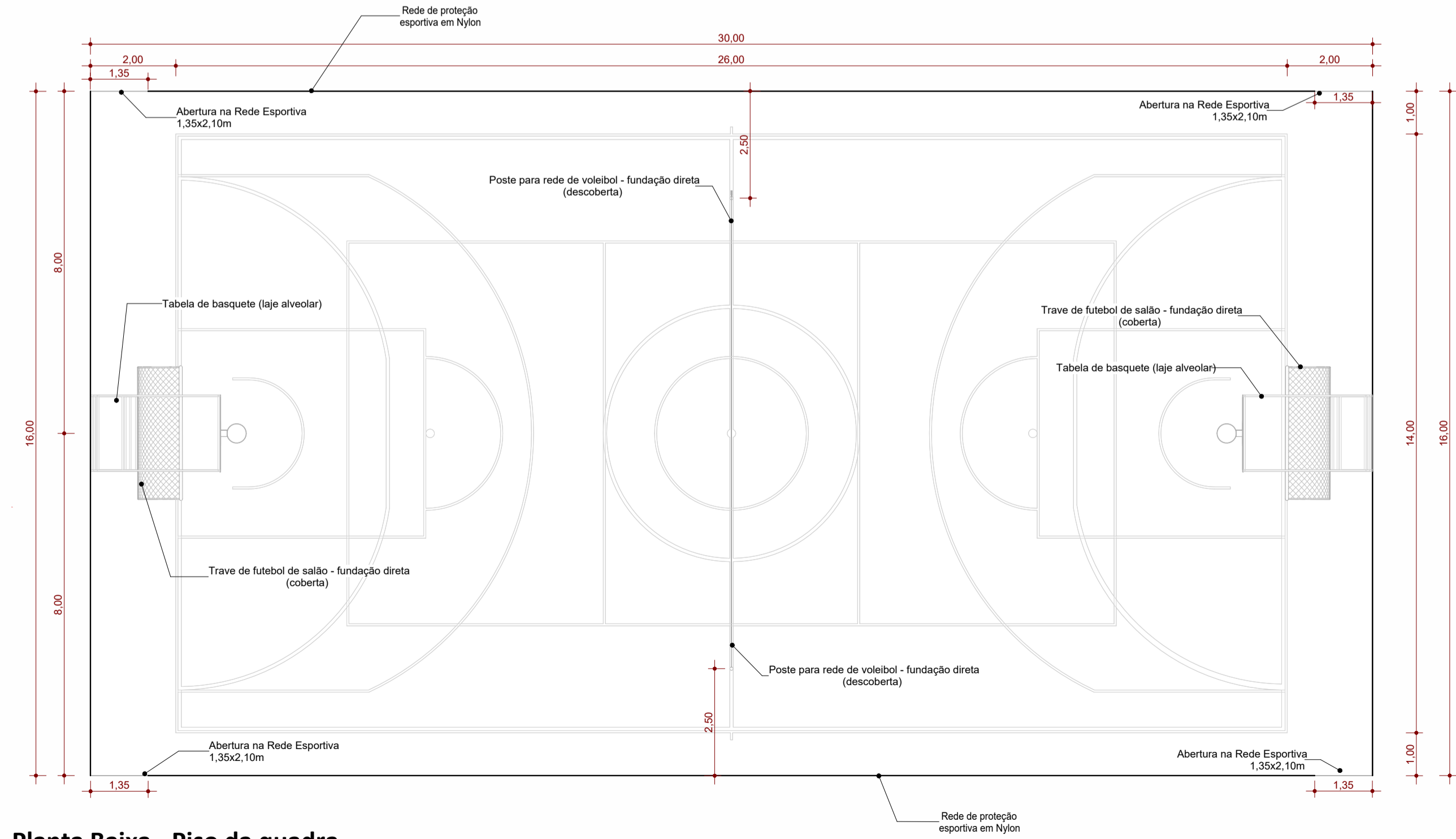
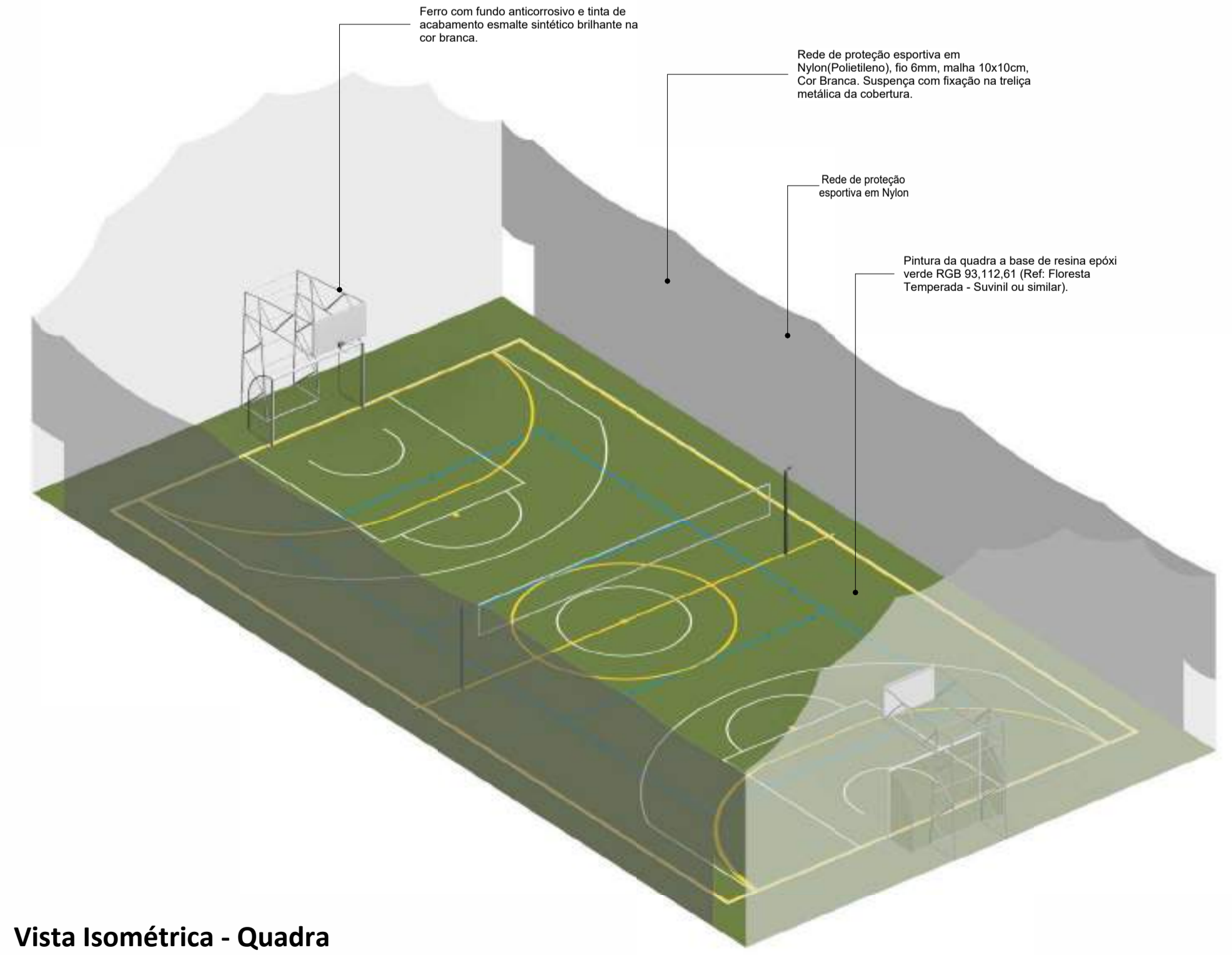
QUADRO DE REDE		
Descrição	Área	
Rede de proteção esportiva em Nylon(Polietileno), fio 6mm, malha 10x10cm, Cor Branca. Suspensão com fixação na treliça metálica da cobertura.	667,88 m <sup>2</sup>	

**LEGENDA PINTURA DE FAIXAS**

- QUADRA DE BASQUETE - 14,00 X 26,00m  
FAIXAS EM PINTURA EPOXI BRANCA E=5CM
- QUADRA DE VOLEIBOL - 9,00 X 18,00m  
FAIXAS EM PINTURA EPOXI AZUL E=5CM
- QUADRA DE FUTSAL/HANDEBOL - 14,00 X 26,00m  
FAIXAS EM PINTURA EPOXI AMARELO E=8CM

**Detalhamento - Pintura de Faixas**  
ESC: 1 : 50



R00	03/09/2025	Emissão Inicial - Tipo 02		
Versão	Data		Alteração	Responsável
<b>MODELO DE QUADRA COMPLETA - TIPO 02</b>				
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL <b>SECRETARIA DE OBRAS PÚBLICAS</b> SUBSECRETARIA DE EDUCAÇÃO DIVISÃO DE PROJETO				
CENTRO ADMINISTRATIVO FERRARI - AV. BORGES DE MEDEIROS, N. 1501 - POA/RS				
DIRETOR(A) MARCUS WEBER			COORD. PROJ. LUMENA BISSI	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQ. SAMUEL DORTAS   CAU A262154-1			MODELO ARQ. SAMUEL DORTAS	
			DOCUMENTAÇÃO ARQ. SAMUEL DORTAS	
OBRA	MODELO PADRONIZADO	ÁREA		956,00 m <sup>2</sup>
ENDEREÇO	SEM LOCAL DEFINIDO	MUNICÍPIO		NÃO DEFINIDO
PROJETO	EXECUTIVO ARQUITETÔNICO	PAGINAÇÃO DE PISO QUADRA		A03/ 20
ESCALA	Como indicado	DATA	SET2025	
NOME ARQUIVO: SOP-SEDUC-MODELO-O-AEA01B-QUADRA COMPLETA TIPO 02-ARQ				