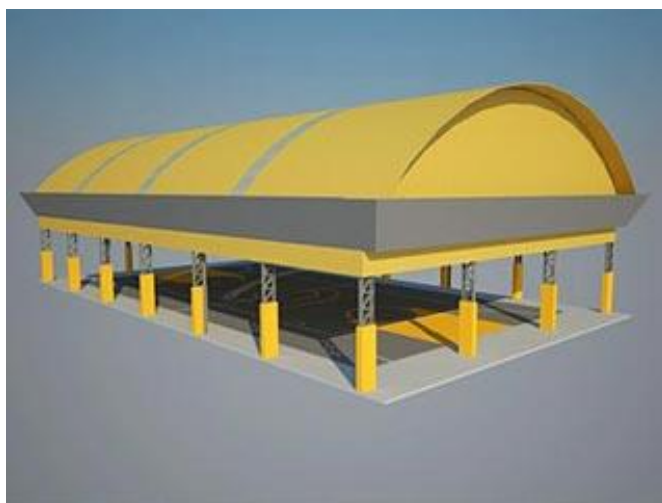




ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
DIVISÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO ARQUITETÔNICO

COBERTURA DE QUADRA POLIESPORTIVA
PROJETO PADRÃO
ARCO METÁLICO R007



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
DIVISÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

SUMÁRIO:

1.	OBJETIVO DO DOCUMENTO	3
2.	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	3
3.	PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO ARQUITETÔNICA	3
4.	CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO	4
5.	SERVIÇOS PRELIMINARES	4
5.1	PLACA DE OBRA	4
5.2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	5
6.	SISTEMA ESTRUTURAL	5
6.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS	5
6.2	FUNDAÇÕES.....	5
7.	COBERTURAS	5
7.1	ESTRUTURA METÁLICA	5
7.2	TELHAS METÁLICAS BRANCAS ONDULADAS CALANDRADAS	6
7.3	TELHAS METÁLICAS BRANCAS ONDULADAS PLANAS	6
7.4	TELHAS METÁLICAS AMARELAS ONDULADAS PLANAS	6
7.5	TELHAS TRANSLÚCIDAS ONDULADAS.....	6
8.	IMPERMEABILIZAÇÕES.....	7
8.1	TINTA BETUMINOSA	7
9.	ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS	7
9.1	PINTURA DE SUPERFÍCIES METÁLICAS.....	7
9.2	PINTURA DOS PILARES DE CONCRETO.....	7
9.3	PISO INDUSTRIAL POLIDO – QUADRA	7
10.	EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS	8
10.1	TABELAS PARA BASQUETE.....	8
10.2	TRAVES DE FUTEBOL	8
10.3	POSTE E REDE DE VÔLEI	8
11.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	9
12.	SERVIÇOS DIVERSOS	9



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
DIVISÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

1. OBJETIVO DO DOCUMENTO

O Memorial Descritivo, como parte integrante do projeto, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e os componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o Projeto Básico e suas particularidades.

Constam no presente documento a descrição dos elementos constituintes do **Projeto Arquitetônico**, com suas respectivas sequências executivas e especificações, descrevendo e especificando de forma clara a construção da estrutura metálica, cobertura e demais instalações, de forma a complementar as informações contidas nos projetos.

2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O Projeto Padrão “Cobertura de Quadra Poliesportiva Arco Metálico” visa atender a demanda de espaço para práticas esportivas nas escolas estaduais. O referido projeto apresenta uma área total de 623,95m² de cobertura, para implantação em terrenos de, no mínimo, 22,00 x 36,00m.

A técnica construtiva adotada é convencional, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão-de-obra especializada. A estrutura de fundações será em concreto armado. Os pilares são metálicos revestidos de concreto até a altura de 2,00m. A cobertura será em telha metálica curvada e estrutura metálica em arco treliçado.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações constantes neste Memorial Descritivo e nos respectivos projetos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

3. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO ARQUITETÔNICA

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

- Características do terreno: avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.
- Localização do terreno: privilegiar localização próxima à demanda existente, com vias de acesso fácil, evitando localização próxima a zonas industriais, vias de grande tráfego ou zonas de ruído; e garantir a relação harmoniosa da construção com o entorno, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higratérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);
- Adequação ao clima regional: considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem, a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;
- Características do solo: conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção da quadra. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
DIVISÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;

- Topografia: fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características, identificando o porte das vegetações, procurando verificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre aspectos de fundações e de escoamento das águas superficiais;
- Localização da infraestrutura: avaliar a melhor localização da quadra com relação aos alimentadores das redes públicas de energia elétrica, água e esgoto. Neste caso, deve-se preservar a salubridade das águas dos mananciais utilizando-se fossas sépticas, quando necessárias, localizadas a uma distância de, no mínimo, 300,00m dos mananciais.
- Volumetria do bloco: derivada do dimensionamento dos ambientes e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto;
- Tipologia de cobertura: foi adotada solução de cobertura de arco treliçado metálico;
- Elementos arquitetônicos de identidade visual: elementos marcantes do partido arquitetônico, como pilares, volumes, revestimentos, etc., os quais permitem a identificação da tipologia Cobertura de Quadra Pequena;
- Especificações das cores de acabamentos: foram adotadas cores com destaque para a estrutura em amarelo;
- Orientação da edificação: buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto os requisitos de conforto ambiental e a dinâmica de utilização da quadra quanto à minimização da carga térmica e a consequente redução do consumo de energia elétrica. A correta orientação deve levar em conta o direcionamento dos ventos favoráveis, considerando-se a temperatura média no verão e inverno característica no local.

4. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude do grande número de municípios a serem atendidos e da maior agilidade na análise de projeto e fiscalização de convênios e obras, optou-se pela utilização de um projeto-padrão. Algumas das premissas deste projeto padrão têm aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões educacionais estabelecidos pelo FNDE/MEC.
- Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar a execução da obra em todas as regiões do país, o sistema construtivo adotado foi o convencional: estrutura de concreto armado e estrutura metálica em arco treliçado para cobertura com telha metálica.

5. SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1 PLACA DE OBRA

Deverá ser fixada, em local visível, placa da obra, conforme modelo disponibilizado pelo Governo Federal.



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
DIVISÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

5.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

Os serviços de escavação, compactação e reaterro deverão ser executados de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras a fim de estabelecer as cotas de níveis e condições previstas em projeto para execução da obra.

6. SISTEMA ESTRUTURAL

6.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, composto de elementos estruturais em estrutura metálica e de concreto armado. Para mais informações sobre os materiais empregados, dimensionamentos e especificações, deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas.

6.2 FUNDAÇÕES

A escolha do tipo de fundação mais adequado para uma edificação é em função das cargas da edificação e da profundidade da camada resistente do solo. O projeto padrão fornece as cargas da edificação, porém as resistências de cada tipo de solo serão diferentes para cada terreno.

Deverá ser adotada uma solução de fundações compatível com a intensidade das cargas, a capacidade de suporte do solo e a presença do nível d'água. Com base na combinação destas análises será feita a opção pelo tipo que tiver o menor custo e o menor prazo de execução.

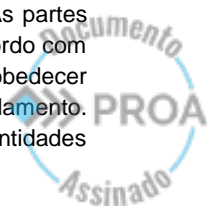
7. COBERTURAS

A estrutura metálica e a cobertura deverão seguir os projetos fornecidos pela Secretaria de Obras e Habitação/RS.

7.1 ESTRUTURA METÁLICA

- Aplicação no projeto: estrutura da cobertura da quadra poliesportiva;
- Características e dimensões do material: são utilizadas estruturas metálicas galvanizadas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas em aço zincado pré-pintado na cor branca;
- Transporte e armazenamento: deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica. Para tanto, as partes da estrutura metálica deverão ser providas de contraventamentos provisórios para o transporte e armazenamento. As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser reparadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra;
- Montagem: a montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas no plano de montagem (ver documentos de detalhamento para execução e especificações técnicas). O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes. As partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO. Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento. Deverão ser usados contraventamentos provisórios de montagem em quantidades

CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
DIVISÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

suficientes sempre que necessário e estes deverão ser mantidos enquanto a segurança da estrutura os exigir. As conexões provisórias de montagem deverão ser usadas onde necessárias e deverão ser suficientes para resistir aos esforços devidos ao peso próprio da estrutura, esforços de montagem, esforços decorrentes dos pesos e operação dos equipamentos de montagem e, ainda, esforços devidos ao vento;

- Garantia: o FABRICANTE deverá fornecer “Certificado de Garantia” cobrindo os elementos fornecidos quanto a defeitos de fabricação e montagem pelo período de 05 (cinco) anos, contados a partir da data de entrega definitiva dos serviços;
- Pintura: depois da preparação preliminar da superfície da estrutura, a mesma deverá ser galvanizada a fogo e, posteriormente, deverá ser executada a pintura de base com primer e o acabamento epóxi para superfície galvanizada na cor amarelo ouro, conforme Projeto Arquitetônico. Deverá ser avaliada a aderência da tinta ao substrato garantindo assim a proteção da estrutura. Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc;
- Inspeção e testes: todos os serviços executados estão sujeitos à inspeção e aceitação por parte da FISCALIZAÇÃO.

7.2 TELHAS METÁLICAS BRANCAS ONDULADAS CALANDRADAS

- Aplicação no projeto: cobertura da quadra poliesportiva;
- Características e dimensões do material: telhas onduladas de aço galvanizado calandradas, moldadas de acordo com a curvatura da estrutura, pré-pintado nas 02 (duas) faces na cor branca – 995 mm (cobertura útil) x 0,50mm (espessura) x conforme projeto (comprimento);
- Sequência de execução: a colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha.

7.3 TELHAS METÁLICAS BRANCAS ONDULADAS PLANAS

- Aplicação no projeto: fechamentos frontais, conforme indicado no Projeto Arquitetônico;
- Características e dimensões do material: telhas onduladas planas de aço galvanizado, pré-pintado nas 02 (duas) faces na cor branca – 995 mm (cobertura útil) x 0,50mm (espessura) x conforme projeto (comprimento).

7.4 TELHAS METÁLICAS AMARELAS ONDULADAS PLANAS

- Aplicação no projeto: fechamentos laterais inclinados, conforme indicado no Projeto Arquitetônico;
- Características e dimensões do material: telhas onduladas planas de aço galvanizado, pré-pintada nas 02 (duas) faces na cor amarelo, 995 mm (cobertura útil) x 0,50mm (espessura) x conforme projeto (comprimento).

7.5 TELHAS TRANSLÚCIDAS ONDULADAS

- Aplicação no projeto: cobertura da quadra poliesportiva;
- Características e dimensões do material: telhas translúcidas onduladas em polipropileno, com espessura de 1,2mm, conforme indicado no Projeto Arquitetônico.



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
DIVISÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

8. IMPERMEABILIZAÇÕES

8.1 TINTA BETUMINOSA

- Aplicação no projeto: vigas baldrame
- Caracterização e dimensões do material: tinta asfáltica para concreto ou composição básica de asfalto a base de solvente. Anticorrosiva e impermeabilizante.
- Sequência de execução: a superfície deverá estar limpa, retirada toda a sujeira e empecilhos que comprometam a eficiência do produto. A forma correta e a aplicação com duas demãos, sendo cada uma em sentidos diferentes, necessitando um tempo de 12 horas entre a 1ª e a 2ª demão. A pintura impermeabilizante deve cobrir toda a superfície da fundação, conexões e interfaces com os demais elementos construtivos.

9. ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação.

9.1 PINTURA DE SUPERFÍCIES METÁLICAS

- Aplicação no projeto: estrutura metálica treliçada da quadra poliesportiva coberta, pilares metálicos, tabelas e traves;
- Características e dimensões do material: as superfícies metálicas receberão pintura de base com primer e acabamento epóxi para superfície galvanizada, cor amarelo ouro, conforme especificado em projeto e quadro abaixo;



Figura 1: cor amarela para pintura sobre estrutura de aço.

- Sequência de execução: aplicar pintura de base com primer. Aplicar tantas demãos, quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, sendo no mínimo duas. Deverá ser rigorosamente observado o intervalo entre duas demãos subsequentes indicados pelo FABRICANTE do produto assim como deve ser avaliada a aderência da tinta ao substrato garantindo assim a proteção da estrutura. Deverão ser observadas as especificações constantes no projeto estrutural metálico de referência.

9.2 PINTURA DOS PILARES DE CONCRETO

- Aplicação no projeto: pilares de concreto da quadra;
- Características do material: Os revestimentos de concreto dos pilares metálicos receberão pintura com tinta acrílica contra microfissuras na cor amarelo ouro, conforme especificado em projeto.

9.3 PISO INDUSTRIAL POLIDO – QUADRA

- Aplicação no projeto: piso da quadra poliesportiva coberta;
- Características do material: piso industrial polido em concreto armado e demarcação da quadra com pintura à base de tinta acrílica antiderrapante nas cores azul, amarela e branca, conforme detalhe em Projeto Arquitetônico (prancha DET 01).



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
DIVISÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

Após a completa cura do concreto (aprox. 30 dias), a superfície deve ser preparada para receber a pintura demarcatória. Lavar ou escovar, eliminando toda poeira, partículas soltas, manchas gordurosas, sabão e mofo. Após limpeza e secagem total, fazer o molde demarcando a faixa a ser pintada, com aplicação da fita crepe em 02 (duas) camadas, tomando cuidado para que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas.

As linhas demarcatórias terão as seguintes especificações:

- Futsal: 8,00 cm de largura e cor amarela;
- Basquete: 5,00 cm de largura e cor branca;
- Vôlei: 5,00 cm de largura e cor azul.

Quando não indicado em projeto, deve-se considerar declividade mínima de 0,5% no sentido do eixo transversal ou do longitudinal para as extremidades da quadra, devendo neste caso, todos os ajustes de declividade ser iniciados no preparo do subleito.

10. EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

10.1 TABELAS PARA BASQUETE

- Aplicação no projeto: a estrutura metálica para a tabela de basquete deve ser galvanizada e seguir o detalhe em Projeto Arquitetônico (prancha DET 01);
- Características do material: metálico: tabela em estrutura metálica modelo oficial, removível; fixação por meio de tubos chumbados no piso, conforme detalhes no Projeto Arquitetônico; e pintura na cor amarelo ouro, conforme item 9.1 deste Memorial Descritivo;
- Componentes: cesto de malha de nylon; aro duplo de ferro diâmetro 9,5mm (3/8") para fixação do cesto; e base de chapa de aço de 6,4mm (1/4") para fixação do aro.

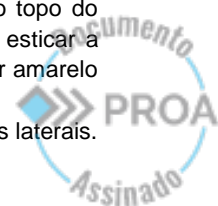
10.2 TRAVES DE FUTEBOL

- Aplicação no projeto: as traves devem ser removíveis para utilização da quadra com outros jogos;
- Características do material: conjunto de 02 traves em tubos e conexões de ferro galvanizado, aparelhadas com redes encaixadas em tubos chumbados no piso, conforme detalhe em Projeto Arquitetônico (prancha DET 06); e pintura na cor amarelo ouro, conforme item 9.1 deste Memorial Descritivo.
- Execução: escavar no terreno os furos para encaixe dos tubos galvanizados; executar base de concreto no fundo, em cota definida em projeto; prumar os tubos de encaixe diâmetro 76 mm da base de concreto; concretar externamente os tubos; e executar o piso da quadra.

10.3 POSTE E REDE DE VÔLEI

- Aplicação no projeto: o poste ficará fora da linha lateral da quadra, pintura na cor amarelo ouro, conforme item 9.1 deste Memorial Descritivo. A rede, em sua instalação, ultrapassa 25 cm de cada lado da largura da quadra;
- Características do material: poste de voleibol oficial removível de aço galvanizado, encaixado em tubo chumbado no piso, conforme detalhe em Projeto Arquitetônico (prancha DET 01). Prever tampão de ferro galvanizado para fechamento do topo do tubo. Roldana de ferro na extremidade superior e carretilha reforçada para esticar a rede. Instalar os postes apenas nas ocasiões de jogos de vôlei. Pintura na cor amarelo ouro, conforme item 9.1 deste Memorial Descritivo;
- Rede removível em malha de nylon e bordas nas partes superior, inferior e nas laterais. A rede não entra na composição de custo, pois é adquirida pela escola.

CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE OBRAS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS
DIVISÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

- Execução: escavar no terreno os furos para encaixe dos tubos. Executar base de concreto no fundo, em cota definida em projeto. Prumar os tubos de encaixe na base de concreto. Executar o piso da quadra.

11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão seguir os projetos elaborados pela Secretaria de Obras e Habitação/RS.

12. SERVIÇOS DIVERSOS

Durante a obra, deverá ser feita periodicamente remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local. Ao final da obra, deverá haver especial cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de concreto endurecido no piso ou demais equipamentos da quadra.

Porto Alegre, 08 de novembro de 2022.

Arq. Carlos Schramm Régio
CAU/RS: A-57225-0
Divisão de Projetos de Arquitetura

Divisão de Projetos de Arquitetura
Secretaria de Obras e Habitação



CAFF – Centro Administrativo Fernando Ferrari
Av. Borges de Medeiros, nº 1501 – 3º andar – Ala Sul
Bairro Praia de Belas – Porto Alegre/RS



20190000273458

Nome do documento: COBERTURA_QUADRA_R007_MEMORIAL_4.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Camila Dias de Souza

SOP / SPESCOLARES / 486004701

29/02/2024 17:03:06

