

SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO – SEMED

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Construção de Cobertura da área de Socialização e Quadra Esportiva

ENDEREÇO: Estrada Municipal do Cantagalo, S/N, 5º Distrito, Cantagalo.

ÁREA: A ampliar = 264,00 m²

1. INTRODUÇÃO

1.1 – NORMAS GERAIS

Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos e Planilha Orçamentária, fornecidos pela Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Patrulha.

Caso existam dúvidas de interpretação sobre as peças que compõem os Projetos, elas deverão ser dirimidas antes do início da obra com os fiscais do contrato, que darão sua anuência aprovativa ou não. Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

A construção obedecerá rigorosamente o projeto. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização da fiscalização por escrito e em duas vias.

1.2 – EXECUÇÃO DA OBRA

A execução da Construção de Cobertura da área de Socialização e Quadra de Esportes da EMEF José Telmo Martins ficará a cargo da empresa contratada, empreiteira de material e mão de obra, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Re-

gional de Engenharia e Agronomia (CREA) ou o Registro de Responsabilidade Técnica ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a empreiteira e o Município contratante.

Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra (residência), diário de obra, licenças e alvarás.

Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança.

Ao final da obra deverá ser fornecida pelo CONSTRUTOR, a CND (Certidão Negativa de Débito) do INSS.

1.3 – MATERIAIS E MÃO DE OBRA

As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão. Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação ou não.

A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do conveniente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.

1.4 – INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

Qualquer omissão de informação que implique na não obtenção de licenciamentos, alvará, habite-se, ou em reparos e demolições para atendimento de exigências dos órgãos municipais, serão de inteira responsabilidade da Empreiteira, que arcará com todos os custos pertinentes.

A obra deverá ser suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene dos operários e a segurança das crianças da Escola se a obra ocorrer em período escolar.

Será obrigatório o uso de EPI (Equipamento de Proteção Individual) pelos operários. Os equipamentos de proteção individual são compostos basicamente por uniforme, botas, luvas, capacetes, cintos, óculos, protetor auricular, máscaras e demais que se fizerem necessários. Para tanto, a Contratada, fará toda a divulgação/orientação, inclusive com placas alusivas à segurança do trabalho, bem como fornecerá todos os equipamentos obrigatórios pelas normas de segurança prevista para cada tipo específico de trabalho.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Deverá ser colocado na obra placa de chapa de aço galvanizado, trazendo as informações de reforma da obra e outras informações que deverão ser solicitadas no Setor de Engenharia da SEMED (Secretaria Municipal de Educação).

Permanentemente deverá ser executada a limpeza da obra, para evitar o acúmulo de restos de materiais no canteiro, bem como periodicamente todo o entulho proveniente da limpeza, deve ser removido para fora do canteiro e colocado em local conveniente.

As locações deverão ser globais e sobre um ou mais quadros de madeira que envolva o perímetro das edificações, devendo ser utilizado qualquer método previsto nas normas de execução, obedecendo rigorosamente o projeto e suas cotas de níveis.

Deverá ser retirada a estrutura de alambrado da quadra esportiva existente, composta de pilares de iluminação, tela e tubos da estrutura para segurar a tela.

A contratada não executará nenhum serviço antes da aprovação da locação pela fiscalização e a aprovação não desobriga da responsabilidade da locação da obra, por parte da contratada.

3. INFRAESTRUTURAS

Deverão ser executadas 16 estacas escavadas de diâmetro 25cm, até 3 metros com concreto $f_{ck} = 25$ Mpa, lançado manualmente. Sob cada estaca deverá ser executado blocos de concreto de 60 x 60 x 60, com ferragem de acordo com projeto específico.

A resistência do concreto será a especificada no projeto estrutural, classe C25 ($F_{ck}=25,0$ Mpa) para, pilares e demais elementos estruturais.

Para o concreto usado (classe C25 ou superior), deve-se utilizar cimento portland, fator água / cimento baixo. De todo concreto utilizado na obra deve-se, obrigatoriamente, retirar corpos de prova, que serão ensaiados à compressão (aos 7 e aos 28 dias) em laboratórios idôneos, independente dos ensaios efetuados pela própria concreiteira.

Em nenhum caso será lançado concreto que apresente sinais de pega iniciada, ou que tenha sido misturado mais de duas horas antes da sua utilização. Enquanto estiver sendo lançado e imediatamente após o lançamento, será procedido o adensamento mecânico (vibração) durante o tempo necessário, de modo a preencher todos os recantos da forma e envolver completamente a armadura, para que venha a adquirir melhor consistência. É importante evitar a vibração da armadura, para evitar prejuízos à aderência.

4. ESTRUTURA METÁLICA

A estrutura a ser construída deverá obedecer o padrão da espaço coberto da escola, em relação ao seu desenho, usando nesta nova estrutura pilares em Tubo de aço galvanizado, classe média, DN 6", $e = 4,85$, peso 19,68Kg/m, na quantidade específica de projeto, ligação entre bloco de concreto e pilares em Chapa de aço grossa, ASTM A36, $E = 5/8$ " (15,88 mm) 124,49 Kg/m², com Chumbador para pilar da estrutura, 4 por pilar com 50 cm cada, de acordo com projeto específico.

A estrutura para colocação das telhas será em arco, conforme projeto específico. Estrutura Treliçada de cobertura, tipo arco, com ligações soldadas, inclusive os perfis metálicos, chapas metálica, com Tirante para estrutura em arco ligando as pon-

tas do arco e nas laterais entre arcos, peso de acordo com projeto específico, Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 5/8" tirante. Pintadas com base de Zarcão e tinta de esmalte sintético na cor cinza chumbo.

5. COBERTURA

A estrutura do telhado deverá ser executada em Estrutura Trelçada de cobertura, tipo arco, com ligações soldadas, inclusive os perfis metálicos, chapas metálicas, de acordo com o projeto específico. Caibro em aço com perfil "U" $h = 75\text{mm}$ e $e = 2,00\text{mm}$ 2,20Kg/m, pintados com Zarcão e esmalte sintético. A cobertura deverá ser de telhas de aço/alumínio $e = 0,5\text{mm}$. No encontro dos telhados será feito uma Calha em chapa de aço galvanizada número 24, desenvolvimento 80 cm de acordo com desenho em projeto do telhado. O tamanho da calha deve obedecer projeto específico.

6. PISOS

Deverá ser executado Piso de Concreto, com acabamento superficial, espessura de 11 cm, FCK = 30 MPA, com uso de formas em madeira serrada. A quadra deverá ser preparada para a pintura com limpeza, de modo a permitir a perfeita pintura. Sendo pintado com tinta Epóxi específica para piso.

7. INSTALAÇÕES PLUVIAIS

Serão instalados nas calhas interligando as mesmas com tubo, conforme locações em projeto. Ao final da descida do tubo de queda, deverá ser usada joelhos para ligação da rede em solo.

8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, deverão obedecer aos requisitos mínimos fixados pela NBR-5410 da ABNT e pelo RIC BT da CEEE/Equatorial.

Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local.

A denominação genérica dos símbolos técnicos nos projetos de instalação elétrica abrangerá os seguintes itens:

- Distribuição dos pontos de iluminação e tomadas.
- Fornecimento e colocação de luminárias internas e externas.

Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos rígidos soldável de PVC 25mm.

Para a alimentação elétrica, deverá ser empregado cabo de cobre isolado para 450/750V, nas seções nominais de 4mm².

As luminárias serão tipo refletores de led de 150W.

Os interruptores empregados serão de sobrepor, com uma ou duas seções, conforme locação e especificações de projeto. Os interruptores devem ser silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal de 220v, conforme fornecimento local.

As tomadas serão de sobrepor, conforme locação e especificação de projeto. As tomadas devem ser do tipo universal, retangulares e fosforescentes, com haste para pinos redondos, segundo normatização vigente da ABNT, unipolares de 10 A, com tensão nominal de 220 V, conforme o fornecimento elétrico local. Todas as tomadas deverão ser testadas por voltímetros, certificando sua produção efetiva. Todas as tomadas de uso geral e de uso específico deverão ser aterradas, em obediência à Lei Federal nº. 11.337, de 26 de julho de 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas das edificações, com a utilização de um condutor de proteção (terra) em cada aparelho elétrico. As tomadas e interruptores de embutir deverão ter placa de poliestireno branca de alto impacto.

Deverão também ser testadas por voltímetros para maior certeza de sua produção efetiva.

Todas as instalações deverão ser testadas e entregues ao Contratante a contento e em pleno funcionamento, ficando a Empreiteira responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à respectiva rede pública, devendo ser apresentada a declaração de cada concessionária de que cada entrada foi vistoriada e que se encontra de acordo com as normas locais.

Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos.

9. PINTURA

Toda a quadra deverá ser preparada para a pintura, a mesma receberá pintura de piso Epóxi, com 2 demãos, a demarcação da quadra será pintura de demarcação de quadra poliesportiva com tinta de piso epóxi, e = 5 cm, aplicação manual.

Os recortes e as superfícies deverão ter um acabamento uniforme, sem manchas ou tonalidades diferentes, tomando-se cuidado especial no sentido de evitar-se escorrimento ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura. Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca.

Em toda a pintura realizada deverá ser usada fita protetora para pintura de modo a impedir tinta em superfícies já pintada.

Deverá ser pintado o restante do piso em concreto existente, fora da quadra de concreto polido, com tinta acrílica em duas demãos, com fundo preparador.

10. SERVIÇOS FINAIS

Deverá ser colocada a estrutura de esportes, Estrutura para basquete tubular modelo pé direito, confeccionada em tubos redondos em aço carbono de 4" pol. com mão francesa em tubo de 2mm, modelo fixo para chumbamento direto no piso, Par de tabelas de basquete de compensado naval, com aros e redes. Conjunto para Futsal com par de traves oficiais de 3,00 X 2,00 m em tubo de aço galvanizado 3" com requadros em tubo de 1", pintura em primer com tinta esmalte sintético e redes de polietileno fio 4mm. Conjunto para quadra de volei com postes em tubo de aço galvanizado

3", pintura em tinta esmalte sintético, rede de nylon com 2mm, malha 10 X 10 cm e antenas oficiais em fibra de vidro.

Todo o espaço de socialização deverá receber a rede de proteção horizontal no seu perímetro.

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito.

Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra pela Empreiteira, sendo o local a ser destinado licenciado para este fim. Salpicos de tintas serão removidos com esponja de aço fina. Deverá ainda ser realizada lavagem com água em abundância.

A limpeza dos vidros da escola far-se-á com esponja de aço, removedor e água. Os metais deverão ser limpos com removedor, sendo vetada a aplicação de substâncias prejudiciais, tais como ácido muriático.

A obra ao ser entregue deverá oferecer total condição de uso.

Santo Antônio da Patrulha, 15 de Setembro de 2026.

Documento assinado digitalmente
 REGIS NUNES MEDEIROS
Data: 15/09/2026 15:23:22-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

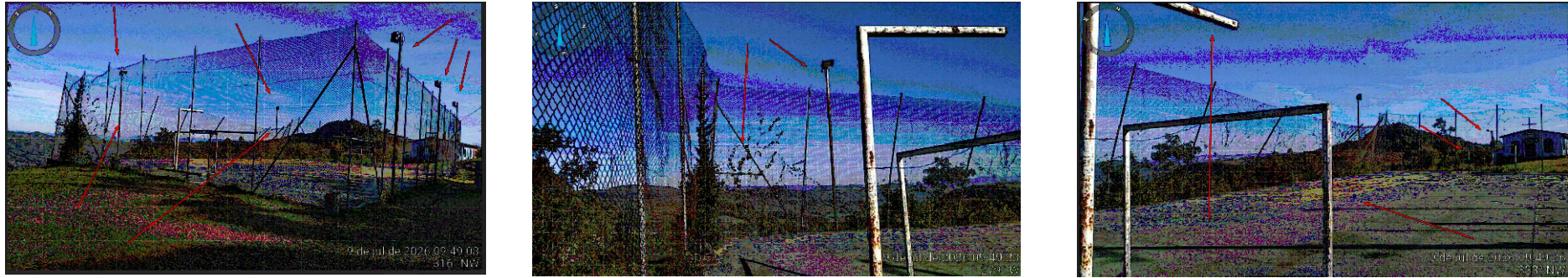
RÉGIS MEDEIROS

Eng. Civil CREA RS - 81755



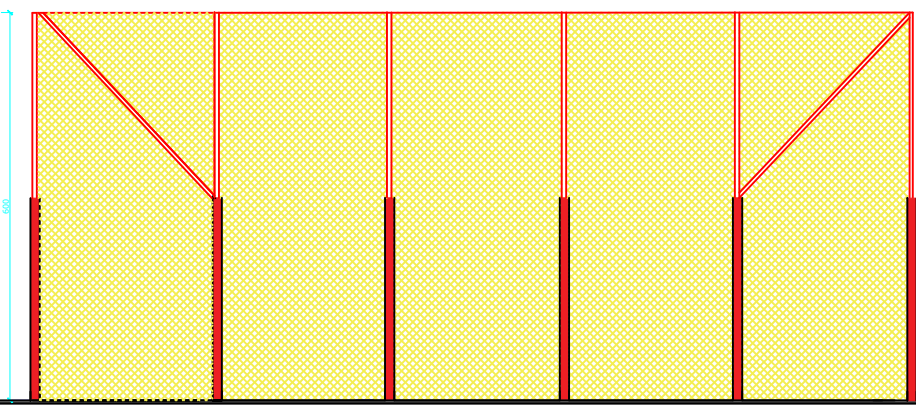
Santo Antônio da Patrulha, 15 de Setembro de 2026.

RETIRAR TODOS EQUIPAMENTOS



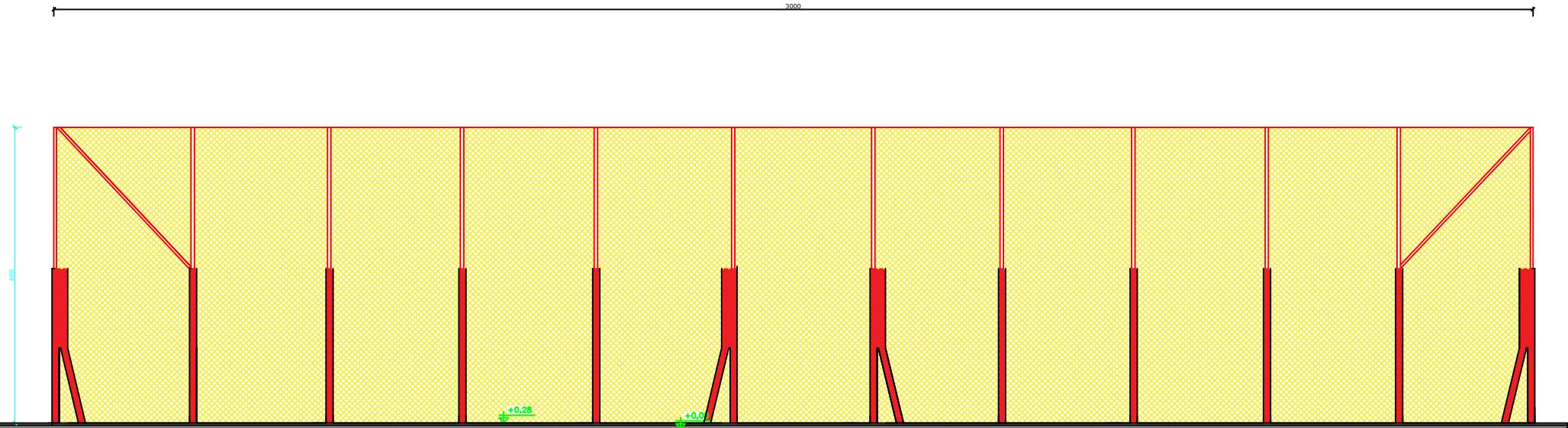
RETIRAR TODO GRADIL E POSTES DE LUMINÁRIA

$2 \times 18,00 \times 6,00 = 216,00 \text{ m}^2$



RETIRAR TODO GRADIL E POSTES DE LUMINÁRIA

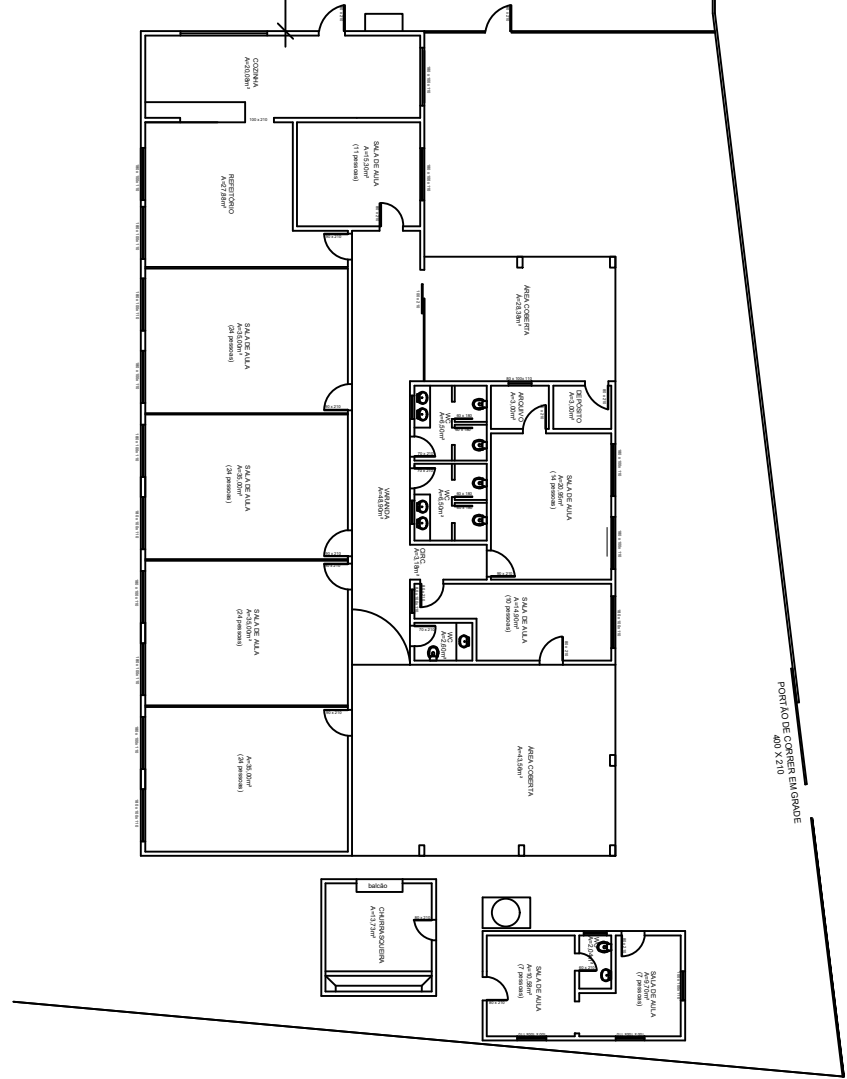
$2 \times 30,00 \times 6,00 = 360,00 \text{ m}^2$



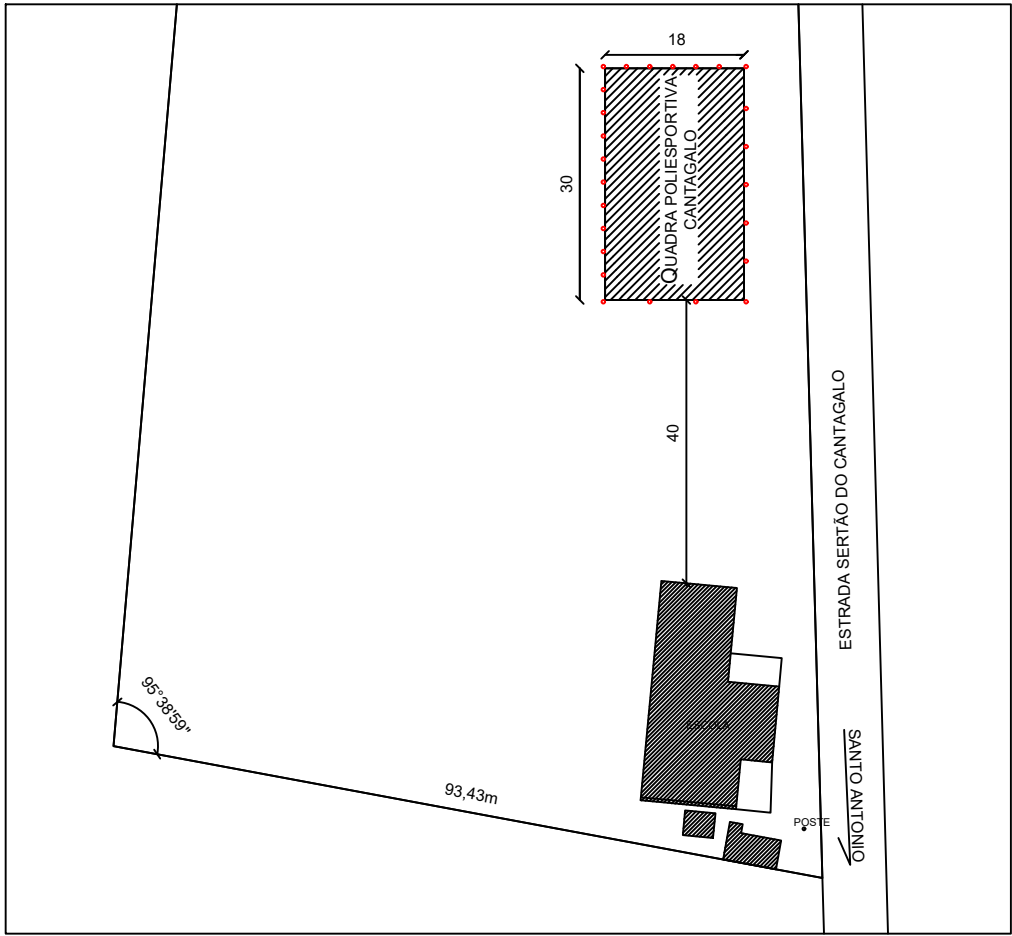
3 GRADIL A SER RETIRADO



40

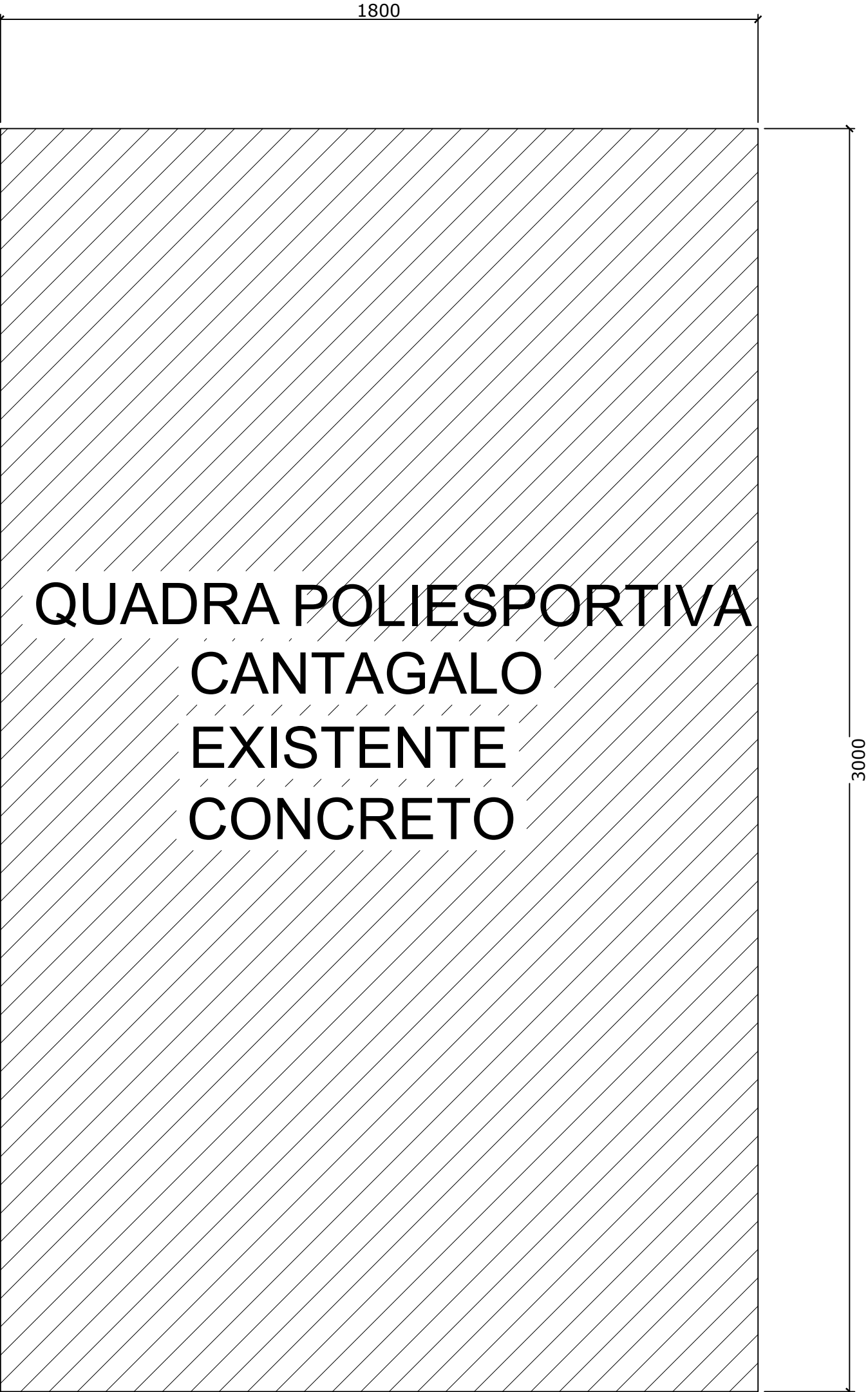
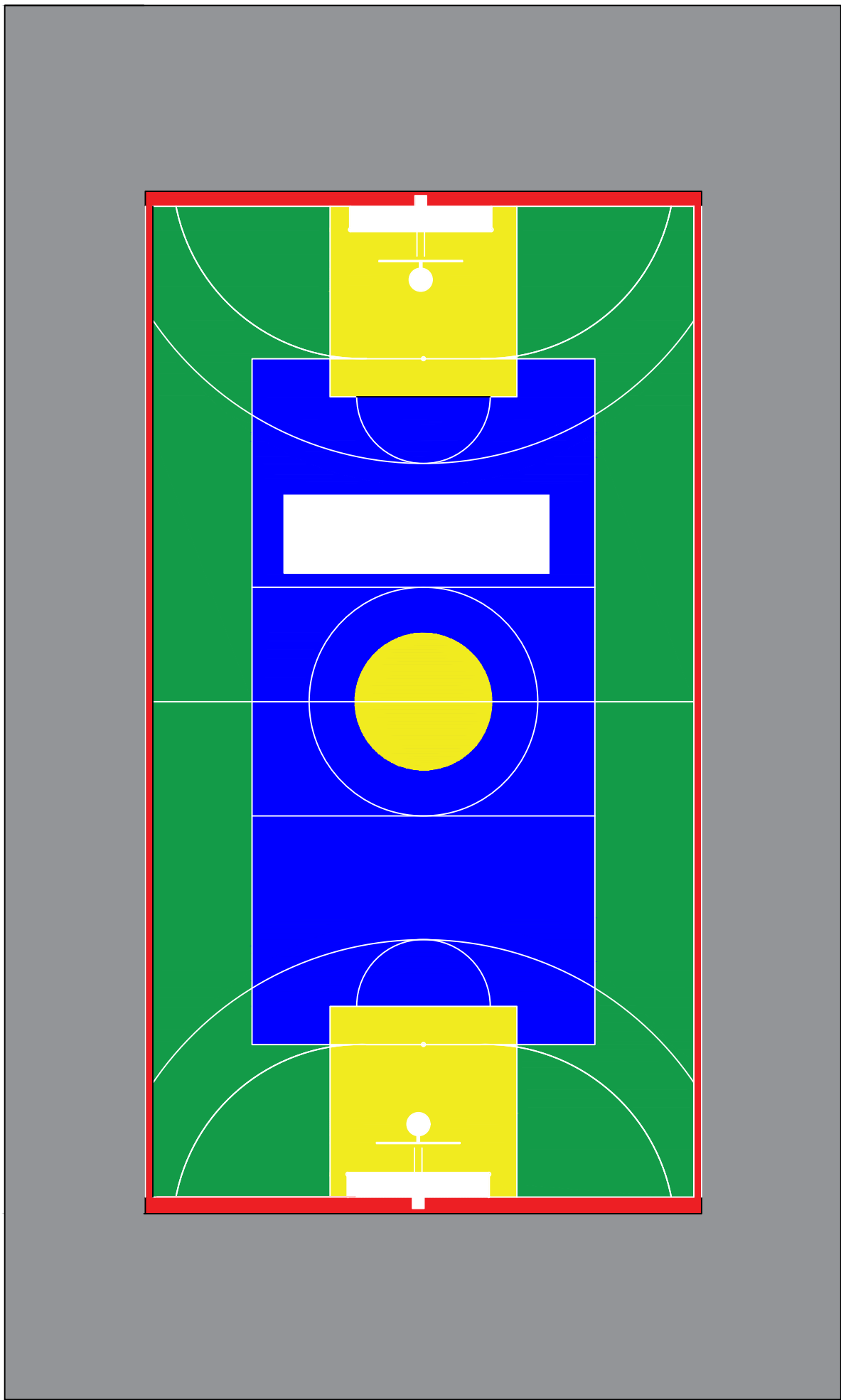


2 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO



1 PLANTA DE SITUAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - SEMED - EMEF JOSÉ TELMO			
OBRA: COBERTURA DA DE QUADRA DE ESPORTES EMEF JOSÉ TELMO			
ENDEREÇO: ESTRADA SERTÃO DO CANTAGALO, SIN - 5º DISTRITO - CANTAGALO		ÁREA: 264,00 m²	
RESP. TÉCNICO PROJETO: RÉGIS MEDEROS - ENG. CIVIL CREA 81755 MATRÍCULA 39501 Documento assinado digitalmente		ESCALA: Indicada	
LOCALIZAÇÃO SITUAÇÃO EQUIPAMENTOS A SEREM RETIRADOS		DATA: Julho/2026	
		PRANCHAS: 01/06	





PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - SEMED - EMEF JOSÉ TELMO

OBRA:

COBERTURA DA DE QUADRA DE ESPORTES EMEF JOSÉ TELMO

ENDEREÇO:

ESTRADA SERTÃO DO CANTAGALO, S/N - 5º DISTRITO - CANTAGALO

ÁREA:

264,00 m²

RESP. TÉCNICO PROJETO:

RÉGIS MEDeiros - ENG. CIVIL CREA 61755 MATRÍCULA 39301

CONTEÚDO:

PLANTA BAIXA
PINTURA

ESCALA:

Indicada

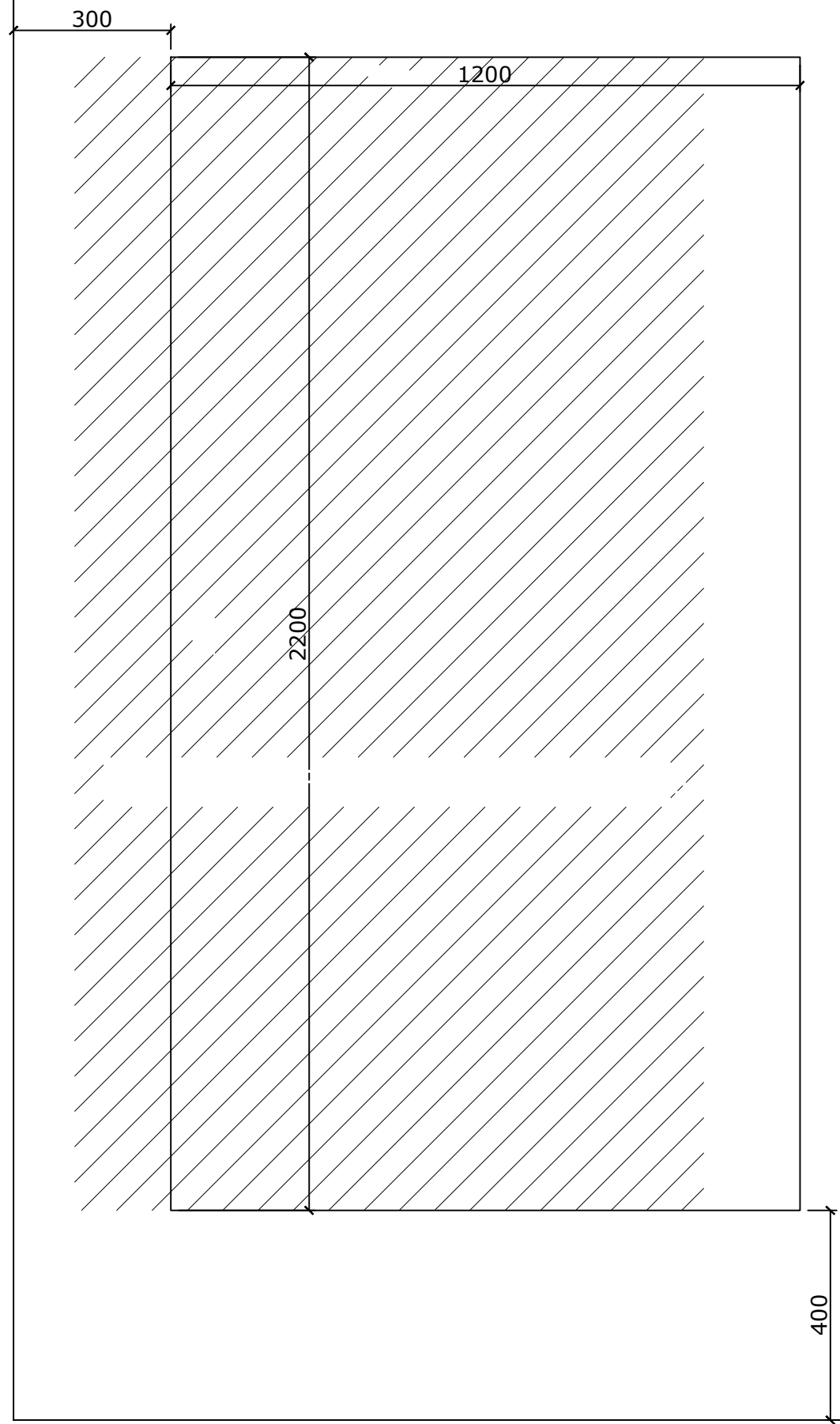
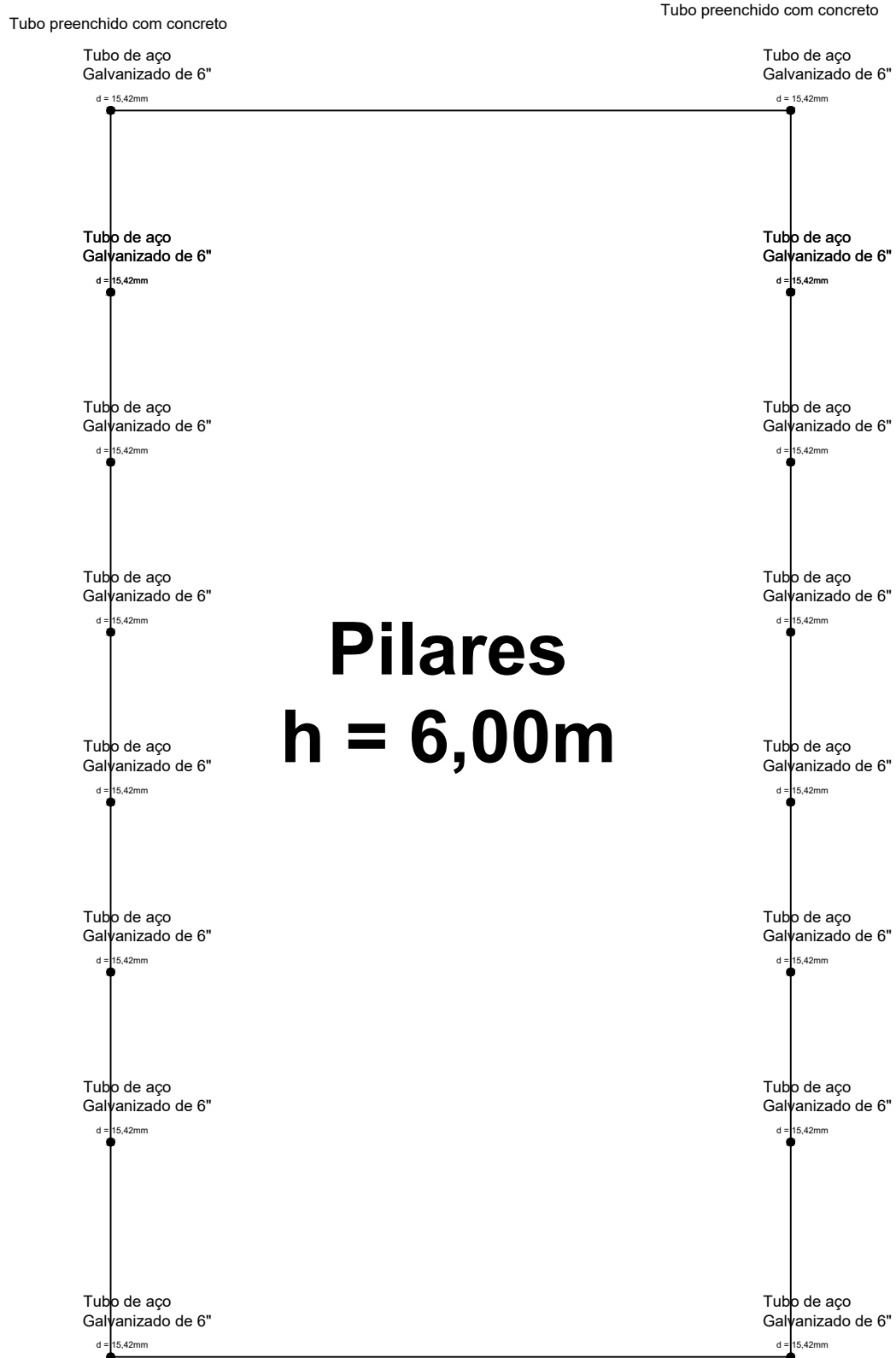
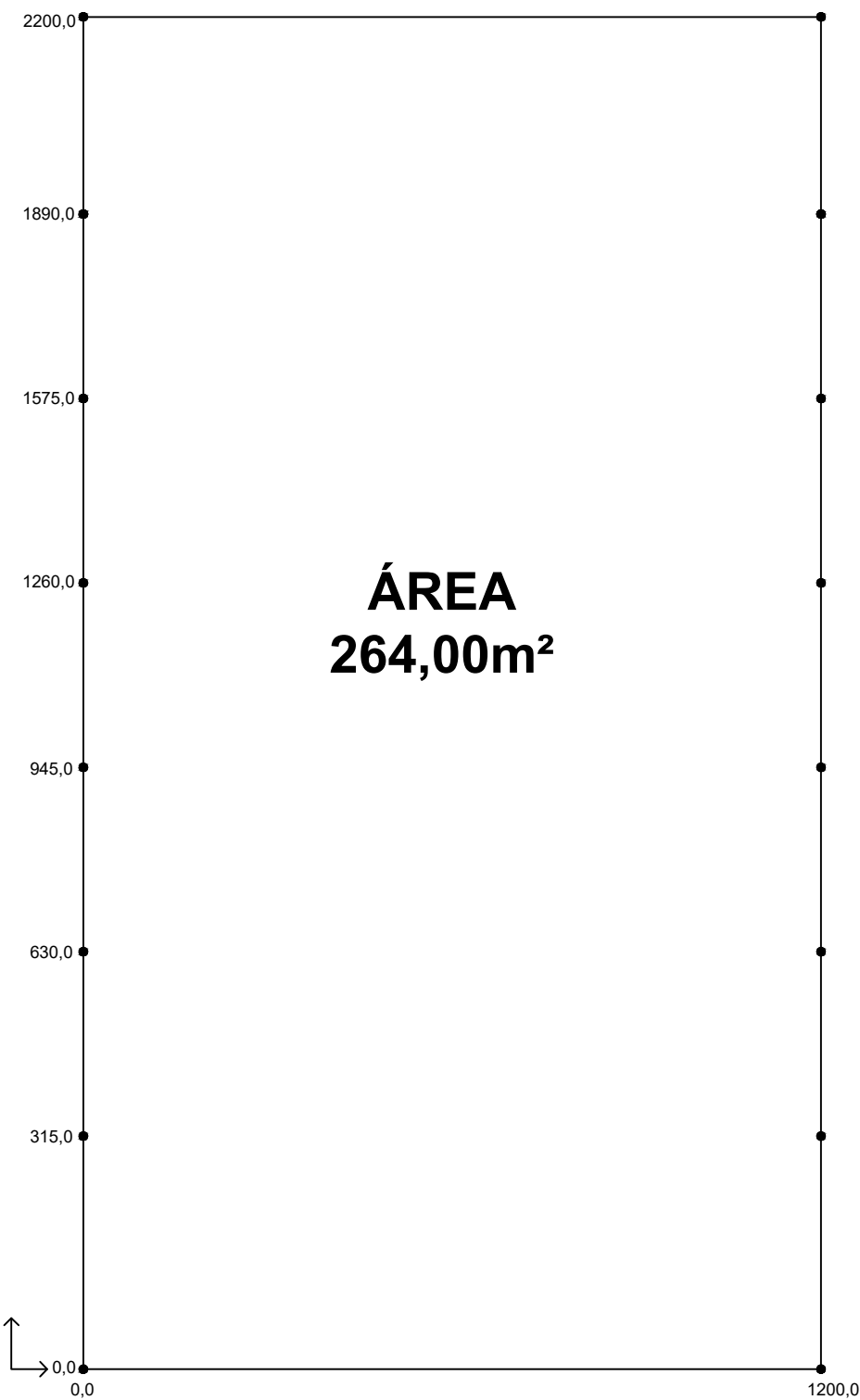
DATA:

Julho/2026

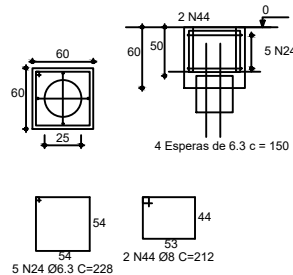
PRANCHA:

02/06

 Documento assinado digitalmente
RÉGIS NUNES MEDEIROS
Data: 15/09/2026 15:23:22-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>



Estrutural



RESUMO TOTAL			
AÇO	DIAM	C.TOTAL (m)	PESO+10% (kg)
CA50	6.3	278.40	75.06
CA60	8.0	67.84	46.00
CHAPA DE AÇO 5/8		32.00	55.47
			137.49



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA
SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - SEMED - EMEF JOSÉ TELMO

OBRA:

COBERTURA DA DE QUADRA DE ESPORTES EMEF JOSÉ TELMO

ENDEREÇO:

ESTRADA SERTÃO DO CANTAGALO, S/N - 5º DISTRITO - CANTAGALO

ÁREA:

264,00 m²

RESP. TÉCNICO PROJETO:

RÉGIS MEDEIROS - ENG. CIVIL CREA 81755 MATRÍCULA 39501



Documento assinado digitalmente:
REGIS NUNES MEDEIROS
Data: 15/10/2024 15:20:56 -0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

CONTEÚDO:

LOCAÇÃO DE PILARES

ESCALA:

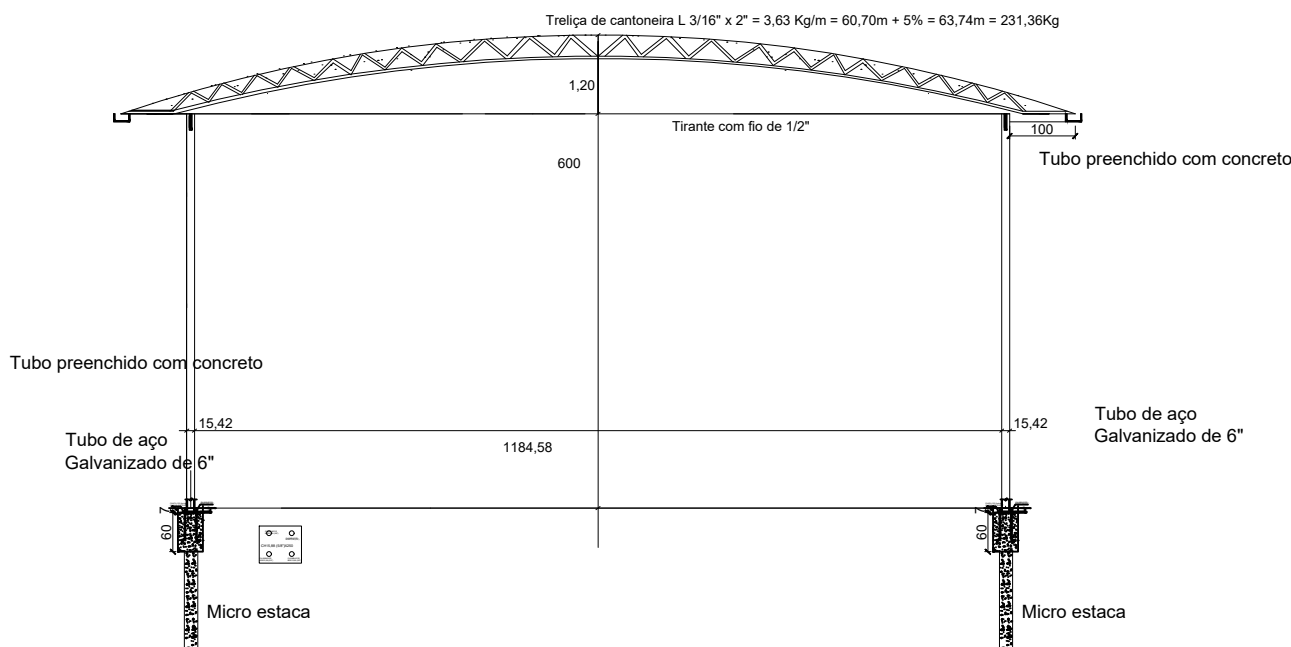
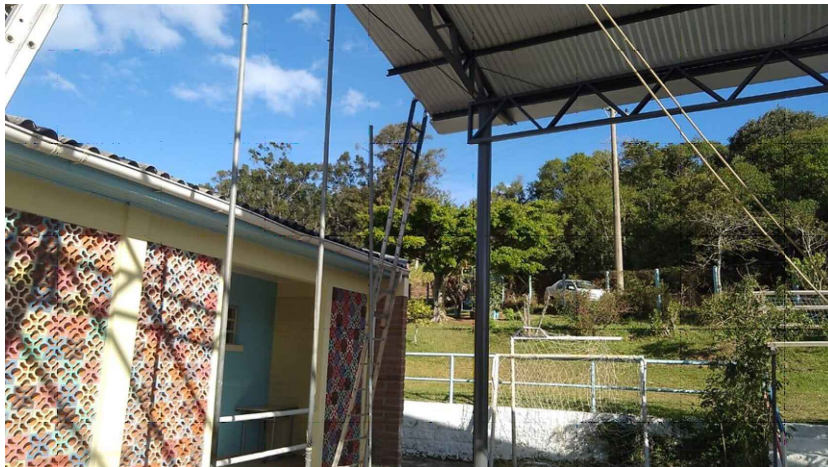
Indicada

DATA:

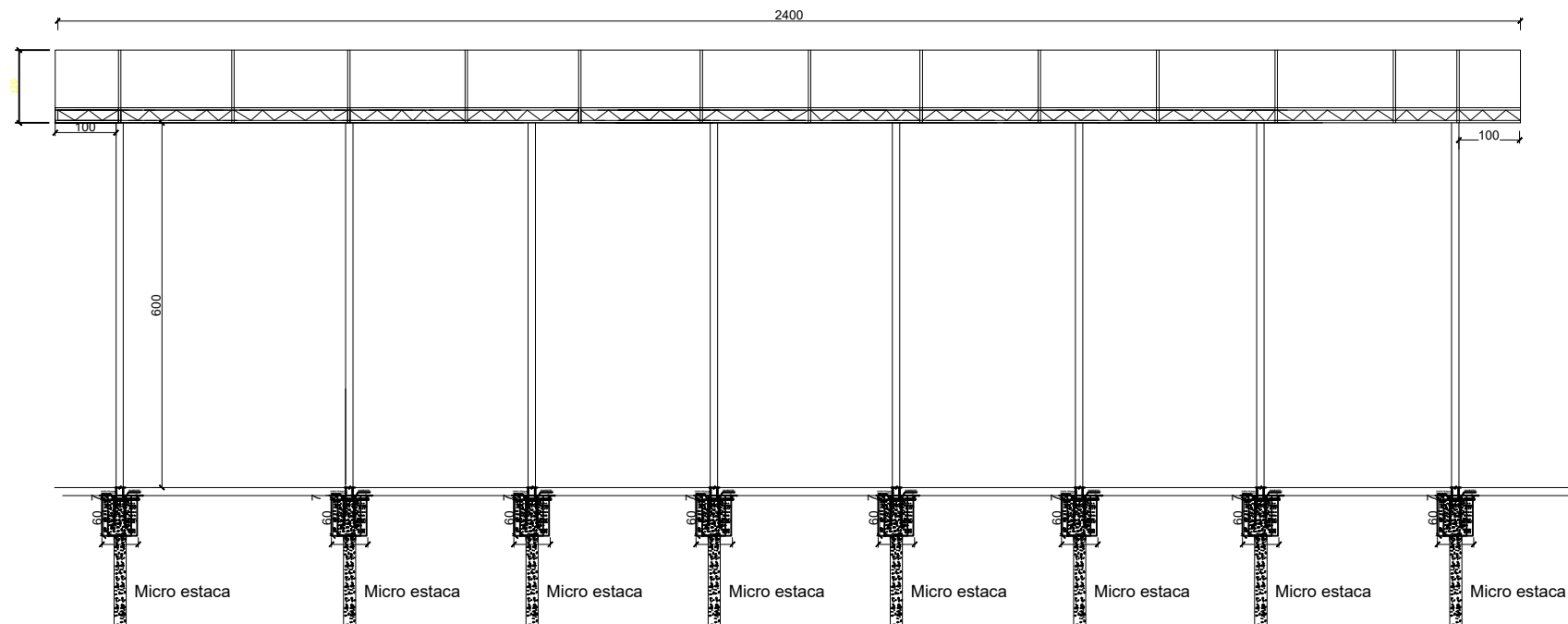
Julho/2026

PRANCHA:

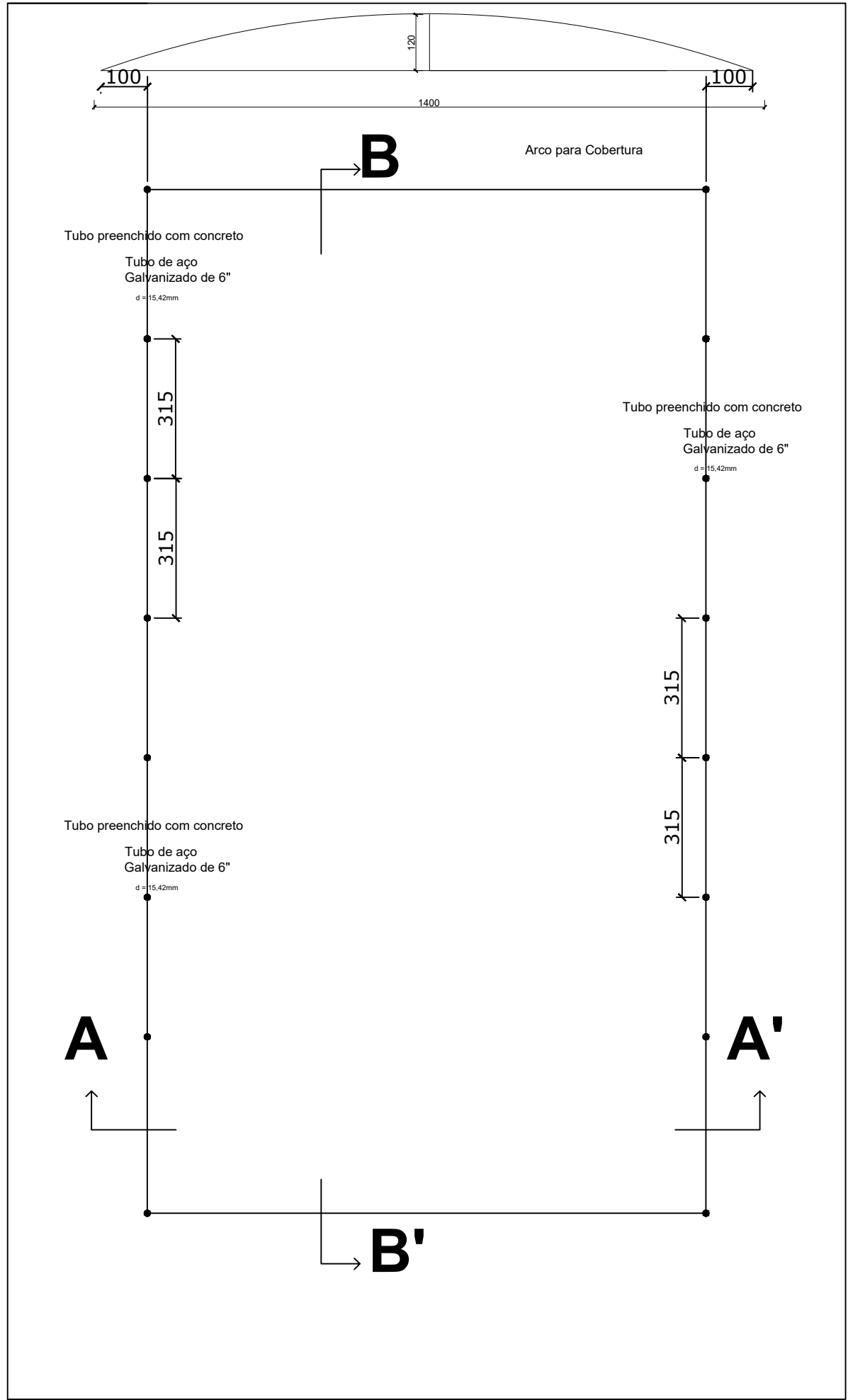
03/06



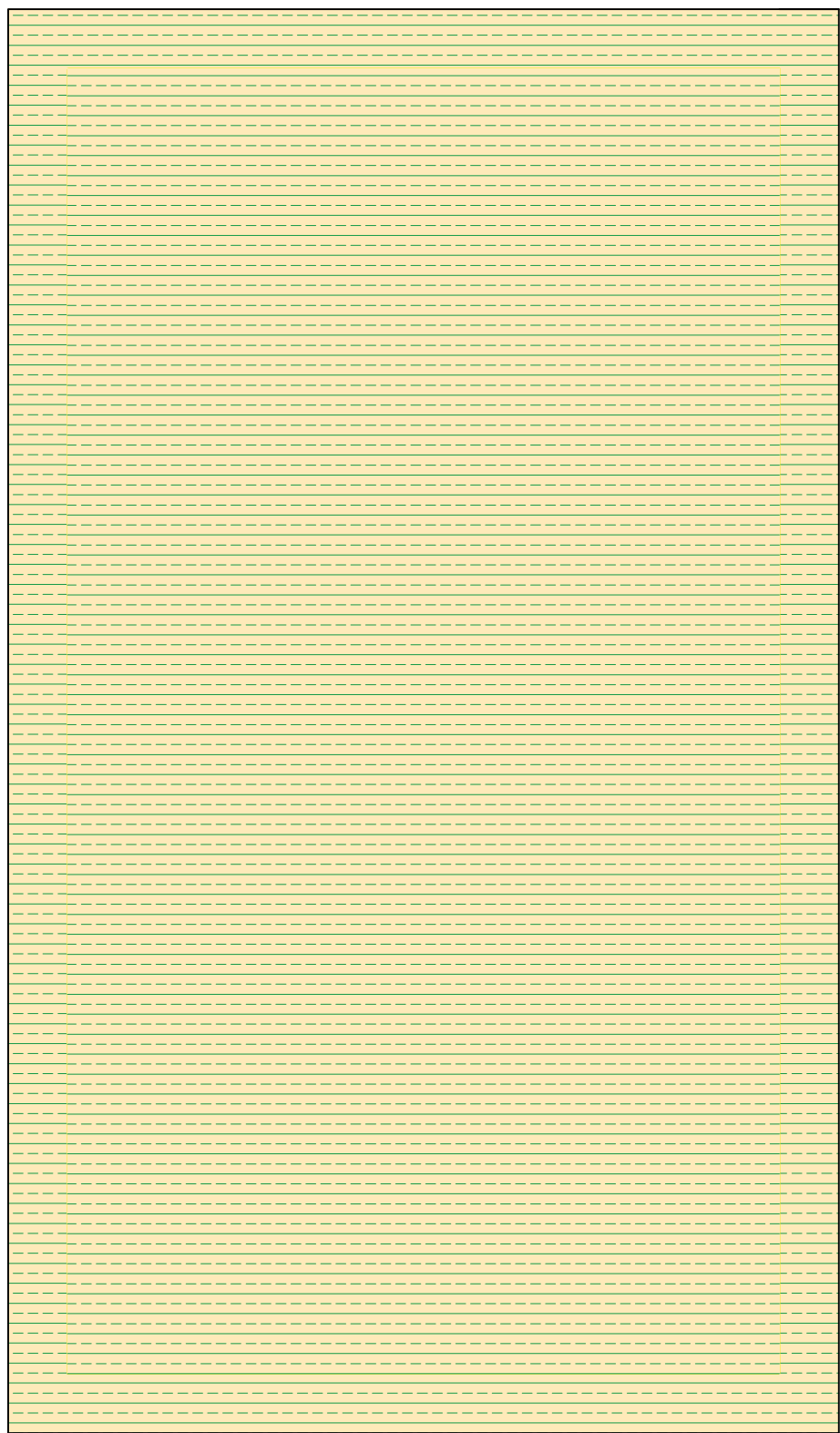
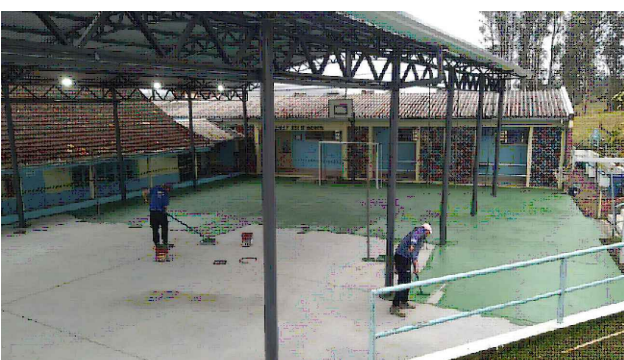
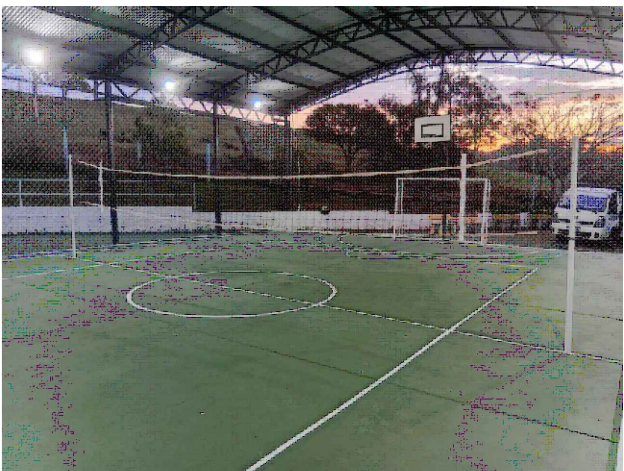
Corte AA'



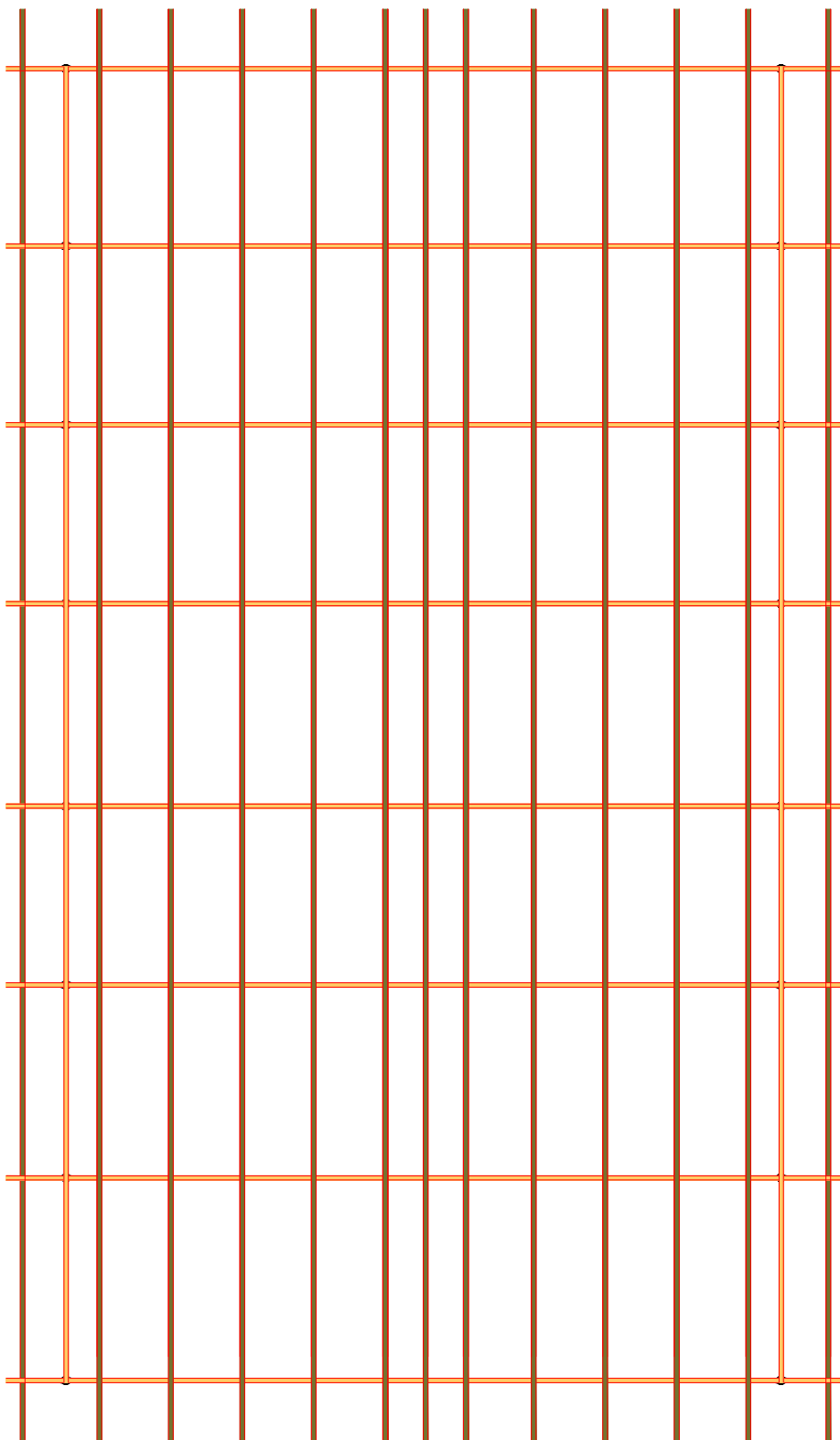
Corte BB'



 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - SEMED - EMEF JOSÉ TELMO		
OBRA: COBERTURA DA DE QUADRA DE ESPORTES EMEF JOSÉ TELMO		
ENDEREÇO: ESTRADA SERTÃO DO CANTAGALO, S/N - 5º DISTRITO - CANTAGALO	ÁREA: 264,00 m²	PRANCHA: 04/06
RESP. TÉCNICO PROJETO: RÉGIS MEDEIROS - ENG. CIVIL CREA 81755 MATRÍCULA 39501	CONTEÚDO: CORTES MODELO DO ARCO	
 Documento assinado digitalmente RÉGIS NUNES MEDEIROS Data: 15/09/2026 15:18:37 -0300 Verifique em https://validar.itl.gov.br		
ESCALA: Indicada		DATA: Julho/2026



Telhamento A = 336,00m²

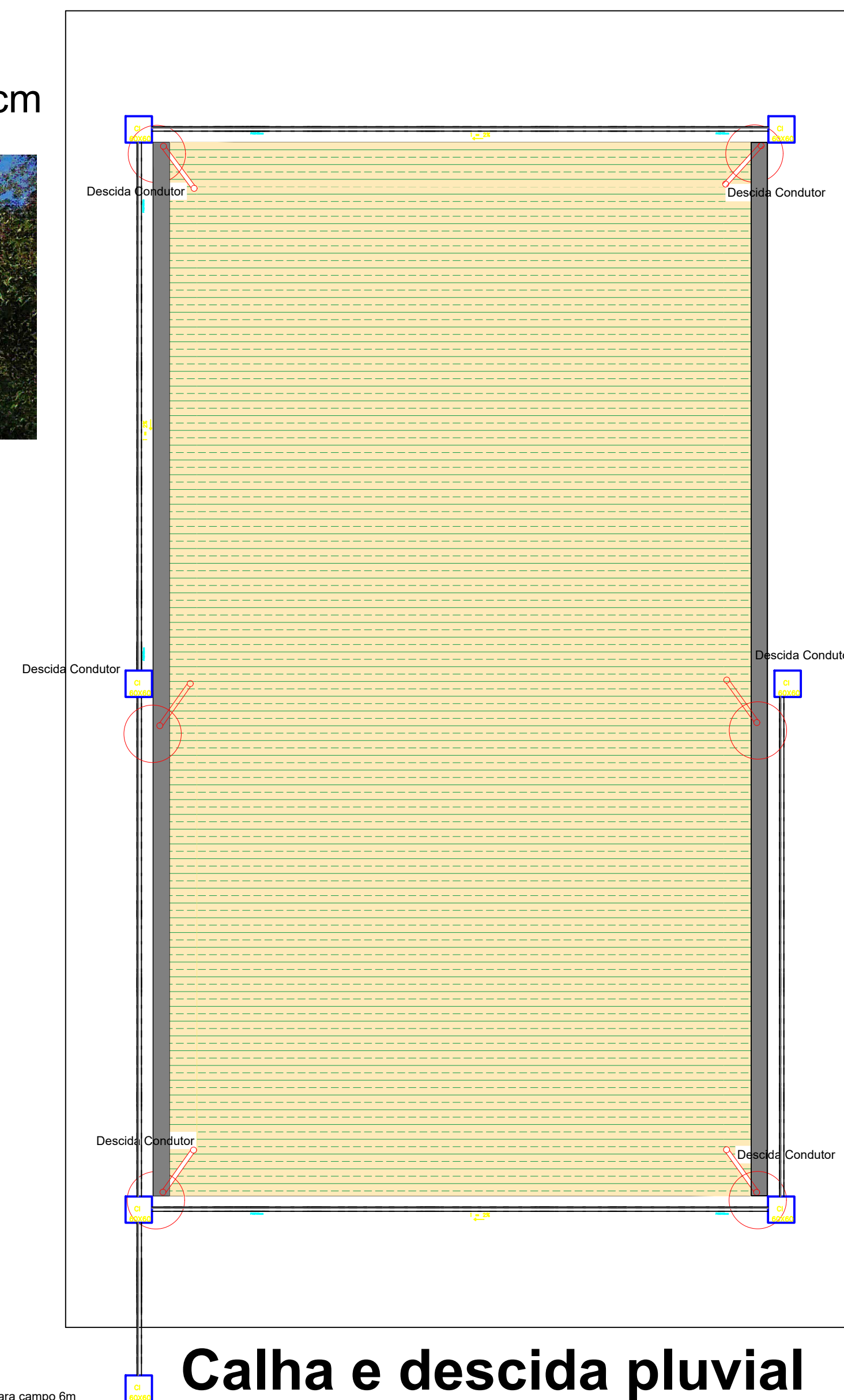
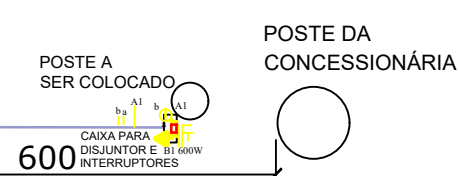
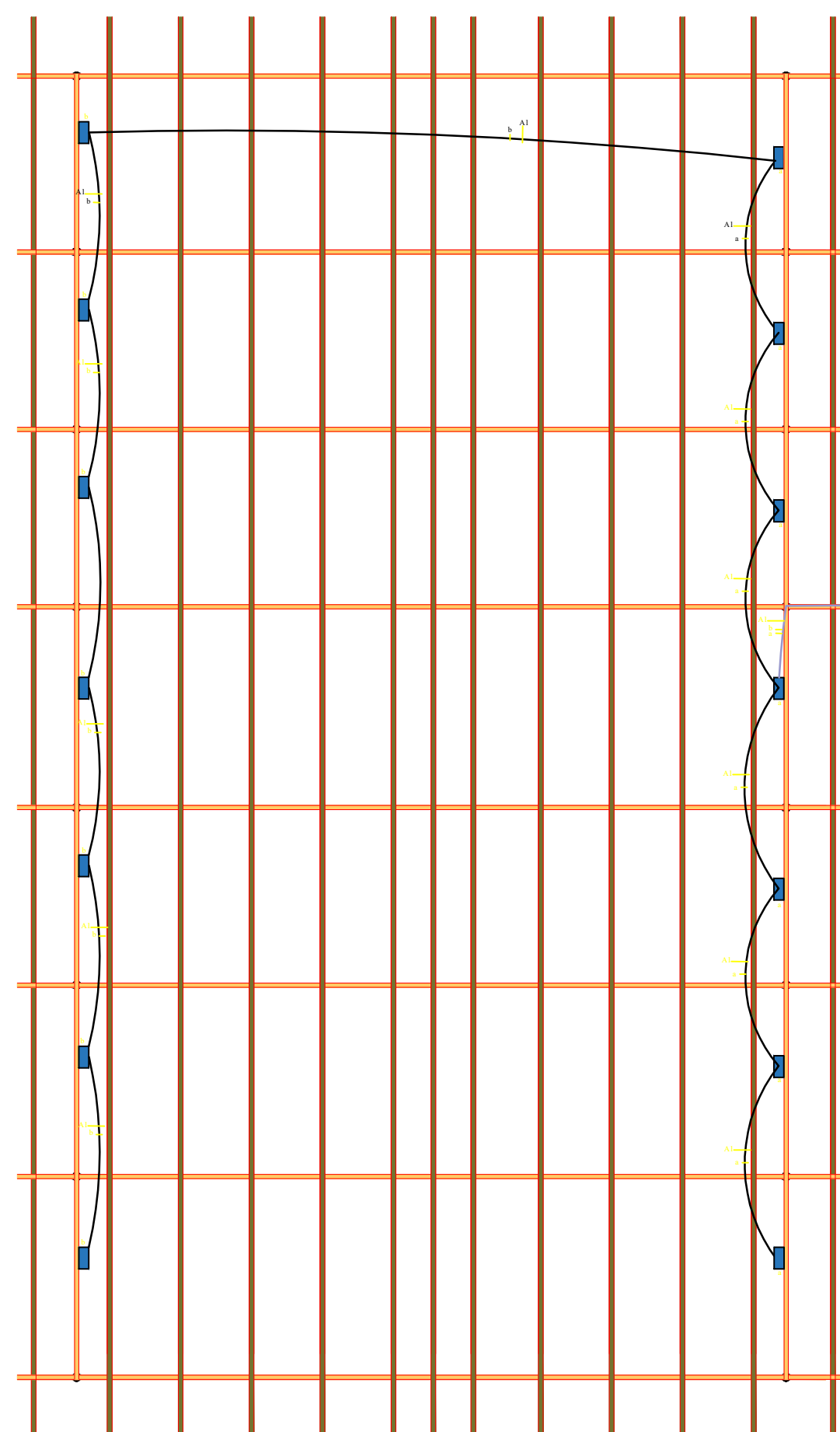
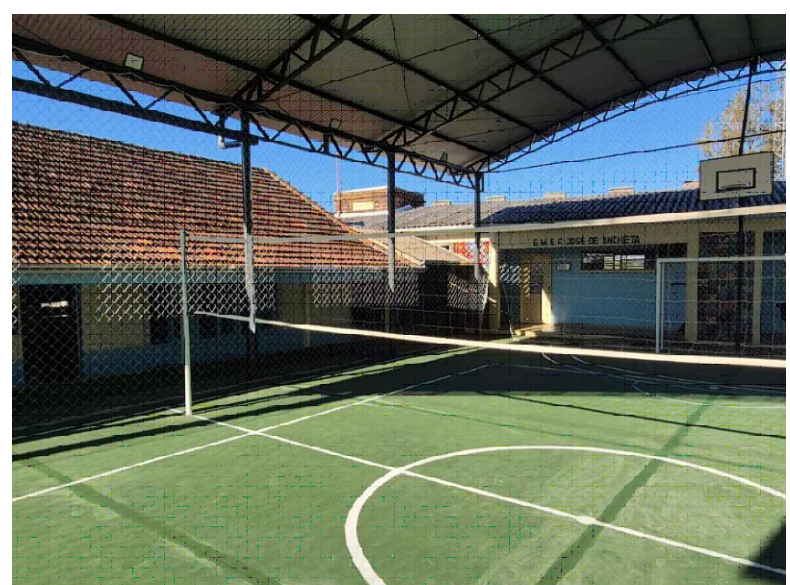


Estrutura da Cobertura



ÁREA
264,00m²

 PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA SECRETARIA MUNICIPAL DA EDUCAÇÃO - SEMED - EMEF JOSÉ TELMO		
OBRA: COBERTURA DA DE QUADRA DE ESPORTES EMEF JOSÉ TELMO		
ENDEREÇO: ESTRADA SERTÃO DO CANTAGALO, SIN - 5º DISTRITO - CANTAGALO	ÁREA: 264,00 m²	
RESP. TÉCNICO PROJETO: REGIS MEDEIROS - ENG. CIVIL CREA 81755 MATRÍCULA 39501	CONTEÚDO: TELHAMENTO MODELO DO ARCO	ESCALA: Indicada
 Documento assinado digitalmente REGIS NUNES MEDEIROS Data: 15/09/2026 15:23:22-0300 Verifique em https://validar.it.gov.br		DATA: Julho/2026
		PRANCHA: 05/06



Calha e descida pluvial

QUANTITATIVOS

EMEF JOSÉ TELMO MARTINS - COBERTURA DA ÁREA DE SOCIALIZAÇÃO - QUADRA									
Ítem	Descrição do Ítem	Descrição do Serviço	Origem Quantitativo	Comprimento/lados	Altura / lados	La dos	Espes sura	Qtidade total / coef	Total
1.1	Placa da obra	Confeccionar e colocar placa na obra	Medidas projeto	1,00	1,50				1,50
1.2	Remoção de Alambrado para quadras esportivas, estruturado por tubos de aço galvanizado, com tela de arame galvanizado, de forma manual sem reaproveitamento, só retirada de tela.	Remover alambrado e pilares de ferro da iluminação	Medidas projeto	18 + 30	6,00			2	576,00
2.1	Execução de Piso de Concreto, com acabamento superficial, espessura de11 cm, FCK = 30 MPA, com uso de formas em madeira serrada	Execução de piso de concreto polido para quadra de esportes	Medidas projeto	22,00	12,00				264,00
2.2	Pintura de piso com tinta Epóxi, aplicação manual, 2 demãos, inclusive Primer Epóxi	Pintura da quadra com cores de acordo com projeto específico	Medidas projeto	22,00	12,00				264,00
2.3	Pintura de demarcação de quadra poliesportiva com tinta epóxi, e = 5 cm, aplicação manual	Demarcação da quadra de esportes e = 5cm, considerado 44,5ml/100m2	Medidas projeto	22,00	12,00			264,00	117,48
2.4	Estrutura Trelaçada de cobertura, tipo arco, com ligações soldadas, inclusive os perfis metálicos, chapas metálica, mão de obra e transporte com guindaste, fornecimento e instalação	Estrutura em arco para cobertura, de acordo com projeto específico, 3,63Kg / m	Medidas projeto	58,53	3,63			8,00	2232,39
2.5	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 6,3mm	Ferro para bloco de coroamento de acordo com projeto estrutural	Medidas projeto					75,06	75,06
2.6	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 8,0mm	Ferro para bloco de coroamento de acordo com projeto estrutural	Medidas projeto					46	46,00
2.7	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 5/8" chumbador	Chumbador para pilar da estrutura, 4 por pilar com 50 cm cada, de acordo com projeto específico	Medidas projeto					55,47	55,47
2.8	Chapa de aço grossa, ASTM A36, E = 5/8 " (15,88 mm) 124,49 Kg/m²	Chapa para fixação do pilar no chumbador, de acordo com projeto específico	Medidas projeto					137,49	137,49
2.9	Corte e dobra de aço CA-50, diâmetro 5/8" tirante	Tirante para estrutura em arco ligando as pontas do arco e nas laterais entre arcos, peso de acordo com projeto específico	Medidas projeto						507,90
2.10	Rede de proteção horizontal para a área de socialização - fornecimento e instalação	Rede de proteção horizontal cobrindo a parte lateral da área de socialização, evitando assim qua a bola saia do espaço, sem a área da escola	Medidas projeto	24,00	14,00	6,00		2,00	456,00
2.11	Telhamento com telha de aço/alumínio e = 0,5mm	Telha metálica trapezoidal para cobertura do espaço de socialização	Medidas projeto	14,67	22,00				322,74
2.12	Estaca escavada mecanicamente, sem fluido estabilizante, com Ø25cm de diâmetro, até 6,0m de comprimento, com concreto lançado manualmente	Estaca escavada para pilar da cobertura	Medidas projeto	3				16	48,00
2.13	Escavação manual para bloco de coroamento	Escavação para bloco de coroamento com espera de ferro de 1/2" para pilar da cobertura	Medidas projeto	0,6	0,60	0,6		16	3,46
2.14	Concretagem de blocos de coroamento	Concretagem dos blocos de coroamento com esperas para pilares e enchimento dos pilares	Medidas projeto	0,6	0,60	0,6		16	5,24
2.15	Estrutura para basquete tubular modelo pé direito, confeccionada em tubos redondos em aço carbono de 4" pol. com mão francesa em tubo de 2mm, modelo fixo para chumbamento direto no piso.	Estrutura para cesta de basquete, fixada com parafusos na quadra, deixar esperas ao concretar a quadra	Medidas projeto						2,00
2.16	Par de tabelas de basquete de compensado naval, com aros e redes - Fornecimento e instalação	Tabelas de basquete para a quadra	Medidas projeto						1,00
2.17	Conjunto para Futsal com par de traves oficiais de 3,00 X 2,00 m em tubo de aço galvanizado 3" com requadros em tubo de 1", pintura em primer com tinta esmalte sintético e redes de polietileno fio 4mm	Goleiras de futsal para quadra	Medidas projeto						1,00
2.18	Conjunto para quadra de volei com postes em tubo de aço galvanizado 3", pintura em tinta esmalte sintético, rede de nylon com 2mm, malha 10 X 10 cm e antenas oficiais em fibra de vidro	Conjunto de volei para a quadra, deixar espera para fixar os postes	Medidas projeto						1,00
2.19	Tubo de aço galvanizado, classe média, DN 6", e = 4,85, peso 19,68Kg/m	Pilares de 6" para sustentação da estrutura metálica	Medidas projeto	6				16,00	96,00
2.20	Calha em chapa de aço galvanizada número 24, desenvolvimento 100 cm	Calha para recolhimento de água do telhado em lado coincidente com a lateral da escola	Medidas projeto	22	2,00			0,80	35,20
2.21	Tubo de PVC, série R, água pluvial, condutor vertical para água pluvial, DN100mm	Tubo de descida para calhas e direcionamento das águas, de acordo com locação em projeto	Medidas projeto	6	79,00			6,00	115,00
2.22	Joelho 90 graus, PVC, série R, água pluvial, DN 100 mm	Joelho para direcionar o fluxo da água	Medidas projeto					10,00	10,00
2.23	Caixa de inspeção (60 x 60 x 60)cm, em alvenaria c/tampa de concreto	Caixa para mudança de direção e inspeção das descidas pluviais	Medidas projeto					8,00	8,00

8 treliças em arco
58,53m de aço por treliça = 2545,14Kg
2 treliças horizontais com 20,95m = 73,40m de aço = 532,68Kg

8 treliças em arco
14,4 x 8 = 115,20
20 tirantes para a lateral dos arcos
20 x 2,7 = 54,40

Arco
14,67 Comprimento
22

Pilares
12 x 4,5 x 3,14 x 0,077x0,077
0,154

Calha com 80cm de desenvolvimento, comprimento 22,00m nos dois lados

14 23 13 14 15

Total na horizontal = 79 79

2.24	Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 25A - fornecimento e instalação.	Disjuntor para proteção das luminárias	Medidas projeto					1,00	1,00
2.25	Tomada baixa de embutir (1 módulo) 2P+T, 10A, incluindo suporte e placa - fornecimento e Instalação.	Tomada para uso geral	Medidas projeto					1,00	1,00
2.26	Interruptor simples (1 módulos), incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.	Interruptor para acendimento das luminárias	Medidas projeto					1,00	1,00
2.27	Interruptor simples (2 módulos), incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação.	Interruptor para acendimento das luminárias	Medidas projeto					2,00	2,00
2.28	Eletroduto Rígido Soldável, PVC, DN 25 mm	Descida da luminária até CD, linha 1, 2, 3 e 4	Medidas projeto					38,00	38,00
2.29	Cabo de cobre isolado, seção 2,5 mm², anti-chama 450/750 V - fornecimento e instalação.	Medidas de cabos entre luminárias, descida, até CD e até caixa de entrada, com 4 fios	Medidas projeto				6	68,00	408,00
2.30	Quadro de medição geral de energia com 8 medidores - Fornecimentos e Instalação	Quadro para colocação do disjuntor da cobertura	Medidas projeto					1,00	1,00
2.31	Refletor de LED 150W, fornecimento e intalação em treliça	Luminárias para iluminação da área de socialização	Medidas projeto					14,00	14,00
2.32	"Caixa de passagem PVC 4x2"" "	Caixa de passagem para fixação de luminárias	Medidas projeto					14,00	14,00
2.33	Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) pulverizada sobre perfil metálico executado em fábrica (por demão) para caibros de aço	Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) pulverizada sobre perfil metálico executado em fábrica (por demão) para caibros de aço	Medidas projeto	22	0,185	2		13,00	105,82
2.34	Pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento (esmalte sintético) aplicada a rolo ou pincel sobre perfil metálico executado em fábrica (por demão) nas terças e nas treliças em arco	Pintura com tinta alquídica de fundo e acabamento (esmalte sintético) aplicada a rolo ou pincel sobre perfil metálico executado em fábrica (por demão) nas terças e nas treliças em arco	Medidas projeto					330,88	330,88
2.35	Trama de aço composta por caibro para telhado de até 2 águas por m² com Perfil "U" simples, em chapa dobrada de aço laminado e=2,00 mm, H = 75mm, 2.20Kg/m	Caibro para colocar no arco de treliça para recebimento de telha metálica trapezoidal	Medidas projeto	22,00	12,00				264,00
2.38	Assentamento de poste de concreto com comprimento nominal de 10m	Pintura em tinta acrílica no restante do espaço, que não é a quadra	Medidas projeto						276,00
3.1	Limpeza geral de obra	Limpeza nas áreas de pintura	Medidas projeto						540,00

Linha 1	Linha 2	Linha 3	Linha 4	Descidas	Descidas	Descidas	CD até entrada geral	
	16,5	16,5	6	12	3	3	3	8

13 terças de aço com 22,00m x 2 lados x 0,185cm

Metragem das terças (104,02m²) e das treliças em arco (8 x 2 x 0,185 x 63,74 = 226,86m²)

Santo Antônio da Patrulha, 15 de Setembro de 2026.

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
(X) GLOBAL () INDIVIDUAL

Obra:	EMEF JOSÉ TELMO MARTINS - COBERTURA DA ÁREA DE SOCIALIZAÇÃO - QUADRA										
Município:	Santo Antônio da Patrulha / RS				Valor Total da Obra:		R\$ 310.693,84				
Endereço:	ESTRADA MUNICIPAL DO CANTAGALO, S/N - 5º DISTRITO, CANTAGALO										
Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Valor das Obras e Serviços		MESES							
		(R\$)		Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 12.384,47	100,00%	35,00	4.334,56	20,00	2.476,89	20,00	2.476,89	25,00	3.096,12
2.0	COBERTURA DO ESPAÇO DE SOCIALIZAÇÃO	R\$ 296.802,77	100,00%	20,00	59.360,55	20,00	59.360,55	35,00	103.880,97	25,00	74.200,69
3.0	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 1.506,60	100,00%		-		-		-	100,00	1.506,60
TOTAL	SIMPLES		100,00%	20,50	63.695,12	19,90	61.837,45	34,23	106.357,86	25,36	78.803,41
	ACUMULADO	310.693,84		20,50	63.695,12	40,40	125.532,57	74,64	231.890,43	100,00	310.693,84

Santo Antônio da Patrulha, 15 de Setembro de 2026.

Documento assinado digitalmente



REGIS NUNES MEDEIROS

Data: 15/09/2026 15:20:56-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Régis Medeiros
Eng. Civil CREA/RS 81755

OBRA: EMEF JOSÉ TELMO MARTINS - COBERTURA DA ÁREA DE SOCIALIZAÇÃO - QUADRA
Endereço ESTRADA MUNICIPAL DO CANTAGALO, S/N - 5º/ DISTRITO, CANTAGALO

SINAPI - Composição de Encargos Sociais					
Rio Grande do Sul			vigência a partir de 10/2018		
Encargos Sociais sobre Mão de Obra					
Encargos Sociais sem desoneração sobre Mão de Obra horista					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	com desoneração		sem desoneração	
		Horista %	Mensalista %	Horista %	Mensalista %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,94%	Não incide	17,94%	Não incide
B2	Feriados	4,25%	Não incide	4,25%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,92%	0,71%	0,42%	0,71%
B4	13º. Salário	10,81%	8,33%	10,81%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,22%	0,56%
B7	Dias de Chuva	1,53%	Não incide	1,12%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	8,11%	6,25%	7,96%	6,25%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B	Total	44,49%	16,02%	42,93%	16,02%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,72%	3,64%	4,72%	3,64%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,09%	0,11%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	4,77%	3,67%	4,77%	3,67%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	4,58%	3,53%	4,58%	3,53%
C5	Indenização Adicional	0,40%	0,31%	0,40%	0,31%
C	Total	14,58%	11,24%	14,58%	11,24%
GRUPO D					
D1	Reincidência do Grupo A sobre o Grupo B	7,47%	2,69%	16,37%	5,90%
D2	Reincidência do Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,40%	0,31%	0,42%	0,32%
D	Total	7,87%	3,00%	16,79%	6,22%
TOTAL (A+B+C+D)		83,74%	47,06%	111,10%	70,28%

Fonte: Informação Dias de Chuva - INMET



Documento assinado digitalmente

REGIS NUNES MEDEIROS

Data: 15/09/2026 15:20:56-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Régis Medeiros
Eng. Civil CREA/RS 81755

COTAÇÃO

COTAÇÃO 1

CORDA DE POLIETILENO FIO 4 MM - 75 m

R\$	99,90	https://www.google.com/aclk?sa=l&ai=DChcSEwjVnb-y5IH-AhUBzpEKHfe8A4AYABABGgJjZQ&sig=AOD64_3Nu8Agsx1ohubp53Ujdr5Kl6P8VQ&ctype=5&q=&ved=0ahUKEwjv7qy5IH-AhX4hJUCHTGOD-8Qww8ltwc&adurl=
R\$	99,90	https://www.google.com/aclk?sa=l&ai=DChcSEwjVnb-y5IH-AhUBzpEKHfe8A4AYABADGgJjZQ&sig=AOD64_0t2VKRloXhHl8fdAfoxjVKvytPdQ&ctype=5&q=&ved=0ahUKEwjv7qy5IH-AhX4hJUCHTGOD-8Qww8lucg&adurl=
R\$	112,79	https://www.google.com/aclk?sa=l&ai=DChcSEwjVnb-y5IH-AhUBzpEKHfe8A4AYABALGgJjZQ&sig=AOD64_1_UUqi4_p1UHT6RmTRmwkyM9ZmwQ&ctype=5&q=&ved=0ahUKEwjv7qy5IH-AhX4hJUCHTGOD-8Qww8lxQc&adurl=

Usado 112,79/232,5 = R\$ 0,49

COTAÇÃO 2

REDE DE PROTECAO DE POLIETILENO, FIO 2 MM, MALHA 12 CM X 12 CM = M2

R\$	5,79	https://www.google.com/aclk?sa=l&ai=DChcSEwj8Wx5YH-AhUFPJEKHVEkDXUYABABGgJjZQ&sig=AOD64_1sl5LTjDZqy75Aw6s1f-4HMjy6Jw&ctype=5&q=&ved=0ahUKEwi5376x5YH-AhU6rJUCHV7JDwsQww8liAg&adurl=
R\$	4,67	https://www.google.com/aclk?sa=l&ai=DChcSEwj8Wx5YH-AhUFPJEKHVEkDXUYABANGgJjZQ&sig=AOD64_2V-8nAynfc5yCplKp7Jq-fFty0gQ&ctype=5&q=&ved=0ahUKEwi5376x5YH-AhU6rJUCHV7JDwsQww8lmAg&adurl=
R\$	5,70	https://www.google.com/aclk?sa=l&ai=DChcSEwj8Wx5YH-AhUFPJEKHVEkDXUYABARGgJjZQ&sig=AOD64_3AeZYkiryZcH00zuyHlirbV3UyQ&ctype=5&q=&ved=0ahUKEwi5376x5YH-AhU6rJUCHV7JDwsQww8lnQg&adurl=

Usado R\$ 5,79

COTAÇÃO 3

Estrutura para basquete tubular modelo pé direito, confeccionada em tubos redondos em aço carbono de 4" pol. com mão francesa em tubo de 2mm, modelo fixo para chumbamento direto no piso.

R\$	1.150,00	https://www.google.com/url?url=https://www.jvesportes.com.br/estrutura-pe-direito-para-fixacao-tabela-de-basquete.html&rct=j&q=&esrc=s&sa=U&ved=0ahUKEwiV9eKb6YH-AhV2upUCHYwPDhkQ2Skltgk&usg=AOvVaw22WY9wVtL8A7lomnMR_txb
R\$	1.230,00	https://www.google.com/url?url=https://www.magazineluiza.com.br/estrutura-para-tabela-de-basquete-3-m-x-13-m-universal-tdaco
R\$	1.150,00	https://www.google.com/url?url=https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1760532308-estrutura-para-basquete-pe-direito-3-m-x-13-m-universal-

Usado R\$ 1230,00

Documento assinado digitalmente
 **REGIS NUNES MEDEIROS**
Data: 15/09/2026 15:18:38-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

COMPOSIÇÃO

COMP 2

Item: 2.12		Rede de proteção horizontal para a área de socialização - fornecimento e instalação						
Unidade de medida:		unid						
Tipo	Código	Descrição Básica	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Total		
EQUIPAMENTOS / MÃO DE OBRA								
SINAPI	88309	Pedreiro	h	0,0306000	27,93	0,85		
SINAPI	88316	Servente	h	0,0102000	23,08	0,24		
Produção (unid / h)						1,00		
Custo Horário						17,52		
14,38%								
MATERIAS / TRANSPORTES								
Cotação 1		CORDA DE POLIETILENO FIO 4 MM	unid	0,6213000	0,55	0,34		
Cotação 2		REDE DE PROTECAO DE POLIETILENO, FIO 2 MM, MALHA 12 CM X	unid	1,0000000	6,15	6,15		
85,62%								
Custo Insumos								153,23
Obs:								
				Custo Total		R\$	7,58	
				BDI = 25%		R\$	1,90	
				PREÇO FINAL		R\$	9,48	

COMP 3

Item:	2.12	Trama de aço composta por caibro para telhado de até 2 águas por m² com Perfil "U" simples, em chapa dobrada de				
Unidade de medida:	m²					
Tipo	Código	Descrição Básica	Unidade	Quantidade	Custo Unit.	Total
EQUIPAMENTOS / MÃO DE OBRA						
SINAPI	88309	Montador de estrutura metálica	h	0,1430000	32,04	4,58
SINAPI	88316	Servente	h	0,0890000	23,08	2,05
Produção (unid / h)						1,00
Custo Horário						17,52
MATERIAS / TRANSPORTES						
SINAPI	40435	PERFIL "U" SIMPLES, EM CHAPA DOBRADA DE ACO LAMINADO, E = 2,00 mm, H = 75mm 2,20Kg/m	Kg	2,2780000	8,37	19,07
SINAPI	40547	PARAFUSO ZINCADO, AUTOBROCANTE, FLANGEADO, 4,2 MM X 19 MM	cento	0,0600000	28,91	1,73
SINAPI	40839	PARAFUSO, ASTM A307 - GRAU A, SEXTAVADO, ZINCADO, DIAMETRO 3/8" (9,52 MM) COMPRIMENTO 1" (25,4 MM)	cento	0,0050000	119,78	0,60
		CHAPA DE ACO CARBONO LAMINADO A QUENTE, QUALIDADE ESTRUTURAL, BITOLA 3/16" E =4,75 MM (37,29 KG/M2)	Kg	0,2000000	9,99	2,00
Custo Insumos						153,23
Obs:				Custo Total		R\$ 30,03
				BDI = 25%		R\$ 7,51
				PREÇO FINAL		R\$ 37,54

22,08%

77,92%

Planilha de Detalhamento do BDI

Nome da obra: EMEF JOSÉ TELMO MARTINS - COBERTURA DA ÁREA DE SOCIALIZAÇÃO - QUADRA
Município da Obra: Prefeitura Municipal de Santo Antônio da Patrulha - RS
Endereço da Obra: ESTRADA MUNICIPAL DO CANTAGALO, S/N - 5º/ DISTRITO, CANTAGALO
Tipo de Obra: Cobertura de Área de Socialização
Contribuição Previdenciária: Sem desoneração

Limites para parcela do BDI para o tipo de obra acima selecionada
Acórdão TCU 2622/2013

CÁLCULO BDI - Cobertura de Área de Socialização		Percentual	Intervalo		
		Utilizado	mínimo	médio	máximo
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	4,00	3,00	4,00	5,50
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,36	0,59	1,23	1,39
G	GARANTIA	0,85	0,80	0,80	1,00
R	RISCO	1,20	0,97	1,27	1,27
L	LUCRO	7,30	6,16	7,40	8,96
I	Tributos - (PIS-COFINS-ISS-DESONERAÇÃO)	7,65	Conforme Legislação Específica		
BDI - Adotado		25,00			

		Intervalo		
TRIBUTOS	utilizados	mínimo	médio	máximo
PIS	0,65%	0,65	0,65	0,65
COFINS	3,00%	3,00	3,00	3,00
ISS	4,00%	2,00	2,00	5,00
DESONERAÇÃO	0,00%	2,00	2,00	2,00
TOTAL	7,65%			

Limites do valor de BDI para o tipo de obra selecionada acima Acórdão TCU 2622/2013

Min.	Med.	Máx.
20,34	22,12	25,00

DEMONSTRATIVO DE CÁLCULO DE BDI

$$BDI = \left[\frac{(1 + AC/100) \times (1 + DF/100) \times (1 + G/100) \times (1 + R/100) \times (1 + L/100)}{(1 - I/100)} - 1 \right] \times 100$$

Documento assinado digitalmente



REGIS NUNES MEDEIROS
Data: 15/09/2026 15:18:37-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Régis Medeiros
Eng. Civil CREA/RS 81755



Tipo: OBRA OU SERVIÇO Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL
Convênio: NÃO É CONVÊNIO Motivo: NORMAL

Contratado

Carteira: RS081755 Profissional: RÉGIS NUNES MEDEIROS E-mail: regismedeiros@bol.com.br
RNP: 2205258800 Título: Engenheiro Civil
Empresa: NENHUMA EMPRESA Nr.Reg.:

Contratante

Nome: MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA E-mail: meioambiente@pmsap.com.br
Endereço: AVENIDA BORGES DE MEDEIROS 456 Telefone: 51 36628400 CPF/CNPJ: 88814199000132
Cidade: SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA Bairro: CENTRO CEP: 95500000 UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA CPF/CNPJ: 88814199000132
Endereço da Obra/Serviço: Estrada LINHA CANTAGALO 11215 CEP: 95500000 UF: RS
Cidade: SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA Bairro: CANTAGALO
Finalidade: ESCOLAR Vlr Contrato(R\$): 200.000,00 Honorários(R\$):
Data Início: 30/06/2026 Prev.Fim: 30/06/2027 Ent.Clas: ACAE-LN

Atividade Técnica	Descrição da Obra/Serviço	Quantidade	Unid.
Projeto	Edificações - Arquitetônico	540,00	M²
Projeto	Fundações Profundas	540,00	M²
Projeto	Estruturas - Concreto Armado	540,00	M²
Projeto	Estruturas - Metálicas	540,00	M²
Projeto	Instalações - Elétricas em Baixa Tensão (1000 V)	540,00	M²
Orçamento	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA, QUANTITATIVOS	540,00	M²
Fiscalização	FISCALIZAÇÃO DE SERVIÇOS CONTRATADOS POR LICITAÇÃO	540,00	M²
Planejamento	SERVIÇOS ADICIONAIS	540,00	M²
Memorial	MEMORIAL DESCRITIVO PARA LICITAÇÃO	540,00	M²

ART registrada (paga) no CREA-RS em 08/07/2026



Documento assinado digitalmente
RÉGIS NUNES MEDEIROS
Data: 13/07/2026 08:54:36-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

RODRIGO
GOMES
MASSULO:02482
757045

Assinado de forma
digital por RODRIGO
GOMES
MASSULO:02482757045
Dados: 2026.07.13
08:30:12 -03'00'

Local e Data	Declaro serem verdadeiras as informações acima RÉGIS NUNES MEDEIROS Profissional	De acordo MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA Contratante
--------------	--	--

A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.