




**PREFEITURA  
SANTO ANTÔNIO  
DA PATRULHA**

# **MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

OBJETO: **REFORMA E AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO MUNICIPAL CAETANO TEDESCO**  
ÁREA A REFORMAR: **1557,13 m<sup>2</sup>**  
PAVIMENTO: **TÉRREO E SALAS DO 2º PAVIMENTO**  
ENDEREÇO: **RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS - SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS.**  
DATA: **NOVEMBRO/2024**

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

## INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo e conjunto de especificações têm por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo acabamento dos serviços que serão executados na obra de REFORMA E AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO DE ESPORTES MUNICIPAL CAETANO TEDESCO, situado no Bairro Pitangueiras no município de Santo Antônio da Patrulha/RS.

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial.

## DISPOSIÇÕES GERAIS

### NORMAS GERAIS

Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura, Memória de Cálculo e Planilha Orçamentária, fornecidos pela Prefeitura Municipal.

Caso existam dúvidas de interpretação sobre as peças que compõem o Projeto de Arquitetura, elas deverão ser dirimidas antes do início da obra com os fiscais do contrato, que darão sua anuência aprovativa ou não.


Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não alteração de custo da obra ou serviço, será executada sem autorização do Responsável Técnico pela obra.

Em caso de divergências entre os desenhos de execução dos projetos e as especificações, o Responsável Técnico pela obra deverá ser consultado, a fim de definir qual a posição a ser adotada.

Em caso de itens presentes neste documento e não incluídos nos projetos, ou vice-versa, devem ser levados em conta na execução dos serviços de forma como se figurassem em ambos.

São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
- Visitar previamente o local em que será reformada a edificação, a fim de avaliar e verificar as suas condições.
- Apresentar ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou RRT (Registro de Responsabilidade Técnica) de execução dos serviços no ato de assinatura do Termo de Autorização de Início da Obra.
- Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.
- Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto, comunicar ao ente federado contratante, para que as devidas providências sejam tomadas.
- Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos.
- Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela.
- Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.
- Providenciar a colocação das placas exigidas pela Prefeitura Municipal, Ministério e CREA ou CAU locais.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

- Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra.
- Para a execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.
- Ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo a limpeza e preparo do terreno, o aparelhamento, mão de obra, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como: barracão; andaimes, tapumes, instalações de sanitários, de luz e telefone, de água, etc.

### **FISCALIZAÇÃO**

A Fiscalização dos serviços será feita pelo ente federado, por meio dos seus Responsáveis Técnicos, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelos fiscais.

A Empreiteira deverá possuir, à frente dos serviços, um profissional devidamente habilitado, registrado no CREA/CAU local, como Responsável Técnico pela Obra, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo ente federado (contratante) ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro.

Fica a Empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.

Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo e atualizado do projeto de arquitetura e dos projetos complementares, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à edificação, bem como o Diário de Obra, que será o meio de comunicação entre o Ente Federado (Contratante) e a Empreiteira, no que se refere ao bom andamento da obra.

### **SEGURANÇA**


Haverá rigorosa observância à norma de segurança do trabalho, NR 18, do Ministério do Trabalho e serão de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual, EPI, conforme disposição de norma reguladora NR-6, do Ministério do Trabalho.

As partes móveis de ferramentas e equipamentos deverão ser protegidas.

Os equipamentos e ferramentas não poderão ser abandonados sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho. Todos e quaisquer riscos e acidentes de trabalho serão de inteira responsabilidade da empresa à qual for adjudicada a obra ou serviço.

Será exigida a apresentação dos seguintes documentos, se necessário:

- Projeto de andaimes, incluindo a montagem e desmontagem dos mesmos com apresentação de ART de Engenheiro Responsável atendendo a NR-18;
- Documento obrigatório dos funcionários (NR-35) para trabalho em altura, incluindo Análise de Risco, permissão para Trabalho em Altura e Exame Médico comprobatório de Aptidão Física do Trabalhador;

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

- A obrigatoriedade do uso de Sistema contra Queda de materiais, sinalização de isolamento da área onde estará sendo feito o serviço, Linha da Vida (com atestado de suporte de carga do sistema) e uso de cinto Trava-Quedas;
- Todos os funcionários deverão possuir CTPS assinadas ou vínculo empregatício com a empresa vencedora do certame e comprovação de aptidão para execução dos serviços (certificado de treinamento);
- Os EPIs deverão ter certificado do INMETRO.
- Deverá ser instalado tapume junto à obra, pois os atendimentos de saúde continuarão sendo efetuados na parte existente da edificação.

### **MATERIAIS E MÃO DE OBRA**

- As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da ABNT referentes aos materiais já normalizados, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.
- Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Empreiteira.
- 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.
- Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitado sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra.
- A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

### **PRAZO DE EXECUÇÃO**

A construção deverá ser executada em um prazo de **12 (doze) meses**, contados da data do efeito recebimento por parte da contratada do TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE INICIO DE OBRA.

### **ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

Compete ao construtor, manter um engenheiro residente devidamente registrado e habilitado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura da região, responsável pela execução e gerenciamento dos serviços, pelo bom andamento da qualidade e do cronograma físico da obra, submetido à fiscalização feita e nomeada pela Municipalidade.

Além disso, o construtor manterá um encarregado geral e demais elementos necessários em conformidade com a lei e as necessidades exigidas.

Todas as despesas para a iniciação da obra, despesas de ligação e consumo durante a execução da obra, assim como manter equipamentos de segurança exigidos, deverão recair sobre o construtor.


O construtor deverá fornecer anotações de responsabilidade técnica da execução da obra, como num todo.

Qualquer alteração pretendida pelo Construtor no cumprimento do projeto deverá ser informada previamente, por escrito, à fiscalização para a aprovação ou não do autor do projeto.

O construtor é obrigado a facilitar a fiscalização e o acesso aos materiais empregados na execução da obra, bem como aos serviços elaborados.

À fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras caso seja detectada alguma irregularidade no decorrer do seu andamento.



 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

Durante toda a execução da obra será exigido limpeza permanente, para o bom andamento dos serviços e para que seja possível e fácil a visitação da fiscalização e de outros na obra.

## ESPECIFICAÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

### 1. – SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1.0.1. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA.

DESCRIÇÃO: A placa de obra tem por objetivo informar a população e aos usuários do local os dados da obra. A placa deverá ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento, e suas medidas terão que ser as seguintes: **1,50 x 3,00** metros.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado, com espessura de 1,25 milímetros. Terá dois suportes e serão de madeira com altura livre de 2,00 metros.

#### 1.1.0.2. EXECUÇÃO DE PILARETES PARA TAPUMES E CONSTRUÇÕES TEMPORÁRIAS.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira); O pontalete é inserido no solo, sendo o nível verificado durante este procedimento; No solo, faz-se o chumbamento dos pontaletes com concreto, certificando-se quanto a este estar no prumo.

#### 1.1.0.3. TAPUME COM TELHA METÁLICA.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verifica-se a área dos tapumes a serem instalados; Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira; Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira); O pontalete é inserido no solo, sendo verificado o nível durante este procedimento; No solo, faz-se o chumbamento dos pontaletes com concreto, certificando-se quanto a este estar no prumo; Pregam-se três linhas de travessão (inferior, intermediária e superior) para travar o sistema; Em seguida, são fixadas as telhas de aço para o fechamento; Sobre a estrutura, fixa-se sarrafo na horizontal de forma a dar acabamento e proteger as chapas.

#### 1.1.0.4. LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES.


PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário das peças de madeira; Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira); O pontalete é inserido no solo, o nível é verificado durante este procedimento; Interligam-se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um “L”; Coloca-se travamento de madeira na base de cada pontalete para sustentar a estrutura do gabarito; No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes; Em seguida, é feita a pintura da tábua (lado de dentro do gabarito) e da madeira do topo (“L”).

### 1.2. – DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

#### 1.2.0.1. REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.

RECOMENDAÇÕES: Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura e verificar no projeto os locais onde será feita a retirada das portas e janelas.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Deverão ser retiradas as portas juntamente com os marcos e vistas. As portas removidas deverão ser armazenadas em locais cobertos e direcionados em local apropriado indicado pela fiscalização.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

#### **1.2.0.2. REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.**

RECOMENDAÇÕES: Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura e verificar no projeto os locais onde será feita a retirada das portas e janelas.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura. Checar se os EPC necessários estão instalados. Usar os EPI exigidos para a atividade. Para auxiliar a remoção, utilizar cabos de sustentação para que o elemento não tombe. Quebrar a alvenaria com auxílio de marreta ao redor da esquadria até desprendê-la. Retirar a esquadria com cuidado pela parte interna da edificação e apoiá-la no piso. Deverão ser retiradas as janelas juntamente com os marcos e vistas e deverão ser armazenadas em local coberto e direcionado em local apropriado indicado pela fiscalização.

#### **1.2.0.3. RETIRADA DE APARELHOS SANITÁRIOS.**

RECOMENDAÇÕES: Antes de iniciar a retirada, verificar no projeto os aparelhos a serem removidos (planta demolir/construir).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Retirar os vasos sanitários utilizando ferramentas adequadas. Carregar, transportar e descarregar em local indicado pela fiscalização.

#### **1.2.0.4. REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.**

RECOMENDAÇÕES: Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura e verificar no projeto os locais onde será feita a remoção do forro de PVC.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Retirar o forro de PVC com auxílio de ferramentas adequadas. Carregar, transportar e descarregar em local indicado pela fiscalização de obra.

#### **1.2.0.5. DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.**

RECOMENDAÇÕES: Antes de iniciar a retirada, analisar a estabilidade da estrutura e verificar no projeto os locais onde serão feitas as demolições de alvenaria. Usar os EPIs exigidos para a atividade.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: A demolição da parede manualmente é feita com o uso de marreta, da parte superior para a parte inferior da parede.

#### **1.2.0.6. DEMOLIÇÃO DE CONTRAPISO DE CONCRETO SIMPLES.**


RECOMENDAÇÕES: Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura e verificar no projeto os locais onde será feita a demolição do contrapiso.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Retirar o contrapiso utilizando ferramentas adequadas. Carregar, transportar e descarregar em local indicado pela fiscalização de obra.

#### **1.2.0.7. DESMONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA.**

RECOMENDAÇÕES: Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura e verificar no projeto os locais onde será feita a desmontagem da estrutura metálica. Usar os EPIs exigidos para a atividade.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Para iniciar a desmontagem, é necessário remover os parafusos e conexões que mantêm a estrutura unida. Utilize chaves de fenda, chaves inglesas e outras ferramentas apropriadas para soltar os elementos de fixação. É importante ter cuidado ao manusear as peças, evitando danos e acidentes durante o processo.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

#### **1.2.0.8. DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO COM MARTELETE.**

DESCRIÇÃO: Execução da demolição de concreto conforme projeto na planta demolir.

RECOMENDAÇÕES: Analisar no local as necessidades de escoramento e de construção de novos elementos estruturais para garantir a execução dos trabalhos sem que ocorram danos à edificação existente, como trincas e fissuras. Os serviços de remoção serão de inteira responsabilidade da empresa contratada. Deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, aos transeuntes e observadas as prescrições da Norma Regulamentadora NR 18 - Condições de Trabalho na Indústria da Construção.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Checar o local correto em que será realizada a demolição. Retirar todas as cargas que estiverem sobre a laje a ser demolida. A laje de concreto deve ser demolida gradualmente com o cuidado de não instabilizar eventual parte que esteja dando suporte aos operários. A demolição do concreto é feita com o uso de martelo manual, nas partes de concreto, e de tesoura, nas armaduras.

#### **1.2.0.9. DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.**

RECOMENDAÇÕES: Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura e verificar no projeto os locais onde será feita a demolição dos pisos.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Retirar o revestimento cerâmico inclusive a argamassa colante utilizando marreta e talhadeira. Carregar, transportar e descarregar em local indicado pela fiscalização de obra.

#### **1.2.0.10. REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10mm<sup>2</sup> DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.**

RECOMENDAÇÕES: Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura e verificar no projeto os locais onde será feita a retirada dos cabos elétricos.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Retirar manualmente cabos elétricos de dentro de eletrodutos, com auxílio de um alicate.

#### **1.2.0.11. REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO.**

DESCRIÇÃO: Remoção de todas as telhas que compõem o atual telhado dos vestiários, conforme indicação em projeto.


PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Retirar os parafusos que prendem as telhas, com chave de fenda. Retirar cada telha manualmente sem danificar os demais elementos da cobertura e baixa-las, com uso de cordas, até o local mais seguro. O material removido deverá ser depositado em local adequado e descartados conforme legislação ambiental e indicado pela fiscalização.

#### **1.2.0.12. REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. (M<sup>2</sup>)**

DESCRIÇÃO: Remoção de trama de madeira sobre laje que apresenta infiltração, conforme indicação em projeto.

RECOMENDAÇÕES: Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura. Antes de iniciar a remoção, analisar a estabilidade da estrutura e verificar no projeto os locais onde será feita a remoção da trama de madeira.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Soltar as extremidades dos elementos em madeira, com auxílio de ferramenta adequada, retirar cada elemento manualmente.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

**1.2.0.13. CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10m<sup>3</sup> - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80m<sup>3</sup>/111HP) E DESCARGA LIVRE.**

**1.2.0.14. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM .**

### **1.3. – ESTRUTURA DE CONCRETO**

#### **1.3.1. SAPATAS ISOLADAS**

**1.3.1.1. ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FORMAS).**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Marcar no terreno as dimensões dos blocos e/ou sapatas a serem escavados; Executar a cava utilizando pá, picareta e ponteira; Após o arrasamento das estacas, no caso de blocos, finalizar a escavação do fundo e realizar o nivelamento; Retirar todo material solto do fundo; Respeitar o embutimento da estaca no bloco, bem como os arranques de armadura desta especificados em projeto de fundações.

**1.3.1.2. PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Finalizado a contenção da vala procede-se a preparar o fundo da vala para receber o assentamento das redes de esgoto, drenagem ou águas; O serviço consiste na limpeza, regularização e ajuste de declividade, conforme previsto em projeto, do fundo da vala; Quando previsto em projeto, é feito a execução de um lastro com material granular. O lançamento do material na vala pode se dar de forma manual ou mecanizado; A partir daí os demais serviços são executados tais como: assentamento da tubulação e reaterro (atividades não inclusas nesta composição – utilizar composições específicas para tais fins).


**1.3.1.3. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.**

RECOMENDAÇÕES: A estaca escavada deverá ser realizada nos locais indicados em projeto.

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Carpinteiro: operário responsável pela marcação, pré-montagem, montagem e controle de qualidade do jogo de fôrmas; Ajudante de carpinteiro: operário que auxilia na fabricação e distribuição dos materiais; Tábua de madeira pinus ou equivalente, com e = 2,5cm e largura de 30,0cm, fornecida em peças de 4m; Peça de madeira nativa 2,5 x 7,5 cm, não aparelhada, sarrafo para fôrma; Pregos polidos com cabeça 17x24 (comprimento 54,2mm, diâmetro 3mm); Pregos polidos com cabeça 1 1/2 x 13 (comprimento 40,7mm, diâmetro 2,4mm); Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 x 11); Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água – desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel; Serra circular de bancada com motor elétrico: equipamento utilizado para corte das peças de madeira.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc; Com os sarrafos, montar as gravatas de estruturação da fôrma da sapata; Pregas a tábua nas gravatas; Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação; Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas; Posicionar as quatro faces da base da sapata, conforme projeto, e pregá-las com prego de cabeça dupla; Escorar as laterais com sarrafos de madeira apoiados no terreno; Fixar estrutura de delimitação da altura e abertura do tronco de pirâmide.

**1.3.1.4. ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM – MONTAGEM.**

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

**CARACTERISTICA DO MATERIAL:** Armador: operário responsável pela montagem e posicionamento da armadura; Ajudante de armador: operário que auxilia nas tarefas de montagem e posicionamento da armadura; Peças de aço CA-50 com 10,0mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro: composição auxiliar; Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm; Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

#### **1.3.1.5. ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM – MONTAGEM.**

**CARACTERISTICA DO MATERIAL:** Armador: operário responsável pela montagem e posicionamento da armadura; Ajudante de armador: operário que auxilia nas tarefas de montagem e posicionamento da armadura; Peças de aço CA-50 com 12,5mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro: composição auxiliar; Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm; Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

#### **1.3.1.6. CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**


**CARACTERISTICA DO MATERIAL:** Pedreiro: operário responsável pela manipulação do vibrador de imersão, acabamento e controle do lançamento; Servente: operário responsável pela manipulação do mangote e carregamento do vibrador; Concreto usinado bombeável, classe de resistência C30, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20mm, incluindo o serviço de bombeamento; Vibrador de imersão com motor elétrico: equipamento utilizado para adensar o concreto fresco, eliminando os espaços vazios.

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural; Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento; Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto; Realizar o acabamento dos blocos e vigas baldrame com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.

### **1.3.2. VIGA BALDRAME**

#### **1.3.2.1. ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FORMAS).**

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Marcar no terreno as dimensões das vigas baldrame ou sapatas corridas a serem escavadas; Executar a cava utilizando pá, picareta e ponteira até a cota assentamento prevista; Nivelar o fundo e retirar todo o material solto do fundo.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

### **1.3.2.2. PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, M3 COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL.**

IDEM AO ITEM 1.3.1.2.

### **1.3.2.3. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc; Estruturar a fôrma das laterais da viga baldrame, pregando pontaletes às tábuas; Executar demais dispositivos do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação; Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas; Posicionar as faces laterais, conforme projeto e escorá-las com sarrafos de madeira apoiados no terreno; Travar as duas faces com sarrafos pregados na face superior da viga.

### **1.3.2.4. ARMAÇÃO SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM – MONTAGEM.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Armador: operário responsável pela montagem posicionamento da armadura; Ajudante de armador: operário que auxilia nas tarefas de montagem e posicionamento da armadura; Peças de aço CA-60 com 5,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro: composição auxiliar; Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm; Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

### **1.3.2.5. ARMAÇÃO SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM – MONTAGEM.**


CARACTERISTICA DO MATERIAL: Armador: operário responsável pela montagem posicionamento da armadura; Ajudante de armador: operário que auxilia nas tarefas de montagem e posicionamento da armadura; Peças de aço CA-50 com 6,3 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro: composição auxiliar; Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm; Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

### **1.3.2.6. ARMAÇÃO SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM – MONTAGEM.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Armador: operário responsável pela montagem posicionamento da armadura; Ajudante de armador: operário que auxilia nas tarefas de montagem e posicionamento da armadura; Peças de aço CA-50 com 8,0 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro: composição auxiliar; Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm; Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

#### **1.3.2.7. ARMAÇÃO SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM – MONTAGEM.**

**CARACTERISTICA DO MATERIAL:** Armador: operário responsável pela montagem e posicionamento da armadura; Ajudante de armador: operário que auxilia nas tarefas de montagem e posicionamento da armadura; Peças de aço CA-50 com 10 mm de diâmetro, previamente cortadas e dobradas no canteiro: composição auxiliar; Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm; Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado.

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

#### **1.3.2.8. ARMAÇÃO SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM – MONTAGEM.**

IDEM AO ITEM 1.3.1.5.

#### **1.3.2.9. CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**

IDEM AO ITEM 1.3.1.6.


### **1.3.3. PILARES**

#### **1.3.3.1. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES.**

**CARACTERISTICA DO MATERIAL:** Carpinteiro de fôrmas - responsável medição, marcação, montagem e verificação das fôrmas; Ajudante de carpinteiro -auxilia o carpinteiro em todas as tarefas por ele desempenhada; Fabricação de fôrma para pilares, com tábuas de madeira serrada não aparelhada, e = 25 mm , -contém as tábuas, gravatas, galhalho e demais dispositivos de travamento, escoramento e acoplagem, em madeira, para auxiliar na montagem; Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água, desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel; Prego de aço com cabeça dupla 17x27 (2 1/2 X 11).

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** A partir dos eixos de referência considerados no projeto de estrutura, posicionar os galhalhos dos pés dos pilares, laser e outros realizando medições e conferências com trena metálica, esquadros de braços longos, nível dispositivos; fixar os galhalhos na laje com pregos de aço ou recursos equivalentes; Posicionar três faces da fôrma de pilar, cuidando para que fiquem solidarizadas no galhalho; Conferir prumo, nível e ortogonalidade do conjunto usando esquadro metálico; Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma; Após posicionamento das armaduras e dos espaçadores, colocar a quarta face da fôrma de pilar e realizar a fixação entre as gravatas, de modo a garantir as dimensões durante o lançamento do concreto; Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e prumo da fôrma, introduzindo os contraventamentos previstos no projeto das fôrmas; Promover a retirada das fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; Logo após a desfôrma, empenamento.



 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

### **1.3.3.2. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM – MONTAGEM.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural; Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto; Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.

### **1.3.3.3. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM – MONTAGEM.**

IDEM AO ITEM 1.3.3.2.

### **1.3.3.4. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM – MONTAGEM.**

IDEM AO ITEM 1.3.3.2.

### **1.3.3.5. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM – MONTAGEM.**

IDEM AO ITEM 1.3.3.2.

### **1.3.3.6. CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**


PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros); Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento; Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra)– verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.

## **1.3.4. VIGAS COBERTURA E PLATIBANDA**

### **1.3.4.1. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Posicionar os fundos de vigas sobre a borda das fôrmas dos pilares, providenciando apoios intermediários com escoras em madeira, de acordo com o indicado no projeto; Fixar os encontros dos painéis de fundo das vigas nos pilares, cuidando para que não ocorram folgas (verificar prumo e nível); Fixar as laterais da fôrma da viga, utilizando-se pregos de cabeça dupla em cada gravata, para travar o conjunto e facilitar a desfôrma; Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma; Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e nível da



 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

fôrma; Promover a retirada das fôrmas de acordo com os prazos indicados no projeto estrutural (laterais e fundo respectivamente) somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004; Logo após a desfôrma, empenamento.

#### **1.3.4.2. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM – MONTAGEM.**

IDEM AO ITEM 1.3.3.2.

#### **1.3.4.3. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM – MONTAGEM.**

IDEM AO ITEM 1.3.3.2.

#### **1.3.4.4. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM – MONTAGEM.**

IDEM AO ITEM 1.3.3.2.

#### **1.3.4.5. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM – MONTAGEM.**

IDEM AO ITEM 1.3.3.2.


#### **1.3.4.6. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM – MONTAGEM.**

IDEM AO ITEM 1.3.3.2.

#### **1.3.4.7. CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK = 25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Concreto usinado bombeável, classe de resistência C25, com brita 0 e 1, slump = 160 e 200 +/- 20 mm, inclui serviço de bombeamento; Pedreiro: responsável pelo lançamento, adensamento e acabamento do concreto; Carpinteiro: responsável por verificar a integridade das fôrmas durante a concretagem; Servente: auxilia os pedreiros em todas as etapas da concretagem; Vibrador de imersão com motor elétrico trifásico de potência 2 cv.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros); Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento; Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto (tempo decorrido desde a saída da usina até a chegada na obra)– verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega; Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de bomba e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto; Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS

vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material; Tomar os cuidados devidos para garantir a espessura e planicidade da laje; O acabamento final é feito com desempenadeiras de modo a se obter uma superfície uniforme; Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura com água potável.

### **1.3.5. LAJES**

#### **1.3.5.1. LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DE LAJE (ENCHIMENTO + CAPA) = 8+4.**


**CARACTERISTICA DO MATERIAL:** Laje pré-moldada composta por vigota pré-fabricada convencional e lajota cerâmica para suportar carga de até 200 kgf/m<sup>2</sup>; Fabricação de escoras em madeira serrada tipo pontalete- contém o pontalete e demais dispositivos de travamento e acoplagem para auxiliar na montagem; Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com e = 2,5cm e largura de 20,0cm, utilizada no vigamento e travamento das escoras; Pregos de aço com cabeça dupla 17x27 (comprimento 62,1mm, diâmetro 3mm) para fixação das tábuas que comporão o escoramento; Concretagem de vigas e lajes, fck=25 MPa, para lajes pré-moldadas com uso de bomba em edificação com área média de lajes menor ou igual a 20 m<sup>2</sup> - lançamento, adensamento e acabamento; Armação de laje de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado, utilizando aço CA60 de 4,2 mm; Carpinteiro de formas com encargos complementares; Servente com encargos complementares.

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Posicionar as linhas de escoras de madeira e as travessas conforme previsto em projeto; Nivelar as travessas (tábuas de 20cm posicionadas em espelho) recorrendo a pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes; O escoramento deve ser contraventado nas duas direções para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes; Caso o projeto estrutural preveja a adoção de contraflechas, adotar escoras de maior comprimento ou calços mais altos nos apoios intermediários, obedecendo a cotas estabelecidas; Com o escoramento já executado, apoiar as vigotas nas extremidades, observando espaçamento e paralelismo entre elas; para tanto, utilizar as próprias lajotas (tavelas) para determinar o afastamento entre as vigotas; As vigotas devem manter apoio nas paredes ou vigas periféricas conforme determinado no projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5cm; Conferir alinhamento e esquadro das vigotas; apoiar as lajotas sobre as vigotas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem; Nas operações de montagem, os trabalhadores devem caminhar sobre tábuas apoiadas na armadura superior das treliças de aço, nunca pisando diretamente sobre as lajotas; Posicionar as armaduras de distribuição, negativa e das nervuras transversais; Molhar abundantemente as lajotas cerâmicas antes da concretagem para que não absorvam a água de amassamento do concreto; Lançar o concreto de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje e atingir a espessura definida em projeto. Realizar o acabamento com desempenadeira de modo a se obter uma superfície uniforme; Enquanto a superfície não atingir endurecimento satisfatório, executar a cura do concreto com água potável; Promover a retirada dos escoramentos somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme NBR 14931:2004, que deve ser feita de forma progressiva, e sempre no sentido do centro para os apoios.

### **1.4. PAREDES DE ALVENARIA**

#### **1.4.0.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.**

**RECOMENDAÇÕES:** Antes de iniciar a execução, analisar a estabilidade da estrutura e verificar no projeto os locais onde serão feitas as alvenarias de vedação.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

**CARACTERISTICA DO MATERIAL:** Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo com betoneira, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real da junta de 10 mm; Tela metálica eletrossoldada de malha 15x15mm, fio de 1,24mm e dimensões de 10,5x50cm; Bloco cerâmico com furos na horizontal de dimensões 11,5x19x19cm para alvenaria de vedação.

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Posicionar os dispositivos de amarração da alvenaria (tela metálica eletrossoldada) de acordo com as especificações do projeto e fixá-las com fincapino; Demarcar a alvenaria – materialização dos eixos de referência, demarcação das faces das paredes a partir dos eixos ortogonais, posicionamento dos escantilhões para demarcação vertical das fiadas, execução da primeira fiada; Elevação da alvenaria – assentamento dos blocos com a utilização de argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando-se dois cordões contínuos;

Obs.: Execução de vergas e contravergas concomitante com a elevação da alvenaria.

#### **1.4.0.2. VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE 15CM.**

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** As porta e janelas levarão vergas de concreto armado,  $F_{ck} = 15 \text{ Mpa}$ , com largura igual às de alvenarias existentes e altura compatível com o vão (mínimo 10cm), ferragem mínima de 2 vezes o diâmetro de 6,3mm, com estribo de 5.0 mm a cada 15cm, devendo avançar no mínimo 25 cm sobre a parede.

#### **1.4.0.3. CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE 15CM.**

IDEM AO ITEM 1.4.0.2.

### **1.5. IMPERMEABILIZAÇÕES**

#### **1.5.0.1. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. (M²)**


**RECOMENDAÇÕES:** A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Aplicar a emulsão asfáltica com brocha ou trincha; Aguardar o tempo recomendado pelo fabricante para aplicar a segunda demão em sentido cruzado ao da primeira demão; Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, aguardar o tempo de cura definido pelo fabricante e realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

#### **1.5.0.2. IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. (M²)**

**RECOMENDAÇÕES:** A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Adicionar aos poucos o componente A (líquido) ao B (pó), fornecidos já pré-dosados, e homogeneizar, preferencialmente, com misturador de baixa rotação (400 a 500 rpm) durante 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos; Umedecer a superfície com água antes da aplicação da primeira demão; Aplicar a argamassa polimérica com vassoura de pelos macios, trincha, ou brocha; Aguardar de 3 a 6 horas, de acordo com as condições do ambiente, até a primeira demão ter endurecido ou secado ao toque e aplicar a segunda demão no sentido cruzado à demão anterior; Repetir o processo para a demão seguinte. Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, aguardar o tempo de cura definido pelo fabricante e realizar o teste de estanqueidade, conforme a norma vigente.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

## 1.6. REVESTIMENTOS

### 1.6.0.1. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.

RECOMENDAÇÕES: Antes da aplicação, verificar se o local está limpo, seco, sem poeira, gordura ou outro matéria e umedecer a superfície para evitar ressecamento da argamassa.

CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL: Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo em betoneira 400L.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Com a argamassa preparada com traço 1:3 (cimento – areia), aplicar vigorosamente com colher de pedreiro, formando uma camada uniforme de espessura de 3,0 a 5,0 milímetros.

### 1.6.0.2. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.

IDEM AO ITEM 1.6.0.1.

### 1.6.0.3. CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO), COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Antes de começar a aplicação, a superfície da base deve estar limpa (livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos); Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa; Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista ou fornecedor, umedecer o rolo para aplicação de textura acrílica, mergulhando-o no recipiente de mistura e retirando o excesso de argamassa; Aplicar o chapisco utilizando o rolo com movimentos em sentido único.


### 1.6.0.4. MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS.

CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL: Pedreiro: oficial responsável pela execução do serviço; Servente: auxilia o pedreiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço; Argamassa traço 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com betoneira 400 L.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Realizar o taliscamento prévio da base; Preparar a argamassa conforme especificado pelo projetista; Aplicar argamassa para execução das mestras; Efetuar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro entre as mestras; Executar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro; Realizar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso; Por fim, efetuar o acabamento superficial, isto é, o desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

### 1.6.0.5. EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICA COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME.

CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL: Pedreiro: responsável pelo lançamento da argamassa, sarrafeamento, acabamento e realização de detalhes na fachada; - Servente: responsável pela distribuição de argamassa; Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média para emboço/massa única com preparo em betoneira 400 litros; Tela de aço soldada galvanizada/zincada pra alvenaria, fio D = \*1,24 mm, malha 25 x 25 mm.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos; Aplicar a argamassa com colher de pedreiro; Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa e retirar o excesso; Realizar o acabamento superficial sarrafeando e, em seguida, desempenando; Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços podem ser realizados antes, durante ou logo após a execução do revestimento.

**1.6.0.6. MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS.**

CARACTERÍSTICAS DO MATERIAL: Pedreiro: oficial responsável pela execução do serviço; Servente: auxilia o pedreiro na execução e no transporte horizontal do material no andar do serviço; Argamassa traço 1:2:8 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo mecânico com betoneira 400 L.


PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Realizar o taliscamento prévio da base; Preparar a argamassa conforme especificado pelo projetista; Aplicar argamassa para execução das mestras; - Efetuar o lançamento da argamassa com colher de pedreiro entre as mestras; Executar a compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro; Realizar o sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando o excesso; Por fim, efetuar o acabamento superficial, isto é, o desempenamento com desempenadeira de madeira e posteriormente com desempenadeira com espuma com movimentos circulares.

**1.6.0.7. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5,0 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.**

RECOMENDAÇÕES: O revestimento cerâmico será aplicado nos locais indicados em Projeto. Antes da aplicação, verificar se a superfície se encontra totalmente limpa, seca e curada. A argamassa de assentamento deverá ser do TIPO AC I e preparada conforme especificações do fabricante.

CARACTERÍSTICA DO MATERIAL: Cerâmica Esmaltada Tipo Extra 33x45cm Classe A, acetinado, espessura 9,5 mm, cor branca, acabamento de borda retificado, classe A, rejunte a base de resina epóxi cor branca, espessura 1,5 mm.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre a área de forma que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e a argamassa utilizada; Aplicar o lado denteado da desempenadeira, com ângulo de aproximadamente 60 graus em relação à superfície do substrato, de tal modo a formar, cordões e, sulcos; Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante no tardo da placa com espessura de 1 mm a 2 mm; Assentar cada placa cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha; Garantir a especificidade da espessura de juntas para o tipo de placa cerâmica podendo-se empregar, para tanto, espaçadores do tipo cruzeta previamente gabaritados; Aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas; Limpar a área com pano umedecido.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

#### **1.6.0.8. PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L= 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO.**

**CARACTERISTICA DO MATERIAL:** Marmorista/graniteiro: responsável pela marcação, corte, assentamento e controle do peitoril de mármore ou granito; Servente: responsável por transportar os materiais, preparar argamassa e auxiliar o oficial em todas as tarefas; Peitoril em mármore, polido, branco comum, largura de 15cm, espessura de 2cm, com pingadeira, corte reto; Argamassa traço 1:6 com adição de plastificante, dado em volume de cimento e areia úmida: para aumentar a aderência ao substrato, preparo mecânico em betoneira de 400 litros.

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Posicionar os espaçadores soldados (treliças) de forma a garantir o cobrimento mínimo e não oferecer riscos de deslocamento das armaduras durante a concretagem. Se não houver nenhuma indicação no projeto, observar distanciamento de 100 cm entre os espaçadores de forma; Distribuir as telas de acordo com as especificações do projeto, observando nas seções de emenda das telas os transpasses especificados; Posicionar as armaduras de reforço (vergalhões ou segmentos de tela eletrossoldada) conforme especificações do projeto estrutural; Enrijecer o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recozido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem da laje.

### **1.7. DIVISÓRIAS E PAINEIS**

#### **1.7.0.1. PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS, SEM VÃOS.**

**RECOMENDAÇÕES:** Realizar a instalação da parede em gesso acartonado após a cura total da instalação e rejuntamento do porcelanato. Utilizar trena, prumo manual ou a laser para a correta localização das guias, dos pontos de referência e dos locais com abertura na parede, que devem ser devidamente pré-definidos no projeto.

**CARACTERISTICA DO MATERIAL:** Chapa de gesso acartonado standard, resistente à umidade e resistente a fogo. Perfis metálicos do tipo G-70 e M-70.


**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Fixar as guias com espaçamento máximo de 60 centímetros, alinhando-as no piso e no teto para após fazer a fixação dos montantes. Fixar as chapas de gesso acartonado por meio de parafusos com distanciamento de 25 centímetros entre si e a 1,0 centímetros da borda da chapa. Depois de finalizar a colocação das placas de gesso acartonado fazer o tratamento das juntas com auxílio de massa e fita de papel micro perfurado próprias para este serviço.

#### **1.7.0.2. DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP=3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS.**

**RECOMENDAÇÕES:** Conferir no projeto os locais de instalação das divisórias.

**CARACTERISTICA DO MATERIAL:** Divisória em granito, com duas faces polidas, tipo andorinha/ quartzo/ castelo/ corumbá ou outros equivalentes da região, espessura 3,0 cm; Argamassa colante tipo AC III E; Adesivo estrutural a base de resina epóxi, bicomponente, pastoso (tixotropico).

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Medir e cortar as placas, se necessário; Marcar na parede a posição da abertura e posteriormente fazer abertura na parede para a fixação das placas com serra circular e talhadeira; Posicionar (sem fixar) a placa na parede; Marcar no piso a abertura; Cortar o piso com serra circular e retirar os resíduos com talhadeira; Aplicar argamassa nas aberturas de parede e piso e fixar a divisória; Posicionar a testeira no piso e marcar o local de corte; Cortar o piso com serra circular e retirar os resíduos com talhadeira; Aplicar o adesivo plástico para fixação da testeira na placa; Aplicar a argamassa na abertura do piso e fixar testeira; Retirar o excesso de argamassa e adesivo.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

### **1.7.0.3. TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP=3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E.**

RECOMENDAÇÕES: Conferir no projeto os locais de instalação das divisórias.

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Divisória em granito, com duas faces polidas, tipo andorinha/ quartzo/ castelo/ corumbá ou outros equivalentes da região, espessura 3,0 cm; Argamassa colante tipo AC III E; Adesivo estrutural a base de resina epóxi, bicomponente, pastoso (tixotropico).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Medir e cortar as placas, se necessário; Marcar na parede a posição da abertura e posteriormente cazer abertura na parede para a fixação das placas com serra circular e talhadeira; Posicionar (sem fixar) a placa na parede; Marcar no piso a abertura; Cortar o piso com serra circular e retirar os resíduos com talhadeira; Aplicar argamassa nas aberturas de parede e piso e fixar a divisória; Posicionar a testeira no piso e marcar o local de corte; Cortar o piso com serra circular e retirar os resíduos com talhadeira; Aplicar o adesivo plástico para fixação da testeira na placa; Aplicar a argamassa na abertura do piso e fixar testeira; Retirar o excesso de argamassa e adesivo.

## **1.8. PISOS**

### **1.8.0.1. ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: A areia para aterro a ser utilizada deve ser limpa e pode ser uma mistura de areias de diferentes granulometrias com solo não contaminado e isento de matéria orgânica, torrões de argila ou outros materiais prejudiciais. O material a ser utilizado no aterro deverá ser extraído de jazidas devidamente licenciadas e autorizadas pelos órgãos ambientais competentes. A areia deve ser armazenada em baias ou local apropriado no canteiro de obras, a fim de evitar a contaminação com outros materiais.

### **1.8.0.2. LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES M3 SOBRE SOLO, ESPESSURA DE \*5 CM.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Pedreiro: responsável pelo lançamento e espalhamento do material granular; Servente: responsável por compactar o lastro e auxiliar o pedreiro em todas as atividades; Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete; Placa vibratória reversível para compactação do material granular.


PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Lançar e espalhar a camada de brita sobre solo previamente compactado e nivelado; Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície.

### **1.8.0.3. ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE MALHA POP LEVE (CA-60, ESPAÇAMENTO DA MALHA 15X15, ESPESSURA DO FIO 3,4MM).**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Armador: profissional responsável por preparar e posicionar as armaduras dentro das fôrmas; Ajudante: profissional responsável por auxiliar o armador durante a preparação e posicionamento das armaduras; Tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-283 (4,48 kg/m<sup>2</sup> e malha de 10x10cm); Arame recozido nº 18 BWG, diâmetro 1,25 mm; Espaçador soldado tipo treliça – TG-8.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Posicionar os espaçadores soldados (treliças) de forma a garantir o cobrimento mínimo e não oferecer riscos de deslocamento das armaduras durante a concretagem. Se não houver nenhuma indicação no projeto, observar distanciamento de 100 cm entre os espaçadores de forma; Distribuir as telas de acordo com as especificações do projeto, observando nas seções de emenda das telas os traspases especificados; Posicionar as armaduras de reforço (vergalhões ou segmentos de tela eletrossoldada) conforme especificações do projeto estrutural; Enrijecer o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recozido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem da laje.



 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS

**1.8.0.4. CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM.**

RECOMENDAÇÕES: O contrapiso deverá ser feito após a total compactação do solo, respeitando o traço 1:4 (cimento e areia).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Limpar a base, incluindo lavar e molhar; Definir os níveis do contrapiso; Assentar taliscas; Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente; Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

**1.8.0.5. LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Varrer toda a área de contrapiso com vassoura de cerdas rígidas.

**1.8.0.6. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10M².**

RECOMENDAÇÕES: O revestimento cerâmico para piso deverá ser feito após a total cura do contrapiso novo, feito anteriormente. A argamassa de assentamento deverá ser do TIPO AC I e preparada conforme especificações do fabricante.

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Cerâmica 60x60cm Classe A, tipo acetinado, espessura 10 mm, cor Portland ou Nude, acabamento de borda retificado, rejunte a base de resina epóxi cor branca, espessura de acordo com o indicado pelo fabricante.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Aplicar a argamassa de assentamento sobre o contrapiso com o lado denteado da desempenadeira formando sulcos para posterior assentamento das placas cerâmica. A espessura de juntas especificada anteriormente deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados. O rejuntamento deve ser aplicado com auxílio de desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das placas de porcelanato e limpo com pano umedecido.


**1.8.0.7. RODAPÉ CERÂMICO DE 7,0 CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. (M)**

RECOMENDAÇÕES: O rodapé em cerâmica deverá ser colocado após a total cura do assentamento do piso cerâmica realizado anteriormente e antes do início da execução de pintura nas paredes. A argamassa de assentamento deverá ser do TIPO AC I e preparada conforme especificações do fabricante.

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Rodapé em porcelanato 7x60cm, tipo acetinado, espessura 10 mm, cor Portland ou Nude, acabamento de borda retificado, rejunte a base de resina epóxi cor branca, espessura conforme indicado pelo fabricante.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7cm de altura. Aplicar a argamassa de assentamento sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada. Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos. Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças. Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada anteriormente deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados. Nos locais onde haver encontro de duas ou mais peças, deverá ser feito acabamento com cortes em 45 graus. O rejuntamento deve ser aplicado com auxílio de desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem, após no mínimo 72 horas da aplicação das peças de porcelanato e limpo com pano umedecido.



 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

#### **1.8.0.8. PISO BASALTO IRREGULAR 3CM - ARG.-CI-AR (1:4)**

**RECOMENDAÇÕES:** As pedras irregulares deverão apresentar a forma de poliedros de quatro a oito faces, devendo a maior dimensão da face de rolamento ser inferior a altura da pedra quando definitivamente colocada

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Sobre a base concluída será executado o revestimento de pedra irregular, “cravadas” em camada de argila, com espessura final de 30 cm. No colchão de argila crava-se as pedras “mestras” com espaçamento de cerca de 4m no sentido longitudinal e de 1,00m no sentido transversal, de acordo com os perfis de projeto. As pedras irregulares deverão ser “cravadas” de topo por percussão, justapostas sobre o colchão de argila sendo ajustadas e batidas com martelo apropriado de calceteiro. Após o assentamento das pedras irregulares será processado o rejunte com pó de brita com espessura de 3cm devendo ser retirado o excesso de material para iniciar a rolagem. A rolagem ou compactação será sempre mecânica, através de rolo compactador vibratório de rodas lisas devendo ser feita no sentido longitudinal, progredindo das bordas para o eixo; ser uniforme, progredindo de modo que cada passada sobreponha metade da faixa já rolada até a completa fixação do calçamento, ou seja, que não se observe nenhuma movimentação das pedras pela passagem do rolo.

#### **1.8.0.9. SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM.**

**RECOMENDAÇÕES:** As peças deverão ser planas, sem trincas ou deformações, ter textura uniforme e polida. A argamassa deverá apresentar resistência e trabalhabilidade adequadas. O traço deverá ser determinado em função das características dos materiais constituintes, tendo como dosagem inicial as proporções 1:1:4 de cimento, cal hidratada e areia média, em volume. Poderá ser executado o rejuntamento entre o piso e a soleira.

**CARACTERISTICA DO MATERIAL:** Soleira em granito polido, tipo andorinha/quartzo/castelo/corumba ou equivalentes, largura de 15cm ou de acordo com a espessura da parede, espessura da pedra de 2cm e comprimento conforme situação: material que compõe a soleira. Argamassa colante tipo AC III: para a fixação da soleira na base de aplicação.


**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Limpar a área onde será instalada a soleira com vassoura. A soleira será assentada preferencialmente junto a execução do piso, devendo-se penetrar 2 cm de cada lado na parede e estar nivelada e alinhada, tendo como referência o alinhamento das paredes. Deverá ser espalhada a argamassa colante com desempenadeira dentada sobre o local de assentamento. Com o lado liso da desempenadeira, aplicar uma camada de argamassa colante sobre a peça de granito. Assentar a peça no lugar marcado, aplicando leve pressão e movendo-a ligeiramente para garantir a fixação. As peças de granito serão limpas de qualquer resíduo de argamassa.

### **1.9. COBERTURA DOS NOVOS VESTIÁRIOS**

#### **1.9.0.1. TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E PONTALETES PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS, SOBRE LAJE, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.**

**RECOMENDAÇÕES:** Antes da execução dos serviços, deverá ser conferido o local onde será feita a cobertura metálica. A cobertura da área nova dos vestiários será com estrutura metálica de primeira qualidade. Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura.

**CARACTERISTICA DO MATERIAL:** Montador de estrutura metálica; Servente; Perfil em aço galvanizado conformado a frio tipo cartola, 21 x 30 x 13 x 0,8 mm, para apoio das telhas (ripa p/ telhado); Perfil em aço galvanizado conformado a frio tipo "U", 75 x 40 x 2,65 mm, para apoio das ripas metálicas (caibro p/ telhado); Chapa de aço, espessura de 4,75 mm para fixação dos caibros na estrutura de apoio; Parafuso zincado autobrocante flangeado, 4,2 x 19, para fixação das ripas; Parafuso comum ASTM A307, aço carbono, cabeça sextavada, d = 3/8" para fixação dos caibros; Guincho Elétrico de Coluna.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto; Posicionar os caibros conforme previsto no projeto, conferindo distância entre terças ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre os caibros; Fixar os caibros nas terças com os parafusos ASTM A307, d = 6,35 mm; Marcar a posição das ripas conforme previsto no projeto, conferindo distância entre caibros, extensão do pano, galga estipulada de acordo com a telha a ser empregada, esquadro e paralelismo entre as ripas; Aparafusar as ripas nos caibros em ambas as abas, utilizando os parafusos de 4,2 x 19.

#### **1.9.0.2. TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E= 0,5MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO.**

**RECOMENDAÇÕES:** Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPIs necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura.

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre às terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros; Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas; A colocação deve ser executada por fiada, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento); Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando parafusos autoperfurante (terça em perfil metálico) ou haste reta com gancho em ferro galvanizado (terça em madeira); Na fixação com parafusos ou hastes com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica.

#### **1.9.0.3. CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.**

**RECOMENDAÇÕES:** Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPIs necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade).

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento; Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores; Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas; Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano.


#### **1.9.0.4. RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. (M)**

**RECOMENDAÇÕES:** Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura.

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Observar o cumprimento do projeto da cobertura, atendendo o posicionamento especificado para os rufos. Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas. Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

#### **1.9.0.4. CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33.**

**RECOMENDAÇÕES:** Com uso de trena, conferir se as medidas do muro do chapim são compatíveis;

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Apoiar o primeiro no local da instalação; No chapim que será sobreposto, cortar, com uso de alicate, 5cm das abas, destacando a parte interna; Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza/aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas; Fixar as peças no substrato (alvenaria ou concreto) por meio de parafusos e buchas regularmente espaçados; Aplicar selante a base de poliuretano nas emendas, cantos e sobre a cabeça dos parafusos.

## **1.10. PINTURA**

### **1.10.0.1. LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Com auxílio de lavadora de alta pressão jatear a água na superfície da parede externa com o objetivo de realizar a limpeza da mesma para posterior pintura;

### **1.10.0.2. FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL, EM PAREDES, UMA DEMÃO.**

RECOMENDAÇÕES: A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Diluir o selador em água potável, conforme fabricante.

CARACTERÍSTICA DO MATERIAL: Selador acrílico paredes internas/externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies.

### **1.10.0.3. APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS.**

RECOMENDAÇÕES: A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. A tinta deve ser diluída em água potável de acordo com recomendações do fabricante.

CARACTERÍSTICA DO MATERIAL: Tinta látex acrílica – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação; Diluir o selador em água potável, conforme fabricante; Aplicar uma demão de fundo selador com rolo de lã. Aplicar duas demãos com rolo, respeitando o intervalo de tempo entre elas, conforme orientação do fabricante.

### **1.10.0.4. EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL.**


RECOMENDAÇÕES: A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante.

CARACTERÍSTICA DO MATERIAL: Massa corrida PVA para paredes internas – tinta à base de dispersão aquosa, em conformidade à NBR 15348:2006. Lixa em folha para parede ou madeira, número 120.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado. Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa. Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento e a remoção do pó.

### **1.10.0.5. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante; Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

#### **1.10.0.6. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS.**

IDEM AO ITEM 1.10.0.5.

#### **1.10.0.7. LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA.**

RECOMENDAÇÕES: Fazer o preparo com o lixamento de toda a superfície que será pintada.

CARACTERISTICA DO MATERIAL: lixa em folha para ferro, número 150.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Aplicação de movimento circular para remoção de ferrugem, limpeza e produzirem uma rugosidade ideal para a aderência de tintas.

#### **1.10.0.8. PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS.**

RECOMENDAÇÕES: Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Diluir a tinta em solvente a base de aguarrás, conforme fabricante.

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Tinta esmalte sintético premium, cor branco fosco – tinta à base de solvente, fosca, linha premium.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Com a superfície já preparada (fundo e lixamento) aplicar duas demãos de tinta esmalte sintético com rolo. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

#### **1.10.0.9. LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA.**

RECOMENDAÇÕES: Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Com o auxílio de lixa em folha N° 120, aplicar movimentos circulares para a remoção de ferrugem, fazer a limpeza e produzir uma rugosidade ideal para a aderência de tintas.

#### **1.10.0.10. PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS).**

RECOMENDAÇÕES: Limpeza da peça manualmente para remoção de pó e outros detritos


PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Preparação da tinta com diluição conforme orientação do fabricante; Aplicação de duas demãos de tinta na superfície metálica com pincel ou rolo.

### **1.11. ESQUADRIAS**

#### **1.11.1. PORTAS**

##### **1.11.1.1. PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

RECOMENDAÇÕES: Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada; Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede; Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão; Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídea com diâmetro de 10mm; Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de nailôn; Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusar-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento; Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

#### **1.11.1.2. PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

**CARACTERISTICA DO MATERIAL:** Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça; Servente com encargos complementares: auxiliar o oficial na instalação da peça; Barra de apoio reta 40cm; Parafuso niquelado 3 1/2" com acabamento cromado: utilizado para fixação da peça.

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça; Marcar os pontos para furação; Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

### **1.11.2. JANELAS**

#### **1.11.2.1. JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**


**RECOMENDAÇÕES:** Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da janela e com a previsão de folga adequada para sua perfeita instalação.

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base; Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente; Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco; Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante; Aparafusar a esquadria no contramarco; Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento. Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

#### **1.11.2.2. JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

**RECOMENDAÇÕES:** Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da janela e com a previsão de folga adequada para sua perfeita instalação.

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base; Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente; Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco; Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante; Aparafusar a esquadria no contramarco; Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento; Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

#### **1.11.2.2. CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação de contramarcos; Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de contramarcos; contramarco de alumínio, tipo convencional, largura 60 mm, incluso conexões, grapas e travamentos; Bucha nylon S-6 com parafuso de aço zincado, cabeça chata e rosca soberba, 4,2 x 40mm; Selante de silicone neutro monocomponente.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Conferir o requadramento do vão (dimensões livres, esquadro, nível e prumo), que deve ter sido realizado com auxílio de gabarito de aço; Posicionar o contramarco no vão de acordo com o projeto (normalmente faceando o revestimento pelo lado interno da parede); Marcar as posições dos furos no contorno do vão, para alojamento das buchas de nylon; Retirar o contramarco, proceder às furações necessárias e à instalação das buchas de nylon, que deverão resultar faceadas com o requadramento do vão; Fixar o contramarco com os parafusos de rosca soberba, sem apertar em excesso (evitando assim, entortamento dos perfis); Rejuntar com selante de silicone em todo o perímetro do contramarco no encontro com a argamassa de requadramento do vão.

### **1.12. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

#### **1.12.1. TUBOS E CONEXÕES**

##### **1.12.1.1. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; Tubo PVC 25 mm: tubo para água fria predial em PVC; Lixa d água 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.


PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; Retirar as arestas que ficaram após o corte; Posicionar o tubo no local definido em projeto; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão. Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas. Limpar a ponta e a bolsa dos tubos com solução limpadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; Não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos; Após soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

##### **1.12.1.2. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.12.1.1.

##### **1.12.1.3. TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.12.1.1.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

**1.12.1.4. CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; Curva 90° PVC 25 mm: conexão para água fria predial em PVC; Adesivo plástico PVC 850 gr: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões em PVC; Solução preparadora PVC 1000 cm³: utilizado para limpar a área de atuação do adesivo para PVC; Lixa d água 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Lixar as superfícies a serem soldadas; Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução preparadora; O adesivo deve ser aplicado uniformemente na bolsa e na ponta do tubo. Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos.

**1.12.1.5. JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.12.1.4.

**1.12.1.6. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.12.1.4.

**1.12.1.7. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.12.1.4.

**1.12.1.8. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.12.1.4.

**1.12.1.9. JOELHO 90 GRAUS, COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.12.1.4.

**1.12.1.10. LUVA SOLDÁVEL COM ROSCA, PVC, DN 25MM X 3/4 PARA ÁGUA FRIA PREDIAL.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.12.1.4.

**1.12.1.11. TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.12.1.4.


**1.12.1.12. TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.12.1.4.

**1.12.1.13. TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.12.1.4.



 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

**1.12.1.14. TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.12.1.4.

**1.12.1.15. TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.12.1.4.

**1.12.1.16. TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.12.1.4.

## **1.12.2. REGISTROS**

**1.12.2.1. REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do registro; Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do registro; Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças; Registro de gaveta com acabamento e canopla cromada, simples, bitola 1 1/4".

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verificar o local da instalação; Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação; Posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla; Fixar a manopla.

**1.12.2.2. REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**


CARACTERISTICA DO MATERIAL: Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do registro; Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do registro; Fita veda rosca em rolos de 18 mm X 50 m (L X C): para melhor vedação na conexão entre as peças; Registro de pressão com acabamento e canopla cromada, simples, bitola 3/4".

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verificar o local da instalação; Para garantir melhor vedação, aplicar a fita veda rosca conforme a recomendação do fornecedor; As conexões devem ser encaixadas e rosqueadas através de chave de grifo até a completa vedação; Posicionar a canopla e fixá-la com a prensa de canopla; Fixar a manopla.

**1.12.2.3. REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do registro; Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do registro; Lixa d'água em folha, grão 100: aplicada para preparar a área de atuação do adesivo; Solução limpadora para PVC, frasco com 1000 cm³: aplicada para limpar a área de atuação do adesivo; Adesivo plástico para PVC, frasco com 175 gramas: aplicado para melhor vedação na conexão entre as peças; Registro de esfera PVC, soldável, com volante, de DN 25mm.



 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verificar o local da instalação; Lixar e limpar com solução limpadora, as superfícies a serem soldadas; Para garantir melhor vedação, aplicar o adesivo conforme a recomendação do fornecedor e encaixar as peças; Após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivo, pois este ataca o PVC. Não movimentar as conexões por aproximadamente 5 minutos; Após a soldagem, aguardar 12 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

### **1.13. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

#### **1.13.1. TUBOS E CONEXÕES**

##### **1.13.1.1. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; Tubo PVC 40 mm: tubo para esgoto predial; Lixa d'água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verificar o comprimento de tubulação do trecho a ser instalado, como indicado no projeto; Cortar o comprimento necessário da barra do tubo; Retirar as arestas que ficaram após o corte; Posicionar o tubo no local definido em projeto; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

##### **1.13.1.2. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.13.1.1.

##### **1.13.1.3. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.13.1.1.


##### **1.13.1.4. TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.13.1.1.

##### **1.13.1.5. CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; Curva curta 90° PVC 50 mm: conexão para esgoto predial; Pasta lubrificante 400 GR: utilizado para facilitar o encaixe entre tubos e conexões; Anel de borracha 50 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; Marcar a profundidade da bolsa na ponta; Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

**1.13.1.6. JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; Joelho 45°, BB, PVC 40 mm: conexão para esgoto predial; Lixa água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo; Adesivo de plástico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões; Solução preparadora para PVC 1000 cm<sup>3</sup>: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

**1.13.1.7. JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.13.1.6.

**1.13.1.8. JUNÇÃO COM REDUÇÃO, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; Junção com redução PVC 50 x 40 mm: conexão para esgoto predial; Pasta lubrificante 400 GR: utilizado para facilitar o encaixe entre tubos e conexões; Anel de borracha 50 mm: utilizado para a vedação entre tubos e conexões.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Limpar a ponta e a bolsa e acomodar o anel de borracha na virola da bolsa; Marcar a profundidade da bolsa na ponta; Aplicar a pasta lubrificante no anel de borracha e na ponta; Fazer um chanfro na ponta para facilitar o encaixe; Encaixar a ponta chanfrada no fundo da bolsa, recuar 5 mm no caso de tubulações expostas e 2 mm para tubulações embutidas, tendo como referência a marca previamente feita na ponta, criando-se uma folga para dilatação e movimentação da junta.


**1.13.1.9. JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

**1.13.2. CAIXAS DE PASSAGEM**

**1.13.2.1. CAIXA DE INSPEÇÃO/PASSAGEM DN100, CIRCULAR, EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e instalar a caixa; Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas; Lastro de vala com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de areia no fundo da cava; Caixa de inspeção/passagem DN100, circular, em PVC, diâmetro de saída 100 mm, com tampa.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de areia; Sobre o lastro de areia, posicionar a caixa conforme projeto.

#### **1.13.2.2. CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Encanador: oficial responsável pela instalação do tubo ou conexão; Ajudante: auxilia o oficial na instalação do tubo ou conexão; Caixa sifonada PVC 100 x 100 x 150 mm: caixa sifonada para esgoto predial; Lixa água grão 100: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo; Adesivo de plástico 850 GR: utilizado para promover a união e vedação entre tubos e conexões; Solução preparadora para PVC 1000 cm<sup>3</sup>: utilizada para preparar a área de atuação do adesivo.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Limpar a ponta e a bolsa com solução limpadora; O adesivo deve ser aplicado na bolsa (camada fina) e na ponta (camada mais espessa); após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não movimentá-los por, aproximadamente, 5 minutos; Para instalar a grelha é preciso cortar o comprimento necessário do tubo anteriormente instalado para tampar a caixa sifonada; Em seguida, retirar as arestas que ficaram após o corte; Por fim, posicionar a base e a grelha no local; Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter o sistema instalado às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

#### **1.13.2.3. CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8 X 0,8 X 0,6 M PARA REDE DE ESGOTO.**


CARACTERISTICA DO MATERIAL: Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, executar a laje de fundo, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente e o fundo, colocar a tampa pré-moldada; Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas; Preparo de fundo de vala: composição utilizada para preparo do fundo da cava para a execução da caixa; Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução das paredes de alvenaria da caixa; Argamassa para o assentamento da alvenaria, revestimento com reboco e revestimento do fundo: Para caixas em rede de esgoto: argamassa traço 1:3 (cimento e areia), preparo mecânico, incluso aditivo impermeabilizante; Para caixas em rede de drenagem: argamassa traço 1:3 (cimento e areia), preparo mecânico; Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco; Concreto fck = 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1): utilizado para a concretagem da laje de fundo; Retroescavadeira sobre rodas com carregadeira: realiza a colocação das peças pré-moldadas com mais de 50kg; Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 30 a 100 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa; Tábua, pontalete, sarrafo, desmoldante e prego: para fôrma da laje de fundo.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo para a execução da caixa; Sobre o fundo preparado, montar as fôrmas da laje de fundo da caixa e, em seguida, realizar a sua concretagem; Sobre a laje de fundo, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída; Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco. Sobre a laje de fundo, executar revestimento com argamassa para garantir o caimento necessário para o adequado escoamento dos efluentes; Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

### **1.14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**


#### **1.14.1. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO E DISJUNTORES**

##### **1.14.1.1. ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 25 MM<sup>2</sup> E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO).**

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

**CARACTERISTICA DO MATERIAL:** Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da entrada de energia elétrica. Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da entrada de energia elétrica. Assentamento de poste de concreto com comprimento nominal de 9 metros, carga nominal menor ou igual a 1000 DAN, engastamento simples com 1,5 metros de solo. Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 32 mm, instalado no poste. Curvas 90 e 180 graus e luva para eletroduto, PVC, roscável, DN 32 mm, instaladas no poste. Cabo de cobre flexível isolado, 25 mm<sup>2</sup>, antichama 0,6/1,0 KV, para o ramal de entrada do consumidor. Cordoalha de cobre nu 50 mm<sup>2</sup>, enterrada, sem isolador. Conector grampo metálico tipo olhal, para SPDA, para haste de aterramento de 3/4": para conectar a cordoalha e a haste de aterramento. - Haste de aterramento 3/4 para SPDA. Disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 50A. Caixa inspeção em polietileno para aterramento e para raios diâmetro = 300 mm. - Isolador de porcelana, tipo roldana, dimensões de \*72\* x \*72\* mm. Armação vertical com haste e contra pino, em chapa de aço galvanizado 3/16", com 1 estribo, sem isolador. Arruela redonda de latão, diâmetro externo de 34 mm, espessura de 2,5 mm, diâmetro do furo de 17 mm: para fixação da armação vertical no poste. Vergalhão zincado rosca total, 1/4" (6,3 mm): para fixação da armação no poste. Porca zincada, sextavada, diâmetro 1/4": para fixação da armação no poste. Fita metálica perfurada, l = \*18\* mm, rolo de 30 m, carga recomendada = \*30\* kgf: para fixação do eletroduto no poste. Parafuso de ferro polido, sextavado, com rosca parcial, diâmetro 5/8", comprimento 6", com porca e arruela de pressão: para fixação da fita metálica no eletroduto. Caixa de proteção para 1 medidor trifásico, com visor, de embutir, em chapa de aço (padrão da concessionária local). Argamassa traço 1:1:6 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação da caixa de medição de embutir.

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Verificar o local da instalação; Com a cavadeira fazer a escavação no local onde será inserido o poste, considerando as dimensões de engaste simples especificadas na norma NBR 15688:2013; Com auxílio do guindauto, inserir o poste no solo; verificar o nível durante este procedimento; Executar o reaterro, com o solo retirado anteriormente, compactando as camadas com soquete a cada 20 cm até o nível do solo; Para instalar a caixa de medição de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado; Realizar a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior; Encaixar a caixa de medição e verificar o prumo, realizando ajustes; Executar a montagem da tampa da caixa (fechadura, vedação) e instalar a tampa, de acordo com orientações do fabricante; Cortar o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; Encaixar a tarraxa, própria para criar a rosca, na extremidade do eletroduto; Fazer um giro para direita e 1/4 de volta para a esquerda; Repetir a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado. Encaixar as conexões à extremidade do eletroduto; Rosqueiar as peças até o completo encaixe; Fixar o eletroduto no poste através de 3 abraçadeiras de fita perfurada; Fazer a escavação no local onde será inserida a caixa de inspeção para aterramento; Posicionar a caixa de inspeção para aterramento no solo; verificar o nível durante este procedimento; Molhar o solo para facilitar a entrada da haste de aterramento; Posicionar e martelar a haste no solo até alcançar a profundidade ideal; Verificar o comprimento do trecho de cordoalha na instalação; Cortar o comprimento necessário de cordoalha; Posicionar a cordoalha na vala previamente aberta; Juntar haste e cordoalha, e, fazer o encaixe do conector; Em seguida apertar as porcas do conector para a completa união; Executar o reaterro da caixa de inspeção para aterramento, com o solo retirado anteriormente; Cortar o vergalhão rosca total no tamanho adequado para a correta fixação da armação secundária; Encaixar o vergalhão com porca e arruela na armação secundária; Fixar a armação secundária no poste através do vergalhão, arruela e porca; Encaixar o isolador roldana na armação secundária; Após o eletroduto já estar instalado no local definido, iniciar o processo de passagem dos cabos; Verificar o comprimento do trecho de cabos; Cortar o comprimento necessário de cabos; Com os cabos já preparados, iniciar o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, iniciar a instalação do disjuntor dentro da caixa de medição; Encaixar os terminais nas extremidades dos cabos a serem ligados; Após o cabo e o terminal estarem prontos, desencaixar os parafusos dos polos do disjuntor; Colocar os terminais nos polos; Recolocar os parafusos, fixando os terminais ao disjuntor.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

**1.14.1.2. ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL DE 150 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO).**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do poste. Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação de poste. Guindauto hidráulico com capacidade máxima de carga 6200 kg e alcance máximo horizontal de 9,7 m (caminhão incluso): utilizado para o posicionamento e fixação do poste no local indicado pelo projeto. Cabo de cobre nu 35 mm<sup>2</sup> meio-duro: utilizado em toda extensão do poste para posterior aterramento. Concreto magro: utilizado como parte do reaterro para engastamento do poste.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o poste, considerando as dimensões de engaste com base concretada especificadas na norma NBR 15688: 2012; Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário do rolo de cabo de cobre; Posiciona-se a cordoalha; Com auxílio do guindauto, o poste é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento; Inicia-se o aterro com o lançamento de 0,5 m de concreto magro no engaste; Após, executa-se o reaterro, com o solo retirado anteriormente, compactando as camadas com soquete a cada 20 cm até 0,8 m abaixo do nível do solo; Lança-se a segunda camada de concreto magro de 0,5 m e, nos últimos 0,3 m, faz-se o reaterro com o próprio solo.

**1.14.1.3. POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE. 10,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN.**

**1.14.1.4. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do quadro; Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do quadro; Quadro de distribuição com barramento trifásico, de embutir, em chapa de aço galvanizado, para 18 disjuntores DIN, 100 A, incluindo barramento; Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única/assentamento de alvenaria de vedação, preparo manual: para fixação do quadro.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verifica-se o local da instalação; Para instalar o quadro de embutir o recorte na alvenaria já deve estar executado; Realiza-se a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior; Encaixa-se o quadro e verificar o prumo, realizando ajustes.


**1.14.1.5. DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL UN DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor; Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor; Disjuntor temomagnetico tripolar 125A; Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 50 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação m8: para conexão do cabo.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verifica-se o local da instalação; Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do polo do disjuntor é desencaixado; Coloca-se o terminal no polo; O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

**1.14.1.6. DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do disjuntor; Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação do disjuntor; Terminal a compressão em cobre estanhado para cabo 16 mm<sup>2</sup>, 1 furo e 1 compressão, para parafuso de fixação M6; Disjuntor tipo DIN/IEC, monopolar de 10 até 50A.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Encaixa-se o terminal à extremidade do cabo do circuito a ser ligado; Após o cabo e o terminal estarem prontos, o parafuso do pólo do disjuntor é desencaixado; Coloca-se o terminal no pólo; O parafuso é recolocado, fixando o terminal ao disjuntor.

#### **1.14.1.7. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.14.1.6.

#### **1.14.1.8. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.14.1.6.

#### **1.14.1.9. CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava e instalar a caixa; Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas; Lastro de vala com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de areia no fundo da cava; Caixa inspeção em polietileno para aterramento e para raios, diâmetro = 300 mm.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Após execução da escavação, preparar o fundo com lastro de areia; Sobre o lastro de areia, posicionar a caixa conforme projeto.

#### **1.14.1.10. CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM<sup>2</sup> - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Eletricista: operário responsável pela execução do serviço; Auxiliar de eletricista: operário que auxilia na execução do serviço; Grampo metálico tipo olhal para haste de aterramento de 3/4", condutor de \*10\* a 50 mm<sup>2</sup>: material utilizado em SPDA com a função de unir condutores.

#### **1.14.1.11. HASTE DE ATERRAMENTO 3/4" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: eletricista: operário responsável pela execução do serviço; Auxiliar de eletricista: operário que auxilia na execução do serviço; haste de aterramento em aço com 3,00 m de comprimento e DN = 3/4", revestida com baixa camada de cobre, sem conector.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verifica-se o local da instalação; O solo é molhado para facilitar a entrada da haste; A haste é posicionada e martelada no solo até alcançar a profundidade ideal.

### **1.14.2. CAIXAS DE PASSAGEM**

#### **1.14.2.1. CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**


CARACTERISTICA DO MATERIAL: Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; Caixa octogonal em PVC, 3" x 3".

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Após a marcação da caixa, com nível para deixa-la alinhada; Faz-se a fixação da caixa na forma, antes da concretagem.

#### **1.14.2.2. CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; Caixa retangular em PVC, 4" x 2"; Argamassa traço 1:3.



 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Após a marcação da caixa, com nível para deixá-la alinhada, e a furação do local; Abre-se o orifício na caixa para passagem do eletroduto; Conecta-se o eletroduto à caixa; Faz-se o encaixe da peça no local definido e eventual fixação com argamassa (para parede de alvenaria de vedação ou alvenaria estrutural).

#### **1.14.2.3. CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.14.2.2.

#### **1.14.2.4. CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.14.2.2.

#### **1.14.2.5. CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Pedreiro: profissional responsável por preparar o fundo da cava, assentar as paredes de alvenaria, revestir as paredes interna e externamente, colocar a tampa pré-moldada; Servente: profissional que auxilia os pedreiros em suas tarefas; Lastro com preparo de fundo: composição utilizada para execução de lastro de brita no fundo da cava; Tijolo cerâmico maciço 5 x 10 x 20 cm: utilizado para a execução da alvenaria da caixa; Argamassa traço 1:3: utilizada para o assentamento da alvenaria e para o revestimento com reboco; Argamassa traço 1:4: utilizada para o revestimento com chapisco; Peça retangular pré-moldada, volume de concreto de 10 a 30 litros: composição utilizada para execução da tampa da caixa.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Após execução da escavação e, caso seja necessário, da contenção da cava, preparar o fundo com lastro de brita; Sobre o lastro de brita, assentar os tijolos com argamassa aplicada com colher, atentando-se para o posicionamento dos tubos de entrada e de saída; Concluída a alvenaria da caixa, revestir as paredes internamente com chapisco e reboco e externamente somente com chapisco; Por fim, colocar a tampa pré-moldada sobre a caixa.

#### **1.14.2.6. CONDULETE DE PVC, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões e condutes; Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões e condutes; Condutele em PVC, tipo C, para eletroduto com DN 25 (3/4"); Bucha em nylon com parafuso cabeça chata, 4,2 x 45 mm.


PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Após a marcação do condutele, com nível, para deixá-lo alinhado, faz-se a furação para encaixe das buchas; Fixa-se o condutele através dos parafusos às buchas já instaladas; As extremidades do condutele são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto.

#### **1.14.2.7. CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; Curva 90° em PVC, DN 25 MM (3/4"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Encaixa-se a conexão à extremidade do eletroduto; Rosqueiam-se as peças até o completo encaixe.

### **1.14.3. ELETRODUTOS**

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

**1.14.3.1. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; Eletrodutos corrugados em PVC, DN 25 MM (3/4"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

**1.14.3.2. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; Eletrodutos corrugados em PVC, DN 25 MM (3/4"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); Arame recozido 18 BWG, 1,25 mm.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; Coloca-se o eletroduto no local definido utilizando a armadura da laje como suporte para a fixação auxiliar com arame recozido; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

**1.14.3.3. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

**1.14.3.4. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**


PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.14.3.2.

**1.14.3.5. ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; Eletrodutos rígidos em PVC roscável, DN 25 MM (3/4"), instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação).

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da barra do eletroduto de PVC rígido; Encaixa-se a tarraxa na extremidade do eletroduto; Faz-se um giro para direita e ¼ de volta para a esquerda; Repete-se a operação anterior até atingir a rosca no comprimento desejado; Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.



 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

**1.14.3.6. ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.14.3.5.

**1.14.3.7. ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do eletroduto; Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do eletroduto; Eletroduto de PVC roscável de 50 mm.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.14.3.5.

**1.14.3.8. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do eletroduto; Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do eletroduto; Eletroduto PEAD flexível corrugado 63 mm.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; Encaixa-se o eletroduto no local definido; As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

#### **1.14.4. CABOS ELÉTRICOS**

**1.14.4.1. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões, cabos, suportes, tomadas e interruptores; Cabo de cobre, 1,5 mm², instalados em circuitos terminais (do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação); Fita isolante adesiva, 19 mm x 5 m.


PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos; Faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante; (em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia); Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade; Já com os cabos passados de um ponto a outro, deixa-se trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

**1.14.4.2. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.14.4.1.

**1.14.4.3. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.14.4.1.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

**1.14.4.4. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.14.4.1.

**1.14.4.5. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.14.4.1.

**1.14.4.6. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.14.4.1.

**1.14.5. PONTOS DE TOMADA E ILUMINAÇÃO**

**1.14.5.1. INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

RECOMENDAÇÕES: Inicia-se o processo com a verificação de todo o projeto elétrico.

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Suporte parafusado com placa de encaixe, 4 x 2": composição auxiliar com fornecimento e instalação; Interruptor simples, 10A/250V: composição auxiliar com fornecimento e instalação.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, interruptores (módulos); Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte.

**1.14.5.2. INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.14.5.1.

**1.14.5.3. TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (UN)**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.14.5.1.

**1.14.5.4. TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**


PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.14.5.1.

**1.14.5.5. TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.14.5.1.

**1.14.5.6. TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.14.5.1.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

**1.14.5.7. LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, COM GRADE, COM 1 LÂMPADA LED DE 6W, SEM REATOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

RECOMENDAÇÕES: Verificar o local de instalação. Para instalar as caixas condutores, o local já deve estar limpo e pintado.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Monte os adaptadores das caixas condutor de acordo como a configuração necessária, observe o correto alinhamento no encaixe da tampinha e do adaptador nas aberturas das caixas. Fixe as caixas condutor na parede acoplando os eletrodutos a elas e também as abraçadeiras, assegurando que o eletroduto está colocado até o batente final. Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte do condutor.

**1.14.5.8. LUMINÁRIA TIPO PAINEL QUADRADO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 24 W, - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Eletricista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da luminária Auxiliar de eletricista com encargos complementares: auxilia ao oficial na instalação da luminária Luminária painel plafon de sobrepor, slim, quadrada \*30 x 30\* cm, em alumínio acabamento branco, com acrílico, com lâmpadas LED 24W, bivolt.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Com os cabos da rede elétricos já instalados, eles são conectados ao plafon, fixa-se a luminária ao teto através de parafusos.

**1.14.5.9. REFLETOR LED 150W – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.14.5.8.

**1.15. INSTALAÇÕES DE LÓGICA E TELEFONIA**

**1.15.0.1. QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Eletricista com encargos complementares: profissional responsável pela instalação de caixas de passagem; Auxiliar de eletricista com encargos complementares; Caixa de passagem N 2, padrão Telebrás, metálica, de embutir, de dimensões 40X40X12 cm; Argamassa traço 1:1:6 (cimento, cal, areia média) para chumbamento de quadro de distribuição/caixa de passagem de instalações elétricas.


PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: O quadro deve ser instalado com o eixo a cerca de 1,50 m de altura do piso; - Com o recorte na alvenaria já executado, realizar a aplicação de argamassa nas laterais e parte posterior; Realizar o encaixe da caixa de passagem e verificar o prumo, realizando ajustes; Fixar a placa de montagem já com os disjuntores, cabos, etc, instalados; Executar a montagem da tampa da caixa (fechadura, vedação) e instalar a tampa, de acordo com orientações do fabricante

**1.15.0.2. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verifica-se o comprimento do trecho da instalação; Corta-se o comprimento necessário da bobina do eletroduto; Fixa-se o eletroduto no local definido através de abraçadeiras (os esforços de fixação das abraçadeiras não estão contemplados nesta composição); As extremidades são deixadas livres para posterior conexão.

**1.15.0.3. CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Eletricista: oficial responsável pela instalação do eletroduto, conexões e condutores; Ajudante: auxilia o oficial na instalação do eletroduto, conexões e condutores; Conduleto em ALUMÍNIO, tipo C, para eletroduto com DN 20 (3/4"); Bucha em nylon com parafuso cabeça chata, 4,2 x 45 mm.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Após a marcação do condutele, com nível, para deixá-lo alinhado, faz-se a furação para encaixe das buchas; Fixa-se o condutele através dos parafusos às buchas já instaladas; As extremidades do condutele são deixadas livres para posterior encaixe ao eletroduto.

#### **1.15.0.4. TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Eletricista com encargos complementares: profissional responsável pela instalação de tomadas; Auxiliar de eletricista com encargos complementares; Tomada de rede RJ45, 8 fios, CAT 5E.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Utilizando os trechos deixados disponíveis nos pontos de fornecimento, ligam-se os cabos à tomada (módulo); Em seguida fixa-se o módulo ao suporte e encaixa-se a placa.

#### **1.15.0.5. CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 5E, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Os cabos são passados por dentro dos eletrodutos ou eletrocalhas previamente instalados.

### **1.16. EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS**

#### **1.16.1. EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS**

##### **1.16.1.1. VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

RECOMENDAÇÕES: Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante, marcar os pontos para furação no piso, Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar, instalar a caixa acoplada, rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

##### **1.16.1.2. LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

RECOMENDAÇÕES: Nivelar o ramal de esgoto com a altura do revestimento acabado.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante, marcar os pontos para furação na parede, Instalar o lavatório, nivelar a peça e parafusar, instalar acessórios.

##### **1.16.1.3. MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**


RECOMENDAÇÕES: Nivelar o ramal de esgoto com a altura do revestimento acabado.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verificar as distâncias mínimas para posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante, marcar os pontos para furação na parede, instalar o mictório, nivelar a peça e parafusar, instalar acessórios.

#### **1.16.2. BANCADAS GRANITO, CUBAS, TANQUES E PIAS INOX**

##### **1.16.2.1. BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, 180 X 60 CM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

RECOMENDAÇÕES: Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça conforme NBR 9050/20.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Marcar o ponto de perfuração da parede; Parafusar as mãos francesas na parede; Aplicar a massa plástica sobre as mãos francesas; Apoiar a bancada sobre as mãos francesas; Verificar o nível da bancada; Posicionar o frontão e fixá-lo na parede com massa plástica; Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

#### **1.16.2.2. BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, 300 X 60 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.16.2.1.

#### **1.16.2.3. BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, 250 X 60 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.16.2.1.

#### **1.16.2.4. CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Marmorista com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça; Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça; Cuba de embutir oval em louça branca para lavatório (35 x 50cm), ou equivalentes; Massa plástica adesiva: utilizado para fixação da peça.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Fixar a cuba no tampo aplicando-se massa plástica com auxílio de uma espátula.

### **1.16.3. METAIS E ACESSÓRIOS**

#### **1.16.3.1. ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

CARACTERISTICA DO MATERIAL: Encanador com encargos complementares: oficial responsável pela instalação da peça; Servente com encargos complementares: auxiliar ao oficial na instalação da peça; Engate flexível em inox, 1/2" x 40cm; Fita veda rosca fornecida em rolos de 18mm x 10m: utilizado para fixação da peça.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Conectar a entrada do engate flexível ao aparelho hidráulico sanitário; Conectar a saída do engate flexível ao ponto de fornecimento de água da instalação.

#### **1.16.3.2. VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**


PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Desrosquear a porca de aperto; Colocar a válvula juntamente com uma das vedações da aba no lavatório ou tanque (parte superior). Pode-se também utilizar silicone na canaleta da porca de aperto, caso não utilize as vedações; Rosquear a porca de aperto na parte inferior da válvula até o encosto com o lavatório, apenas com aperto manual, até a completa vedação.

#### **1.16.3.3. SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Conectar a entrada do sifão à válvula (pia, tanque ou lavatório); Verificar se a saída do esgoto está desobstruída, se possui bolsa ou ponta e se a altura está adequada para a instalação do componente; Conectar a saída do sifão à conexão de esgoto.

#### **1.16.3.4. TORNEIRA AUTOMÁTICA METÁLICA CROMADA DE MESA 1/2" OU 3/4" PARA LAVATÓRIO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Introduzir o tubo roscado na canopla e instalar o corpo da torneira no orifício da mesa destinado ao seu encaixe; Fixar por baixo da bancada com a porca.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS

#### **1.16.4. BARRAS DE APOIO**

##### **1.16.4.1. BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (BANHEIRO PNE)**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça; Marcar os pontos para furação; Instalar, de maneira nivelada e parafusar.

##### **1.16.4.2. BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (BANHEIRO PNE)**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.16.4.1.

##### **1.16.4.3. BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (BANHEIRO PNE)**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.16.4.1.

##### **1.16.4.4. BARRA DE APOIO LATERAL FIXA, PARA LAVATÓRIO, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 30 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (BANHEIRO PNE)**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.16.4.1

##### **1.16.4.5. BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (BANHO PNE)**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.16.4.1

#### **1.16.5. ACESSÓRIOS**

##### **1.16.5.1. SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça; Marcar os pontos para furação; Instalar, de maneira nivelada e parafusar

##### **1.16.5.2. PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO.**


PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.16.5.1.

##### **1.16.5.3. TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO IDEM AO ITEM 1.16.5.1.

##### **1.16.5.4. CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO: Passar a fita veda rosca na extremidade do cano do chuveiro; Encaixar o cano ao ponto de saída de água na parede; Rosquear o chuveiro até a completa fixação e de modo que a ducha fique virada para baixo; Conectar os cabos elétricos do chuveiro aos cabos da rede elétrica.

 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>	
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO	
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA	
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS	

### **1.17. INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO**

As medidas de segurança a serem implantada na edificação de acordo com as exigências da Lei 10.402/2016 estão relacionadas abaixo: Iluminação de emergência – Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 16/2020. Extintores de Incêndio – Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 18/2020. Sistema de detecção e Alarme de Incêndio – Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 17/2020. Brigada – Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 34/2020. Saída de emergência- Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 13/2020. Sinalização de emergência – Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 15/2020. Hidrantes – Norma Técnica do Corpo de Bombeiros nº 19/2020. NBR 12693:2021e suas atualizações.

#### **1.17.0.1. EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

**CARACTERISTICA DO MATERIAL:** Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: oficial responsável pela instalação do extintor. Auxiliar de encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação do extintor. Bucha de nylon, diâmetro do furo 8 mm, comprimento 40 mm, com parafuso de rosca soberba, cabeça chata, fenda simples, 4,8 x 50 mm. Suporte de parede extintor -universal. Extintor de incêndio portátil com carga de pó químico seco (PQS) de 4kg, classe BC.

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Executam-se dois furos na parede, no nível que o extintor ficará; Em seguida o suporte é fixado através das buchas e dos parafusos; Encaixa-se o extintor ao suporte.

#### **1.17.0.2. LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Verifica-se o local de instalação da luminária, próximo a uma tomada; Fixa-se a luminária de emergência através de parafusos; Em seguida é feita a conexão do plug da luminária à tomada.

#### **1.17.0.3. BLOCO AUTONOMO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.**


#### **1.17.0.4. PLACAS FOTOLUMINESCENTES PARA SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA 26x13CM, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

#### **1.17.0.5. GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2" ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2", GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO.**

**CARACTERISTICA DO MATERIAL:** Serralheiro com encargos complementares; Auxiliar de serralheiro com encargos complementares; Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 50 mm (2"), e = 3,00 mm, \*4,40\* kg/m (NBR 5580); Tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 40 mm (1 1/2"), e = 3,00 mm, \*3,48\* kg/m (NBR 5580); Barra de ferro retangular, barra chata, qualquer dimensão; Chapa de aço grossa, ASTM A36, e - 3/8" (9,53 mm) 74,69 kg/m; Parafuso de aço tipo chumbador parabolt, diâmetro 3/8", comprimento 110 mm; - Eletrodo revestido AWS - E6013, diâmetro igual a 2,50 mm.

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Conferir medidas na obra; Cortar e perfurar as peças, conforme projeto; Lixar perfeitamente todas as linhas de cortes e perfuração executadas nos perfis e chapas, eliminando todas as rebarbas; Fixar o montante vertical no substrato de concreto através de chumbadores mecânicos, com profundidade mínima de 90 mm, e respeitando a distância mínima de 5cm da borda do concreto; Soldar as peças horizontais do gradil e em seguida todas as verticais, conforme projeto; - Soldar a travessa superior aos montantes, conforme projeto, e realizar as emendas, se necessário; Lixar os pontos de solda, eliminando os excessos.



 <b>PREFEITURA SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>
	OBRA: REFORMA GINÁSIO MUNICIPAL CAETANNO TEDESCO
	SOLICITANTE: SECRETÁRIA MUNICIPAL DE SAÚDE - SEMSA
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71 – BAIRRO PITANGUEIRAS

## 1.18. INSTALAÇÕES DE TOTEM


**1.18.0.1. TOTEM PADRÃO SECRETARIA DE ESPORTE E LAZER DO ESTADO DO RS, EM ACM COM ESTRUTURA METALICA, ACABAMENTO EM ADESIVO, FIXADO EM BASE DE CONCRETO COM PARAFUSOS TIPO PARABOLT, DIMENSÕES DE 1,00 X 2,50 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

## 1.19. LIMPEZA FINAL DE OBRA

**RECOMENDAÇÕES:** Remover todo o entulho, detritos e equipamentos, ferramentas e demais objetos. Lavar com água e detergente as superfícies laváveis. O serviço de limpeza será aceito a partir dos itens de controle: ausência de sujeira, entulho e detritos em grau satisfatório para um bom ambiente de trabalho.

**PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO:** Todo o entulho e materiais de construção excedentes serão removidos pela Construtora para fora da obra: serão lavados ou limpos convenientemente os pisos de cerâmica, cimentado, plástico e outros, bem como os azulejos, aparelhos sanitários, aço inoxidável, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos cuidadosamente os vestígios de manchas, tintas e argamassas. Para os serviços de limpeza serão usados, além de água os produtos que a boa técnica recomenda para cada caso, como palha de aço, espátula, ácido muriático, removedor, produtos químicos, detergentes e outros. Os pisos de plástico serão limpos com pano úmido, empregando-se produtos recomendados pelo Fabricante. Deverá ser tomado especial cuidado no emprego de produtos e técnicas de limpeza, evitando especialmente o uso inadequado de substâncias cáusticas e corrosivas, nos locais indevidos.

Santo Antônio da Patrulha, 11 de Novembro de 2024

Documento assinado digitalmente  
 **VINICIUS LOPES LOCATELI**  
 Data: 11/11/2024 13:10:59-0300  
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

VINICIUS LOPES LOCATELI  
 ARQUITETO E URBANISTA  
 CAU/RS: 164714-8

Nº OPERAÇÃO	Nº TRANSFEREGOV	PROPONENTE / TOMADOR
0	0	MUNICIPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE
AMPLIAÇÃO E REFORMA GINÁSIO DE ESPORTES CAETANO TEDESCO / AMPLIAÇÃO E REFORMA GINÁSIO DE ESPORTES CAETANO

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	40,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	4,00%

## BDI 1

TIPO DE OBRA
Construção e Reforma de Edifícios

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,00%
Seguro e Garantia	SG	0,80%
Risco	R	1,27%
Despesas Financeiras	DF	1,23%
Lucro	L	7,20%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	1,60%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,34%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G) * (1 + DF) * (1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 40%, com a respectiva alíquota de 4%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi SEM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS

Local

Documento assinado digitalmente



VINICIUS LOPES LOCATELI

Data: 11/11/2024 16:53:08-0300

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

segunda-feira, 11 de novembro de 2024

Data

Responsável Técnico

Nome: VINICIUS LOPES LOCATELI

CREA/CAU: CAU A164714-8

ART/RRT: 0

	<b>TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS</b>	
	OBRA DE AMPLIAÇÃO E REFORMA GINÁSIO DE ESPORTES CAETANO TEDESCO	DATA: 24/10/2024 BDI: 21,71%
	ENDEREÇO: RUA BOLÍVIA, Nº71, BAIRRO PITANGUEIRAS	E.S. HORA: 112,77% E.S. MÊS: 69,88%

COD	DESCRIÇÃO	HORA %	MES %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
	<b>TOTAL</b>	<b>36,80%</b>	<b>36,80%</b>
<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,93%	0,00%
B2	Feriados	4,24%	0,00%
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	10,96%	8,33%
B5	Licença PaternidadeE	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	0,00%
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	10,51%	7,99%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%
	<b>TOTAL</b>	<b>47,00%</b>	<b>17,70%</b>
<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	4,57%	3,47%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,11%	0,08%
C3	Férias Indenizadas	3,43%	2,61%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,77%	2,11%
C5	Indenização Adicional	0,38%	0,29%
	<b>TOTAL</b>	<b>11,26%</b>	<b>8,56%</b>
<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	17,30%	6,51%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,41%	0,31%
	<b>TOTAL</b>	<b>17,70%</b>	<b>6,82%</b>

A + B + C + D

HORISTA: 112,77%  
MENSALISTA: 69,88%

Documento assinado digitalmente  
gov.br VINICIUS LOPES LOCATELI  
Data: 11/11/2024 16:53:08-0300  
Verifique em https://validar.iti.gov.br

VINICIUS LOPES LOCATELI  
ARQUITETO E URBANISTA - CAU A164714-8



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

ANEXO I  
CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

EDITAL SEL Nº 04/2024

AVANÇAR+ ESPORTE: INFRAESTRUTURA ESPORTIVA

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DA PATRULHA/RS

TITULO DO PROJETO: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO MUNICIPAL CAETANO TEDESCO EM SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO																				
Etapa	Duração em dias	Período (Mês)																		Valor Estimado (R\$)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Início da realização do projeto a contar da publicação da súmula do convênio	90	X	X	X																
SERVIÇOS PRELIMINARES	30				X															R\$ 20.157,94
DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES	30				X															R\$ 15.691,95
ESTRUTURA DE CONCRETO	120				X	X	X	X												R\$ 115.381,95
PAREDES DE ALVENARIA	60					X	X													R\$ 24.172,92
IMPERMEABILIZAÇÃO	30					X														R\$ 9.541,41
REVESTIMENTOS	90							X	X	X										R\$ 61.449,15
DIVISÓRIAS E PAINEIS	60										X		X							R\$ 66.453,88
PISOS	60								X	X										R\$ 63.385,96
COBERTURA	60							X	X											R\$ 39.391,80
PINTURA	60										X	X								R\$ 45.588,29
ESQUADRIAS	60										X	X								R\$ 56.148,08
INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	60					X	X													R\$ 12.926,63
INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	60					X	X													R\$ 16.882,99
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	60										X	X								R\$ 65.567,87
INSTALAÇÕES DE TELEFONIA E LÓGICA	30													X						R\$ 2.986,27
EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS	30													X						R\$ 53.115,46
INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIO	30													X						R\$ 4.965,94
INSTALAÇÃO DE TOTEM PADRÃO SEL	30													X						R\$ 4.933,95
LIMPEZA FINAL DE OBRA	30													X						R\$ 1.049,08
VALOR TOTAL DO PROJETO																				R\$ 679.791,52
Demonstre o planejamento para a execução do projeto. Busque comprovar a viabilidade e exequibilidade do cronograma físico-financeiro proposto.																				
Etapas: liste todas as etapas necessárias, informando o valor estimado de cada uma.																				
Duração: Informe a quantidade de dias necessários para a execução da atividade relacionada.																				
Período: Distribua, no tempo, a execução das atividades, marcando com um x o período (mês) relacionado. O 1º período corresponde ao início das atividades de execução, a contar da data da publicação da súmula do convênio.																				
Valor estimado: Corresponde ao valor a ser aplicado em cada uma das etapas definidas.																				

Documento assinado digitalmente  
gov.br VINICIUS LOPES LOCATELI  
Data: 11/11/2024 17:18:16-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

VINICIUS LOPES LOCATELI  
ARQUITETO E URBANISTA - CAU A164714-8

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA  
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
#PÚBLICO

PROponente / Tomador MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS			Apelido do Empreendimento AMPLIAÇÃO E REFORMA GINÁSIO DE ESPORTES CAETANO TEDESCO			
Localidade SINAPI PORTO ALEGRE	Data Base 09-24 (N DES.)	Descrição do Lote AMPLIAÇÃO E REFORMA GINÁSIO DE ESPORTES CAETANO TEDESCO	Município / UF SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS	BDI 1 20,34%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
AMPLIAÇÃO E REFORMA GINÁSIO DE ESPORTES CAETANO TEDESCO										679.791,52
1.			AMPLIAÇÃO E REFORMA GINÁSIO DE ESPORTES CAETANO TEDESCO					-	679.791,52	
1.1.			SERVIÇOS PRELIMINARES					-	20.157,94	
1.1.0.1.	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	460,00	BDI 1	553,56	2.491,02	RA
1.1.0.2.	SINAPI	105130	EXECUÇÃO DE PILARETES PARA TAPUMES E CONSTRUÇÕES TEMPORÁRIAS. AF_03/2024	M	61,00	26,97	BDI 1	32,46	1.980,06	RA
1.1.0.3.	SINAPI	98459	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	M2	122,00	79,96	BDI 1	96,22	11.738,84	RA
1.1.0.4.	SINAPI	105009	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	46,70	70,25	BDI 1	84,54	3.948,02	RA
1.2.			DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES					-	15.691,95	
1.2.0.1.	SINAPI	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	46,38	10,12	BDI 1	12,18	564,91	RA
1.2.0.2.	SINAPI	97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	12,02	26,14	BDI 1	31,46	378,15	RA
1.2.0.3.	PLEO	22194	RETIRADA DE APARELHOS SANITÁRIOS	UN	14,00	49,70	BDI 1	59,81	837,34	RA
1.2.0.4.	SINAPI	97640	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	100,57	2,22	BDI 1	2,67	268,52	RA
1.2.0.5.	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M3	37,91	60,56	BDI 1	72,88	2.762,88	RA
1.2.0.6.	PLEO	22131	DEMOLIÇÃO DE CONTRAPISO DE CONCRETO SIMPLES	M2	100,57	19,02	BDI 1	22,89	2.302,05	RA
1.2.0.7.	PLEO	22171	DESMONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA	M2	7,90	63,02	BDI 1	75,84	599,14	RA
1.2.0.8.	PLEO	22122	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO COM MARTELETE	M3	3,38	341,70	BDI 1	411,20	1.389,86	RA
1.2.0.9.	SINAPI	97633	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	26,00	24,24	BDI 1	29,17	758,42	RA
1.2.0.10.	SINAPI	97661	REMOÇÃO DE CABOS ELÉTRICOS, COM SEÇÃO DE 10 MM², FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M	1.100,00	0,77	BDI 1	0,93	1.023,00	RA
1.2.0.11.	SINAPI	97647	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	114,30	3,77	BDI 1	4,54	518,92	RA
1.2.0.12.	SINAPI	97650	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	M2	114,30	8,12	BDI 1	9,77	1.116,71	RA
1.2.0.13.	SINAPI	100982	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	69,52	9,58	BDI 1	11,53	801,57	RA
1.2.0.14.	SINAPI	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	764,67	2,58	BDI 1	3,10	2.370,48	RA
1.3.			ESTRUTURA DE CONCRETO					-	115.381,95	
1.3.1.			FUNDAÇÕES					-	23.902,99	
1.3.1.1.	SINAPI	100896	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 25CM DE DIÂMETRO, CONCRETO LANÇADO POR CAMINHÃO BETONEIRA (EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO). AF_01/2020_PA	M	200,00	66,00	BDI 1	79,42	15.884,00	RA
1.3.1.2.	SINAPI	96523	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	M3	5,03	99,12	BDI 1	119,28	599,98	RA
1.3.1.3.	SINAPI	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	21,20	74,38	BDI 1	89,51	1.897,61	RA
1.3.1.4.	SINAPI	96543	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	3,70	20,19	BDI 1	24,30	89,91	RA
1.3.1.5.	SINAPI	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	13,97	18,16	BDI 1	21,85	305,24	RA
1.3.1.6.	SINAPI	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	69,72	14,27	BDI 1	17,17	1.197,09	RA
1.3.1.7.	SINAPI	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	26,96	11,00	BDI 1	13,24	356,95	RA
1.3.1.8.	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	4,02	738,42	BDI 1	888,61	3.572,21	RA
1.3.2.			VIGA BALDRAME					-	17.177,24	
1.3.2.1.	SINAPI	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024	M3	6,26	109,16	BDI 1	131,36	822,31	RA
1.3.2.2.	SINAPI	101619	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_08/2020	M3	1,04	275,83	BDI 1	331,93	345,21	RA
1.3.2.3.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	87,01	64,36	BDI 1	77,45	6.738,92	RA
1.3.2.4.	SINAPI	104916	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	16,94	16,96	BDI 1	20,41	345,75	RA
1.3.2.5.	SINAPI	104917	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	2,45	15,72	BDI 1	18,92	46,35	RA
1.3.2.6.	SINAPI	104918	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	24,10	14,57	BDI 1	17,53	422,47	RA
1.3.2.7.	SINAPI	104919	ARMAÇÃO DE SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	101,81	12,98	BDI 1	15,62	1.590,27	RA
1.3.2.8.	SINAPI	104920	ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	78,97	11,00	BDI 1	13,24	1.045,56	RA
1.3.2.9.	SINAPI	96557	CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024	M3	6,55	738,42	BDI 1	888,61	5.820,40	RA
1.3.3.			PILARES					-	8.621,92	
1.3.3.1.	SINAPI	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	22,20	98,72	BDI 1	118,80	2.637,36	RA
1.3.3.2.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1,39	14,26	BDI 1	17,16	23,85	RA
1.3.3.3.	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	13,97	13,43	BDI 1	16,16	225,76	RA
1.3.3.4.	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	6,79	11,24	BDI 1	13,53	91,87	RA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA  
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
#PÚBLICO

PROponente / Tomador MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS			Apelido do Empreendimento AMPLIAÇÃO E REFORMA GINÁSIO DE ESPORTES CAETANO TEDESCO			
Localidade SINAPI PORTO ALEGRE	Data Base 09-24 (N DES.)	Descrição do Lote AMPLIAÇÃO E REFORMA GINÁSIO DE ESPORTES CAETANO TEDESCO	Município / UF SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS	BDI 1 20,34%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
AMPLIAÇÃO E REFORMA GINÁSIO DE ESPORTES CAETANO TEDESCO										679.791,52
1.3.3.5.	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	208,01	9,44	BDI 1	11,36	2.362,99	RA
1.3.3.6.	SINAPI	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	181,47	9,13	BDI 1	10,99	1.994,36	RA
1.3.3.7.	SINAPI	103672	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPa, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	1,60	667,76	BDI 1	803,58	1.285,73	RA
1.3.4.			VIGAS COBERTURA E PLATIBANDA					-	33.449,72	
1.3.4.1.	SINAPI	92448	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	90,60	136,50	BDI 1	164,26	14.881,96	RA
1.3.4.2.	SINAPI	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	14,32	14,26	BDI 1	17,16	245,73	RA
1.3.4.3.	SINAPI	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	2,94	13,43	BDI 1	16,16	47,51	RA
1.3.4.4.	SINAPI	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	18,57	12,61	BDI 1	15,17	281,71	RA
1.3.4.5.	SINAPI	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	110,44	11,24	BDI 1	13,53	1.494,25	RA
1.3.4.6.	SINAPI	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	143,49	9,44	BDI 1	11,36	1.630,05	RA
1.3.4.7.	SINAPI	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	134,13	9,13	BDI 1	10,99	1.474,09	RA
1.3.4.8.	SINAPI	103674	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPa, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	M3	16,17	688,34	BDI 1	828,35	13.394,42	RA
1.3.5.			LAJES					-	32.230,08	
1.3.5.1.	SINAPI	101963	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020_PA	M2	144,00	185,99	BDI 1	223,82	32.230,08	RA
1.4.			PAREDES DE ALVENARIA					-	24.172,92	
1.4.0.1.	SINAPI	103330	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X19X19 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	214,20	83,59	BDI 1	100,59	21.546,38	RA
1.4.0.2.	SINAPI	105023	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M	24,00	59,63	BDI 1	71,76	1.722,24	RA
1.4.0.3.	SINAPI	105029	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *15* CM. AF_03/2024	M	16,40	45,82	BDI 1	55,14	904,30	RA
1.5.			IMPERMEABILIZAÇÕES					-	9.541,41	
1.5.0.1.	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	125,15	47,68	BDI 1	57,38	7.181,11	RA
1.5.0.2.	SINAPI	98555	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	59,20	33,13	BDI 1	39,87	2.360,30	RA
1.6.			REVESTIMENTOS					-	61.449,15	
1.6.0.1.	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	408,21	4,74	BDI 1	5,70	2.326,80	RA
1.6.0.2.	SINAPI	87905	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	89,11	8,39	BDI 1	10,10	900,01	RA
1.6.0.3.	SINAPI	87882	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	M2	155,02	7,12	BDI 1	8,57	1.328,52	RA
1.6.0.4.	SINAPI	104951	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	408,21	33,74	BDI 1	40,60	16.573,33	RA
1.6.0.5.	SINAPI	104217	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM, ACESSO POR ANDAIME. AF_08/2022	M2	89,11	52,06	BDI 1	62,65	5.582,74	RA
1.6.0.6.	SINAPI	90408	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	70,18	32,71	BDI 1	39,36	2.762,28	RA
1.6.0.7.	SINAPI	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	M2	362,51	67,79	BDI 1	81,58	29.573,57	RA
1.6.0.8.	SINAPI	101965	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	13,60	146,76	BDI 1	176,61	2.401,90	RA
1.7.			DIVISÓRIAS E PAINEIS					-	66.453,88	
1.7.0.1.	SINAPI	96360	PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS, SEM VÃOS. AF_07/2023_PS	M2	2,86	139,46	BDI 1	167,83	479,99	RA
1.7.0.2.	SINAPI	102253	DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021	M2	59,58	912,47	BDI 1	1.098,07	65.423,01	RA
1.7.0.3.	SINAPI	102255	TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E. AF_01/2021	M2	0,48	953,69	BDI 1	1.147,67	550,88	RA
1.8.			PISOS					-	63.385,96	
1.8.0.1.	SINAPI	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	M3	43,64	93,94	BDI 1	113,05	4.933,50	RA
1.8.0.2.	SINAPI	96622	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_01/2024	M3	14,55	196,43	BDI 1	236,38	3.439,33	RA
1.8.0.3.	CPU	27	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE MALHA POP LEVE (CA-60, ESPAÇAMENTO DA MALHA 15X15, ESPESSURA DO FIO 3,4MM) .	KG	439,30	8,57	BDI 1	10,31	4.529,18	RA
1.8.0.4.	SINAPI	87682	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	M2	290,93	50,87	BDI 1	61,22	17.810,73	RA
1.8.0.5.	SINAPI	99811	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	M2	290,93	3,80	BDI 1	4,57	1.329,55	RA



**PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
**#PÚBLICO**

<b>PROponente / Tomador</b> MUNICÍPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS			<b>Apelido do Empreendimento</b> AMPLIAÇÃO E REFORMA GINÁSIO DE ESPORTES CAETANO TEDESCO			
<b>Localidade SINAPI</b> PORTO ALEGRE	<b>Data Base</b> 09-24 (N DES.)	<b>Descrição do Lote</b> AMPLIAÇÃO E REFORMA GINÁSIO DE ESPORTES CAETANO TEDESCO	<b>Município / UF</b> SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS	<b>BDI 1</b> 20,34%	<b>BDI 2</b> 0,00%	<b>BDI 3</b> 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
<b>AMPLIAÇÃO E REFORMA GINÁSIO DE ESPORTES CAETANO TEDESCO</b>										↓
									<b>679.791,52</b>	
1.8.0.6.	SINAPI	87257	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_Pe	M2	290,93	84,56	BDI 1	101,76	29.605,04	RA
1.8.0.7.	SINAPI	88650	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_02/2023	M	49,14	15,54	BDI 1	18,70	918,92	RA
-	PLEO	92340	PISO BASALDO IRREGULAR 3CM-ARG.CI-AR 1-4-3CM	M2	8,70		BDI 1	-	-	RA
1.8.0.8.	SINAPI	98689	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M	5,80	117,44	BDI 1	141,33	819,71	RA
<b>1.9.</b>			<b>COBERTURA</b>					-	<b>39.391,80</b>	
1.9.0.1.	SINAPI	92575	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E PONTALETES PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS, SOBRE LAJE, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	178,50	87,64	BDI 1	105,47	18.826,40	RA
1.9.0.2.	SINAPI	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	178,50	60,99	BDI 1	73,40	13.101,90	RA
1.9.0.3.	SINAPI	94228	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	32,95	99,02	BDI 1	119,16	3.926,32	RA
1.9.0.4.	SINAPI	94231	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	42,45	58,47	BDI 1	70,36	2.986,78	RA
1.9.0.5.	SINAPI	101979	CHAPIM (RUFO CAPA) EM AÇO GALVANIZADO, CORTE 33. AF_11/2020	M	10,00	45,74	BDI 1	55,04	550,40	RA
<b>1.10.</b>			<b>PINTURA</b>					-	<b>45.588,29</b>	
1.10.0.1.	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	2.616,05	2,08	BDI 1	2,50	6.540,13	RA
1.10.0.2.	SINAPI	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	45,70	3,75	BDI 1	4,51	206,11	RA
1.10.0.3.	SINAPI	88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024	M2	89,11	4,16	BDI 1	5,01	446,44	RA
1.10.0.4.	SINAPI	88497	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	M2	5,72	19,23	BDI 1	23,14	132,36	RA
1.10.0.5.	SINAPI	104641	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	2.586,34	9,79	BDI 1	11,78	30.467,09	RA
1.10.0.6.	SINAPI	104639	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	190,11	12,16	BDI 1	14,63	2.781,31	RA
1.10.0.7.	SINAPI	102193	LIXAMENTO DE MADEIRA PARA APLICAÇÃO DE FUNDO OU PINTURA. AF_01/2021	M2	47,84	2,17	BDI 1	2,61	124,86	RA
1.10.0.8.	SINAPI	102218	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO FOSCO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	M2	47,84	16,62	BDI 1	20,00	956,80	RA
1.10.0.9.	SINAPI	100717	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF_01/2020	M2	81,50	10,07	BDI 1	12,12	987,78	RA
1.10.0.10.	SINAPI	100754	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020	M2	81,50	30,03	BDI 1	36,14	2.945,41	RA
<b>1.11.</b>			<b>ESQUADRIAS</b>					-	<b>56.148,08</b>	
<b>1.11.1.</b>			<b>PORTAS</b>					-	<b>38.678,59</b>	
1.11.1.1.	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	35,49	860,19	BDI 1	1.035,15	36.737,47	RA
1.11.1.2.	SINAPI	100874	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	403,26	BDI 1	485,28	1.941,12	RA
<b>1.11.2.</b>			<b>JANELAS</b>					-	<b>17.469,49</b>	
1.11.2.1.	SINAPI	94569	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	13,32	880,28	BDI 1	1.059,33	14.110,28	RA
1.11.2.2.	SINAPI	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	3,84	459,94	BDI 1	553,49	2.125,40	RA
1.11.2.3.	SINAPI	94590	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M	47,20	21,72	BDI 1	26,14	1.233,81	RA
<b>1.12.</b>			<b>INSTALAÇÕES HIDRAULICAS</b>					-	<b>12.926,63</b>	
<b>1.12.1.</b>			<b>TUBOS E CONEXÕES</b>					-	<b>8.581,49</b>	
1.12.1.1.	SINAPI	89356	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	150,00	24,80	BDI 1	29,84	4.476,00	RA
1.12.1.2.	SINAPI	89357	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	50,00	33,86	BDI 1	40,75	2.037,50	RA
1.12.1.3.	SINAPI	89364	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	41,00	12,34	BDI 1	14,85	608,85	RA
1.12.1.4.	SINAPI	103951	JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	20,00	15,55	BDI 1	18,71	374,20	RA
1.12.1.5.	SINAPI	89362	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	14,00	10,03	BDI 1	12,07	168,98	RA
1.12.1.6.	SINAPI	89366	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	12,00	16,82	BDI 1	20,24	242,88	RA
1.12.1.7.	SINAPI-I	3906	LUVA SOLDÁVEL COM ROSCA, PVC, 25 MM X 3/4", PARA ÁGUA FRIA PREDIAL	UN	12,00	1,55	BDI 1	1,87	22,44	RA
1.12.1.8.	SINAPI	89395	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	30,00	13,80	BDI 1	16,61	498,30	RA
1.12.1.9.	SINAPI	89396	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2", INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,00	21,10	BDI 1	25,39	152,34	RA
<b>1.12.2.</b>			<b>REGISTROS</b>					-	<b>4.345,14</b>	
1.12.2.1.	SINAPI	94793	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	12,00	187,51	BDI 1	225,65	2.707,80	RA
1.12.2.2.	SINAPI	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	12,00	106,45	BDI 1	128,10	1.537,20	RA
1.12.2.3.	SINAPI	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	41,61	BDI 1	50,07	100,14	RA
<b>1.13.</b>			<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS</b>					-	<b>16.882,99</b>	
<b>1.13.1.</b>			<b>TUBOS E CONEXÕES</b>					-	<b>8.664,62</b>	
1.13.1.1.	SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	30,00	22,77	BDI 1	27,40	822,00	RA
1.13.1.2.	SINAPI	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	15,00	28,84	BDI 1	34,71	520,65	RA



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA  
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
#PÚBLICO

PROPONENTE / TOMADOR MUNICIPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS			APELIDO DO EMPREENDIMENTO AMPLIAÇÃO E REFORMA GINÁSIO DE ESPORTES CAETANO TEDESCO			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 09-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE AMPLIAÇÃO E REFORMA GINÁSIO DE ESPORTES CAETANO TEDESCO	MUNICÍPIO / UF SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS	BDI 1 20,34%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
AMPLIAÇÃO E REFORMA GINÁSIO DE ESPORTES CAETANO TEDESCO										679.791,52
1.13.1.3.	SINAPI	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	10,00	35,92	BDI 1	43,23	432,30	RA
1.13.1.4.	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	119,00	40,16	BDI 1	48,33	5.751,27	RA
1.13.1.5.	SINAPI	89733	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	24,00	24,38	BDI 1	29,34	704,16	RA
1.13.1.6.	SINAPI	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6,00	11,12	BDI 1	13,38	80,28	RA
1.13.1.7.	SINAPI	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	14,00	10,88	BDI 1	13,09	183,26	RA
1.13.1.8.	SINAPI	89785	JUNÇÃO COM REDUÇÃO, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	4,00	27,54	BDI 1	33,14	132,56	RA
1.13.1.9.	SINAPI	89783	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	15,85	BDI 1	19,07	38,14	RA
1.13.2.			CAIXAS DE PASSAGEM					-	8.218,37	
1.13.2.1.	SINAPI	98110	CAIXA DE INSPEÇÃO/PASSAGEM DN100, CIRCULAR, EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	378,47	BDI 1	455,45	4.554,50	RA
1.13.2.2.	SINAPI	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	12,00	49,72	BDI 1	59,83	717,96	RA
1.13.2.3.	SINAPI	97903	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	3,00	816,00	BDI 1	981,97	2.945,91	RA
1.14.			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					-	65.567,87	
1.14.1.			QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO E DISJUNTORES					-	7.556,20	
1.14.1.1.	SINAPI	101511	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 25 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020	UN	1,00	2.149,68	BDI 1	2.586,92	2.586,92	RA
1.14.1.2.	SINAPI	100599	ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL DE 150 DAN, ENGASTAMENTO BASE CONCRETADA COM 1 M DE CONCRETO E 0,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019	UN	1,00	513,41	BDI 1	617,84	617,84	RA
1.14.1.3.	SINAPI-I	41199	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 10,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D	UN	1,00	822,31	BDI 1	989,57	989,57	RA
1.14.1.4.	SINAPI	101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	565,09	BDI 1	680,03	2.040,09	RA
1.14.1.5.	SINAPI	101895	DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR, CORRENTE NOMINAL DE 125A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	382,28	BDI 1	460,04	460,04	RA
1.14.1.6.	SINAPI	93673	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 63A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	2,00	91,09	BDI 1	109,62	219,24	RA
1.14.1.7.	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	11,00	11,30	BDI 1	13,60	149,60	RA
1.14.1.8.	SINAPI	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	12,00	14,27	BDI 1	17,17	206,04	RA
1.14.1.9.	SINAPI	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	1,00	51,38	BDI 1	61,83	61,83	RA
1.14.1.10.	SINAPI	104749	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	24,77	BDI 1	29,81	29,81	RA
1.14.1.11.	SINAPI	96986	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	162,22	BDI 1	195,22	195,22	RA
1.14.2.			CAIXAS DE PASSAGEM					-	6.273,04	
1.14.2.1.	SINAPI	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	20,00	17,05	BDI 1	20,52	410,40	RA
1.14.2.2.	SINAPI	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8,00	12,35	BDI 1	14,86	118,88	RA
1.14.2.3.	SINAPI	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	18,00	19,30	BDI 1	23,23	418,14	RA
1.14.2.4.	SINAPI	91939	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	20,00	33,48	BDI 1	40,29	805,80	RA
1.14.2.5.	SINAPI	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	3,00	171,71	BDI 1	206,64	619,92	RA
1.14.2.6.	SINAPI	104402	CONDULETE DE PVC, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	74,00	28,13	BDI 1	33,85	2.504,90	RA
1.14.2.7.	SINAPI	91914	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	60,00	19,32	BDI 1	23,25	1.395,00	RA
1.14.3.			ELETRODUTOS					-	13.735,88	
1.14.3.1.	SINAPI	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	232,00	10,64	BDI 1	12,80	2.969,60	RA
1.14.3.2.	SINAPI	91845	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	72,00	9,39	BDI 1	11,30	813,60	RA
1.14.3.3.	SINAPI	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023_PA	M	172,00	20,36	BDI 1	24,50	4.214,00	RA
1.14.3.4.	SINAPI	91847	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	30,00	15,30	BDI 1	18,41	552,30	RA
1.14.3.5.	SINAPI	91871	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	130,00	16,00	BDI 1	19,25	2.502,50	RA
1.14.3.6.	SINAPI	91863	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	40,00	12,82	BDI 1	15,43	617,20	RA
1.14.3.7.	SINAPI	93008	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	33,00	21,79	BDI 1	26,22	865,26	RA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA  
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
#PÚBLICO

PROPONENTE / TOMADOR MUNICIPIO DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS			APELIDO DO EMPREENDIMENTO AMPLIAÇÃO E REFORMA GINÁSIO DE ESPORTES CAETANO TEDESCO			
LOCALIDADE SINAPI PORTO ALEGRE	DATA BASE 09-24 (N DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE AMPLIAÇÃO E REFORMA GINÁSIO DE ESPORTES CAETANO TEDESCO	MUNICÍPIO / UF SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS	BDI 1 20,34%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
AMPLIAÇÃO E REFORMA GINÁSIO DE ESPORTES CAETANO TEDESCO										679.791,52
1.14.3.8.	SINAPI	97668	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 63 (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	63,50	15,72	BDI 1	18,92	1.201,42	RA
1.14.4.			CABOS ELÉTRICOS					-	24.156,07	
1.14.4.1.	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1.100,60	2,94	BDI 1	3,54	3.896,12	RA
1.14.4.2.	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1.105,90	4,26	BDI 1	5,13	5.673,27	RA
1.14.4.3.	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	23,00	6,55	BDI 1	7,88	181,24	RA
1.14.4.4.	SINAPI	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	286,70	9,85	BDI 1	11,85	3.397,40	RA
1.14.4.5.	SINAPI	92982	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M	273,20	15,93	BDI 1	19,17	5.237,24	RA
1.14.4.6.	SINAPI	92984	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	180,00	26,64	BDI 1	32,06	5.770,80	RA
1.14.5.			PONTOS DE TOMADAS E ILUMINAÇÃO					-	13.846,68	
1.14.5.1.	SINAPI	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	15,00	33,21	BDI 1	39,96	599,40	RA
1.14.5.2.	SINAPI	91959	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	50,74	BDI 1	61,06	122,12	RA
1.14.5.3.	SINAPI	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	36,00	49,62	BDI 1	59,71	2.149,56	RA
1.14.5.4.	SINAPI	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	23,00	39,00	BDI 1	46,93	1.079,39	RA
1.14.5.5.	SINAPI	92000	TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,00	34,90	BDI 1	42,00	252,00	RA
1.14.5.6.	SINAPI	91997	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	41,62	BDI 1	50,09	50,09	RA
1.14.5.7.	SINAPI	97607	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	18,00	114,99	BDI 1	138,38	2.490,84	RA
1.14.5.8.	SINAPI	103785	LUMINÁRIA TIPO PAINEL QUADRADO, DE SOBREPOR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	40,00	57,24	BDI 1	68,88	2.755,20	RA
1.14.5.9.	CPU	33	REFLETOR DE LED DE 150 W, 6500K - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	18,00	200,73	BDI 1	241,56	4.348,08	RA
1.15.			INSTALAÇÕES DE LÓGICA E TELEFONIA					-	2.986,27	
1.15.0.1.	SINAPI	100561	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METÁLICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSÓRIOS, PADRÃO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	1,00	204,94	BDI 1	246,62	246,62	RA
1.15.0.2.	SINAPI	91854	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	100,00	10,64	BDI 1	12,80	1.280,00	RA
1.15.0.3.	SINAPI	95778	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2022	UN	5,00	31,92	BDI 1	38,41	192,05	RA
1.15.0.4.	SINAPI	98307	TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	5,00	54,11	BDI 1	65,12	325,60	RA
1.15.0.5.	SINAPI	98295	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 5E, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	120,00	6,52	BDI 1	7,85	942,00	RA
1.16.			EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS					-	53.115,46	
1.16.1.			EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS					-	12.604,90	
1.16.1.1.	SINAPI	86888	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	18,00	483,47	BDI 1	581,81	10.472,58	RA
1.16.1.2.	SINAPI	86904	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	146,79	BDI 1	176,65	353,30	RA
1.16.1.3.	SINAPI	100858	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	739,16	BDI 1	889,51	1.779,02	RA
1.16.2.			BANCADAS GRANITO, CUBAS, TANQUES E PIAS INOX					-	12.617,70	
1.16.2.1.	CPU	14	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,80 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	1.007,25	BDI 1	1.212,12	2.424,24	RA
1.16.2.2.	CPU	15	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 3,00 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	1.645,85	BDI 1	1.980,62	3.961,24	RA
1.16.2.3.	CPU	16	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 2,50 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	2,00	1.393,48	BDI 1	1.676,91	3.353,82	RA
1.16.2.4.	SINAPI	86901	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	16,00	149,49	BDI 1	179,90	2.878,40	RA
1.16.3.			METAIS E ACESSÓRIOS					-	8.946,54	
1.16.3.1.	SINAPI	86887	ENGATE FLEXÍVEL EM INOX, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	36,00	78,45	BDI 1	94,41	3.398,76	RA
1.16.3.2.	SINAPI	86877	VÁLVULA EM METAL CROMADO 1.1/2" X 1.1/2" PARA TANQUE OU LAVATÓRIO, COM OU SEM LADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	18,00	97,78	BDI 1	117,67	2.118,06	RA
1.16.3.3.	SINAPI	86882	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	18,00	25,28	BDI 1	30,42	547,56	RA
1.16.3.4.	CPU	24	TORNEIRA AUTOMÁTICA METÁLICA CROMADA DE MESA 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	18,00	133,06	BDI 1	160,12	2.882,16	RA
1.16.4.			BARRAS DE APOIO					-	15.106,24	
1.16.4.1.	SINAPI	100866	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	403,26	BDI 1	485,28	1.941,12	RA
1.16.4.2.	SINAPI	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	432,33	BDI 1	520,27	4.162,16	RA
1.16.4.3.	SINAPI	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	451,67	BDI 1	543,54	4.348,32	RA
1.16.4.4.	CPU	9	BARRA DE APOIO LATERAL FIXA, PARA LAVATÓRIO, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 30 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	4,00	199,38	BDI 1	239,93	959,72	RA
1.16.4.5.	SINAPI	100875	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	1.535,20	BDI 1	1.847,46	3.694,92	RA
1.16.5.			ACESSÓRIOS					-	3.840,08	
1.16.5.1.	SINAPI	95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	10,00	56,49	BDI 1	67,98	679,80	RA

PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA  
Orçamento Base para Licitação - (SELECIONAR)

Grau de Sigilo  
#PUBLICO

PROponente / Tomador MUNICIPIO DE SANTO ANTONIO DA PATRULHA/RS			Apelido do Empreendimento AMPLIACAO E REFORMA GINASIO DE ESPORTES CAETANO TEDESCO			
Localidade SINAPI PORTO ALEGRE	Data Base 09-24 (N DES.)	Descrição do Lote AMPLIACAO E REFORMA GINASIO DE ESPORTES CAETANO TEDESCO	Município / UF SANTO ANTONIO DA PATRULHA/RS	BDI 1 20,34%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
AMPLIACAO E REFORMA GINASIO DE ESPORTES CAETANO TEDESCO										679.791,52
1.16.5.2.	CPU	6	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	UN	18,00	58,34	BDI 1	70,21	1.263,78	RA
1.16.5.3.	CPU	7	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	10,00	58,34	BDI 1	70,21	702,10	RA
1.16.5.4.	SINAPI	100860	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF. 01/2020	UN	10,00	99,25	BDI 1	119,44	1.194,40	RA
1.17.			INSTALACOES DE PREVENCAO CONTRA INCENDIO					-	4.965,94	
1.17.0.1.	SINAPI	101908	EXTINTOR DE INCENDIO PORTATIL COM CARGA DE PQS DE 4 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF. 10/2020 PE	UN	2,00	218,77	BDI 1	263,27	526,54	RA
1.17.0.2.	SINAPI	97599	LUMINARIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LAMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF. 09/2024	UN	9,00	18,95	BDI 1	22,80	205,20	RA
1.17.0.3.	CPU	34	BLOCO AUTONOMO DE ILUMINACAO DE EMERGÊNCIA	UN	7,00	146,96	BDI 1	176,85	1.237,95	RA
1.17.0.4.	CPU	3	PLACAS FOTOLUMINESCENTES PARA SINALIZACAO DE EMERGÊNCIA 26x13CM, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	13,00	19,31	BDI 1	23,24	302,12	RA
1.17.0.5.	SINAPI	99839	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2 , GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32x4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF. 04/2019_PS	M	4,70	476,33	BDI 1	573,22	2.694,13	RA
1.18.			INSTALACAO DE TOTEM PADRAO SEL					-	4.933,95	
1.18.0.1.	Cotacao	COT-01	TOTEM PADRAO SECRETARIA DE ESPORTE E LAZER DO ESTADO DO RS, EM ACM COM ESTRUTURA METALICA, ACABAMENTO EM ADESIVO, FIXADO EM BASE DE CONCRETO COM PARAFUSOS TIPO PARABOLT, DIMENSÕES DE 1,00 X 2,50 METROS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M2	2,50	1.640,00	BDI 1	1.973,58	4.933,95	RA
1.19.			LIMPEZA FINAL DE OBRA					-	1.049,08	
1.19.0.1.	SINAPI	99802	LIMPEZA DE PISO CERAMICO OU PORCELANATO COM VASSOURA A SECO. AF. 04/2019	M2	290,93	0,57	BDI 1	0,69	200,74	RA
1.19.0.2.	SINAPI	99806	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERAMICO EM PAREDE COM PANO UMIDO AF. 04/2019	M2	362,51	0,92	BDI 1	1,11	402,39	RA
1.19.0.3.	SINAPI	99817	LIMPEZA DE LAVATORIO DE LOUCA COM BANCADA DE PEDRA, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF. 04/2019	UN	16,00	6,27	BDI 1	7,55	120,80	RA
1.19.0.4.	SINAPI	99818	LIMPEZA DE BACIA SANITARIA, BIDÊ OU MICTORIO EM LOUCA, INCLUSIVE METAIS CORRESPONDENTES. AF. 04/2019	UN	18,00	6,27	BDI 1	7,55	135,90	RA
1.19.0.5.	SINAPI	99821	LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAIXILHO EM AÇO/ALUMINIO/PVC. AF. 04/2019	M2	17,16	3,41	BDI 1	4,10	70,36	RA
1.19.0.6.	SINAPI	99824	LIMPEZA DE PORTA EM AÇO/ALUMINIO. AF. 04/2019	M2	35,49	2,78	BDI 1	3,35	118,89	RA

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

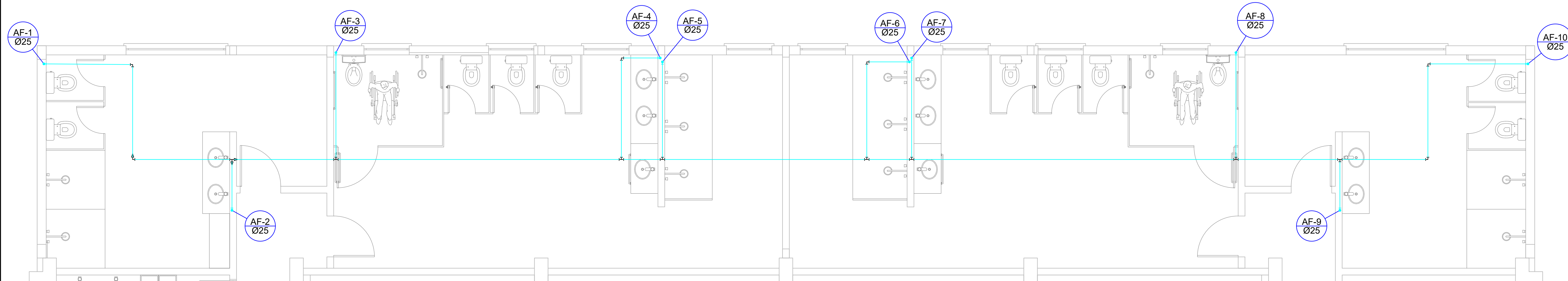
Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.  
Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

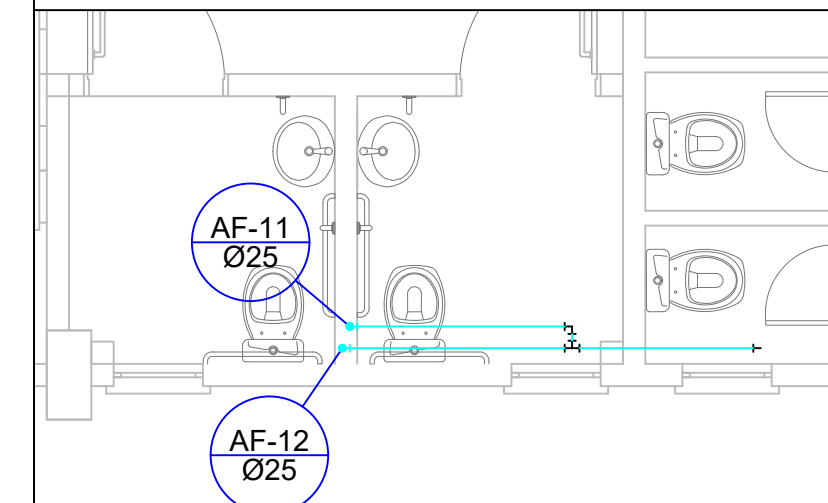
SANTO ANTONIO DA PATRULHA/RS  
Local  
segunda-feira, 11 de novembro de 2024  
Data

Responsável Técnico  
Nome: VINICIUS LOPES LOCATELI  
CREA/CAU: CAU A164714-8  
ART/RRT: 0

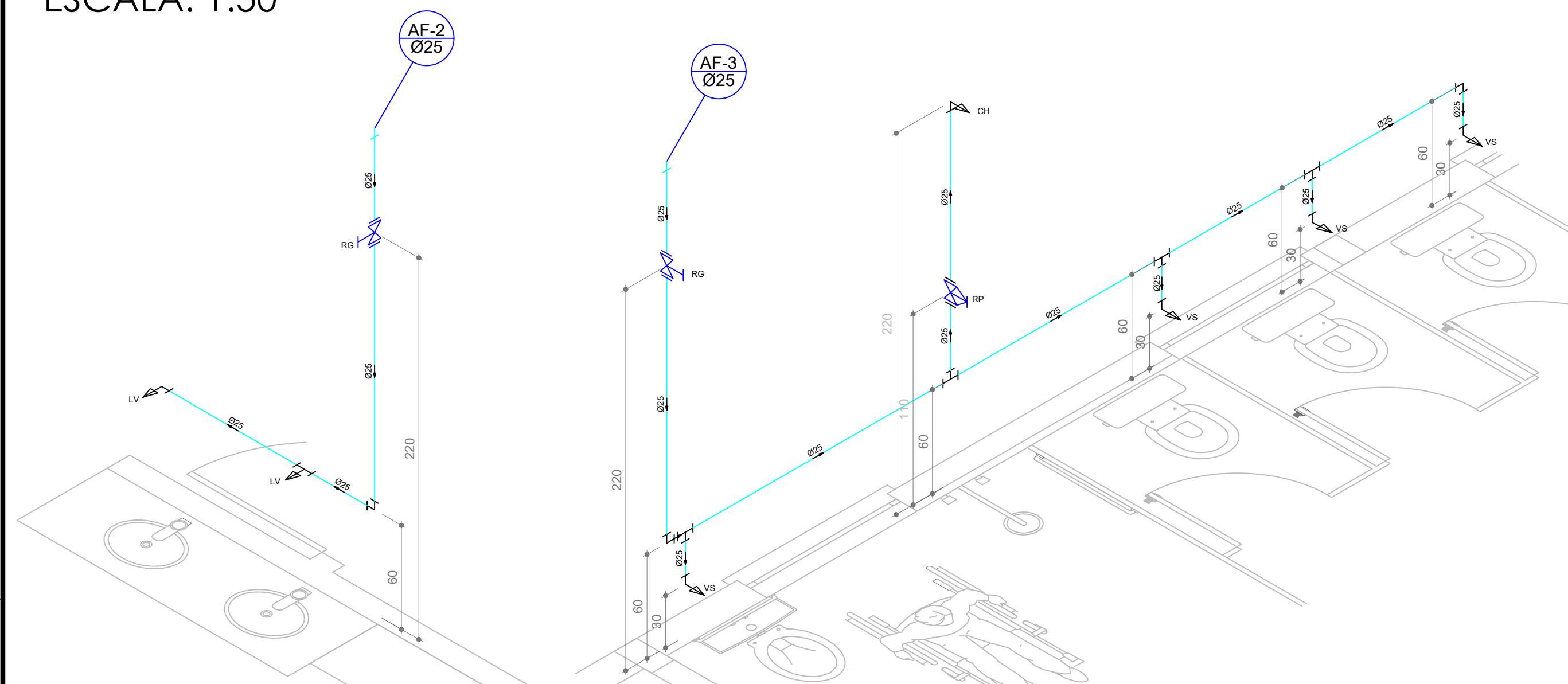
Documento assinado digitalmente  
gov.br VINICIUS LOPES LOCATELI  
Data: 11/11/2024 16:53:08-0300  
Verifique em https://validar.iti.gov.br



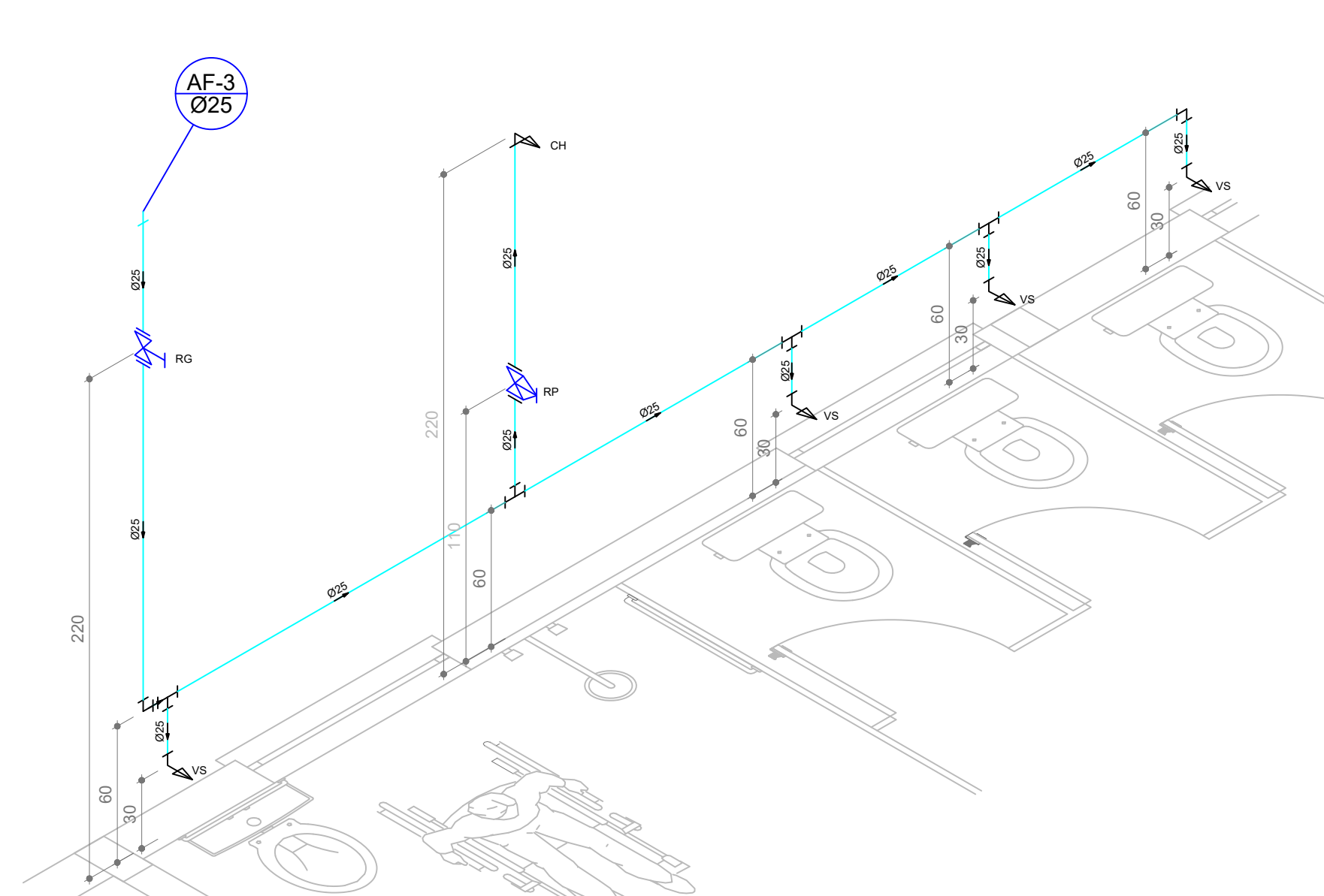
PLANTA BAIXA - BARRILETE VESTIÁRIOS  
ESCALA: 1:50



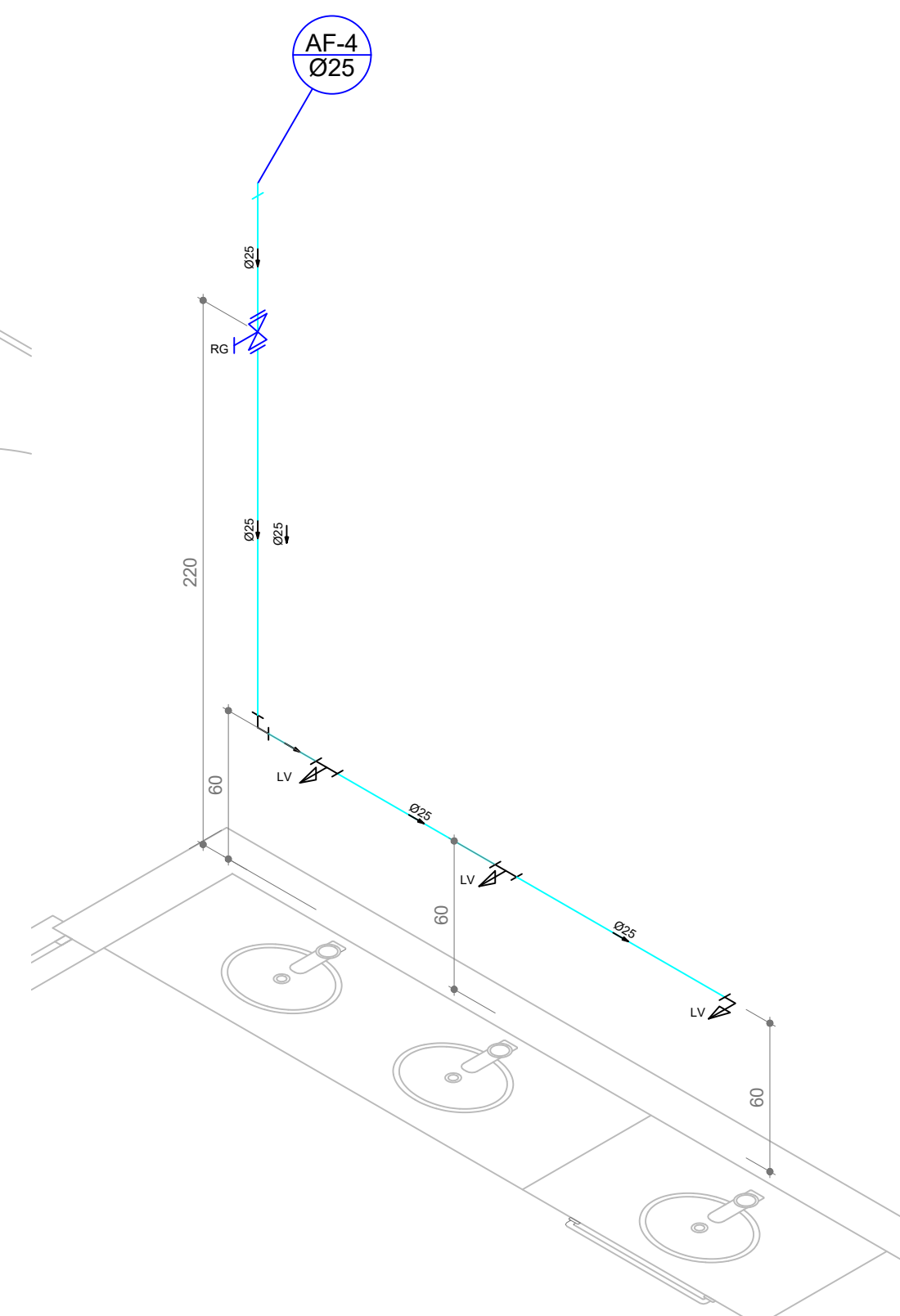
PLANTA BAIXA - BARRILETE  
BWC PCD  
ESCALA: 1:50



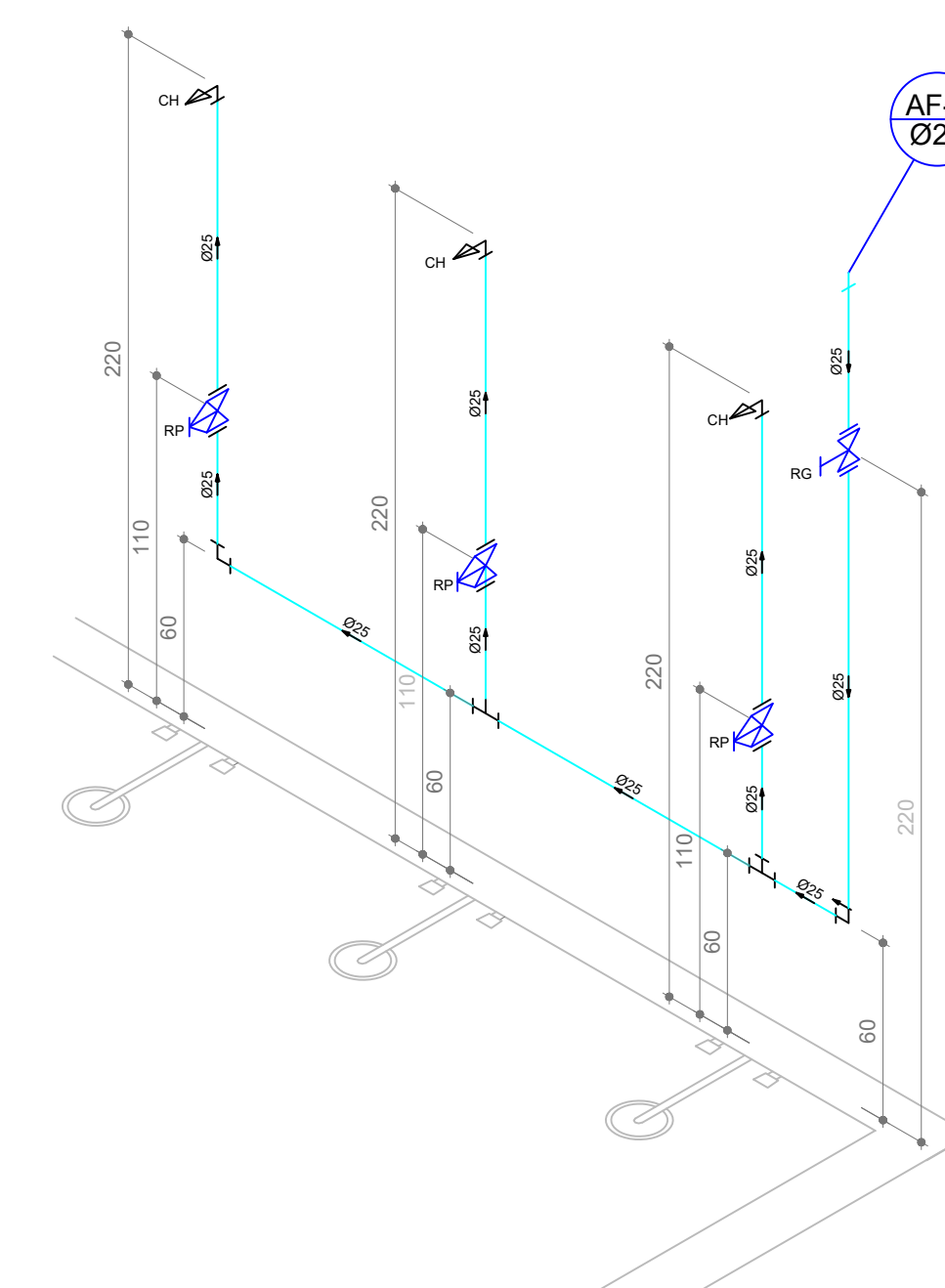
DET. ISOMETRICO AF-2 E AF-9  
ESCALA: 1:25



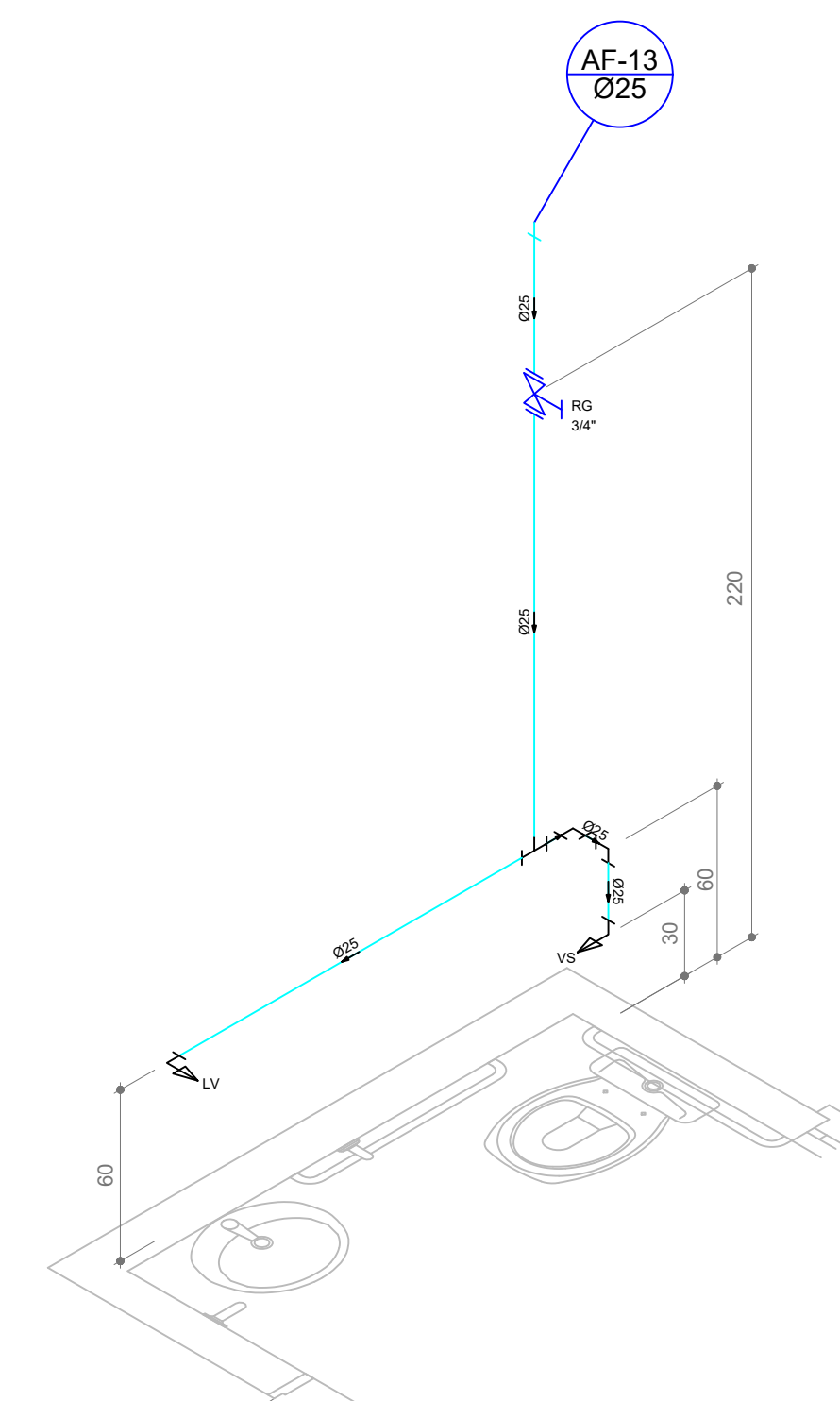
DET. ISOMETRICO AF-3 E AF-8  
ESCALA: 1:25



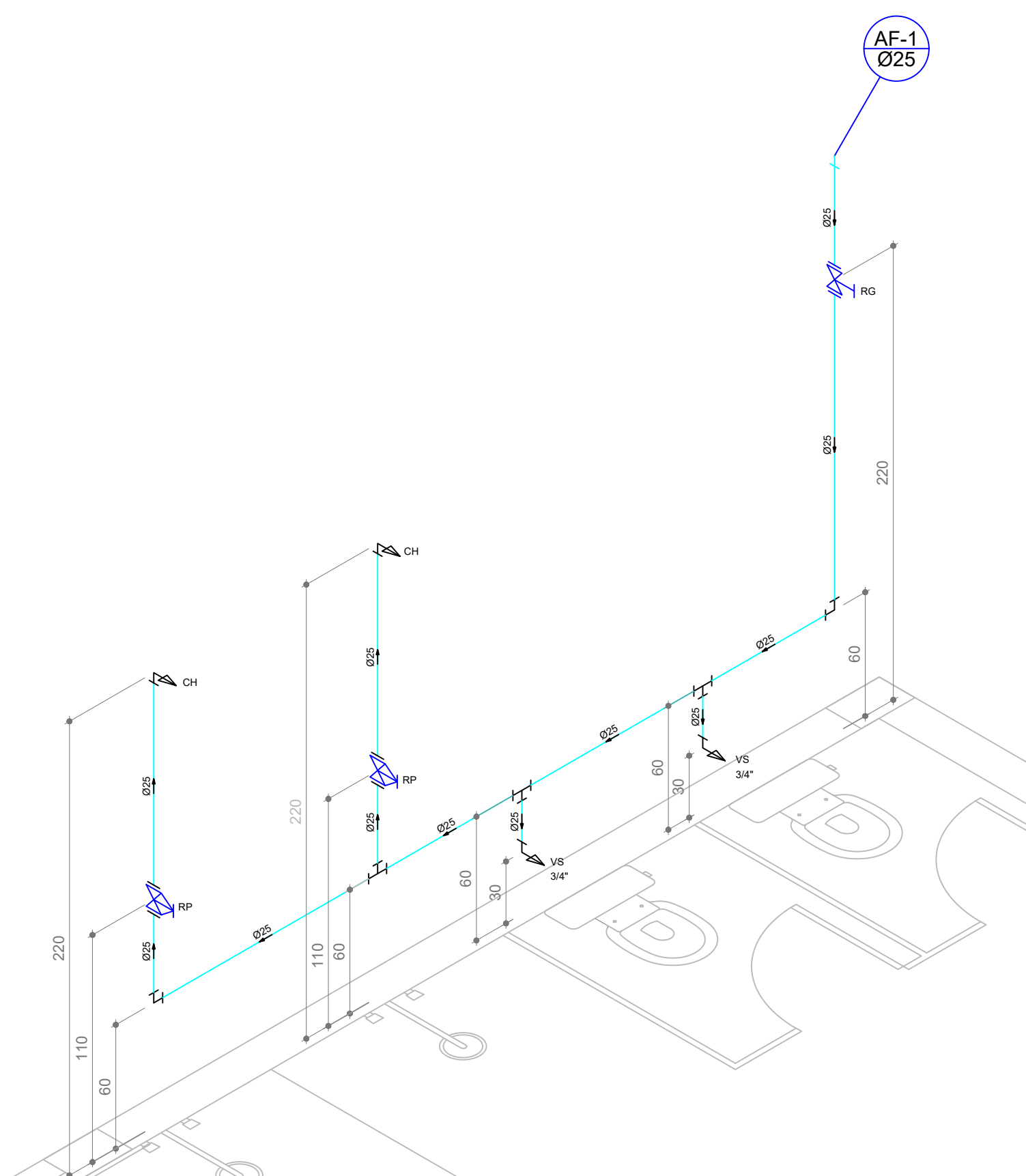
DET. ISOMETRICO AF-4 E AF-7  
ESCALA: 1:25



DET. ISOMETRICO AF-5 E AF-6  
ESCALA: 1:25

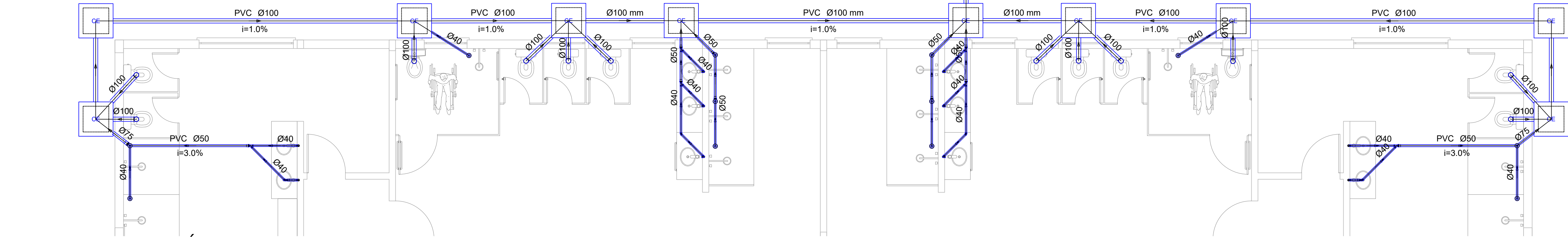


DET. ISOMETRICO AF-11 E AF-12  
ESCALA: 1:25

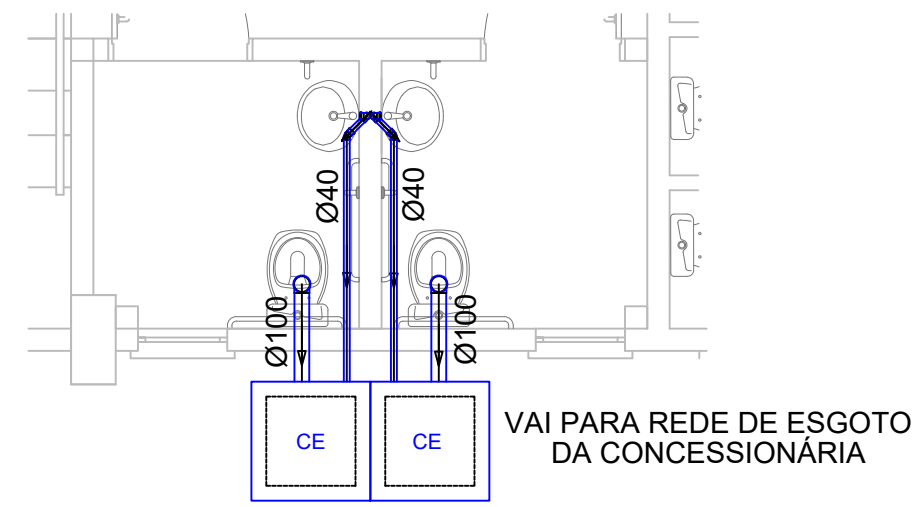


DET. ISOMETRICO AF-1 E AF-10  
ESCALA: 1:25



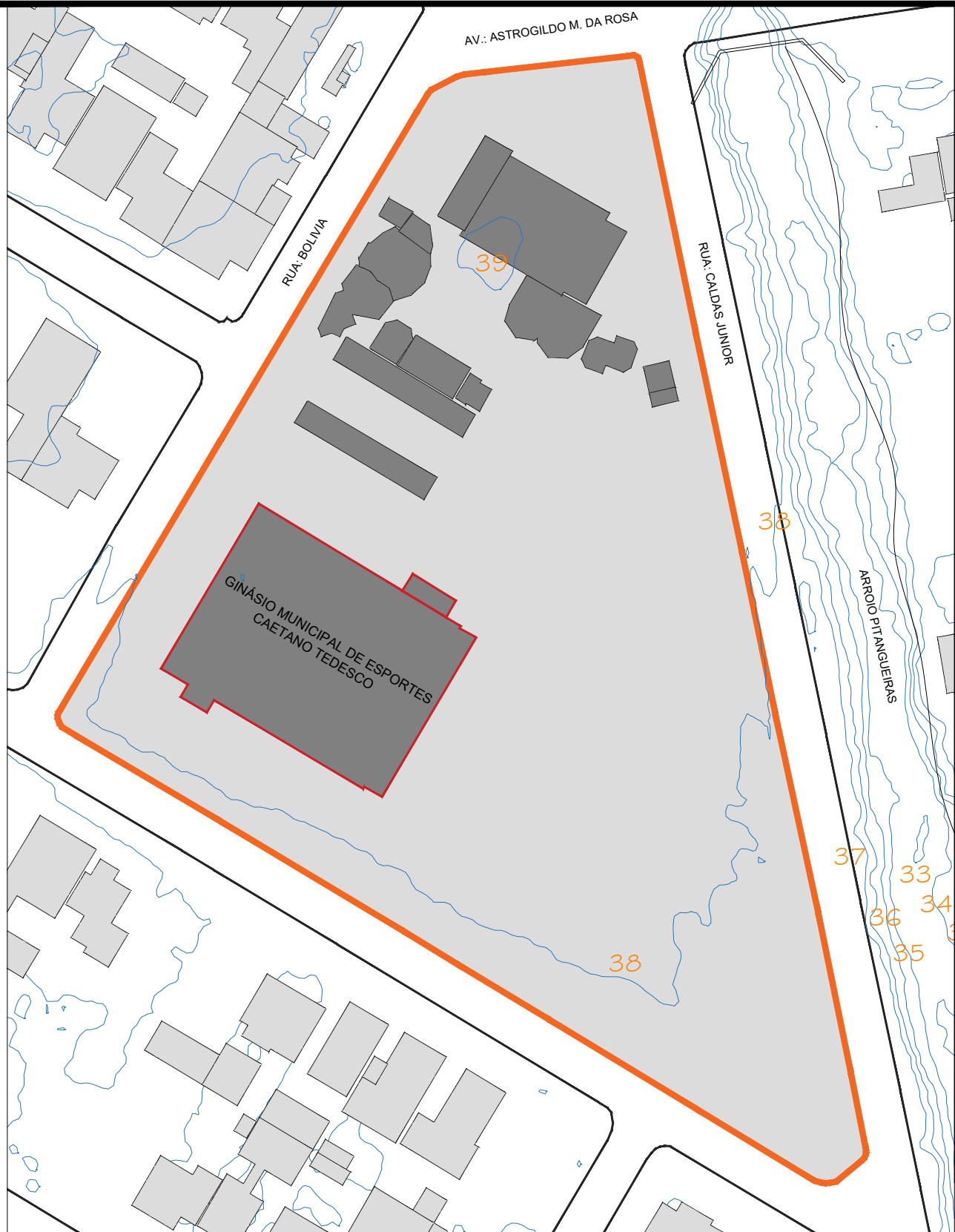


PLANTA BAIXA VESTIÁRIOS  
ESCALA: 1:50



PLANTA BAIXA BWC PCD  
ESCALA: 1:50

 <b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DA PATRULHA</b> <small>SECRETARIA MUNICIPAL DO</small> <b>PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO</b>		
PROJETO/OBJETO:		
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ESCALA: INDICADA
		DATA: DEZEMBRO/2024
		CONTEÚDO:
		PLANTA BAIXA
		PRANCHA: 02/02
WILLIAN DA SILVA MACHADO ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 130116-8		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX



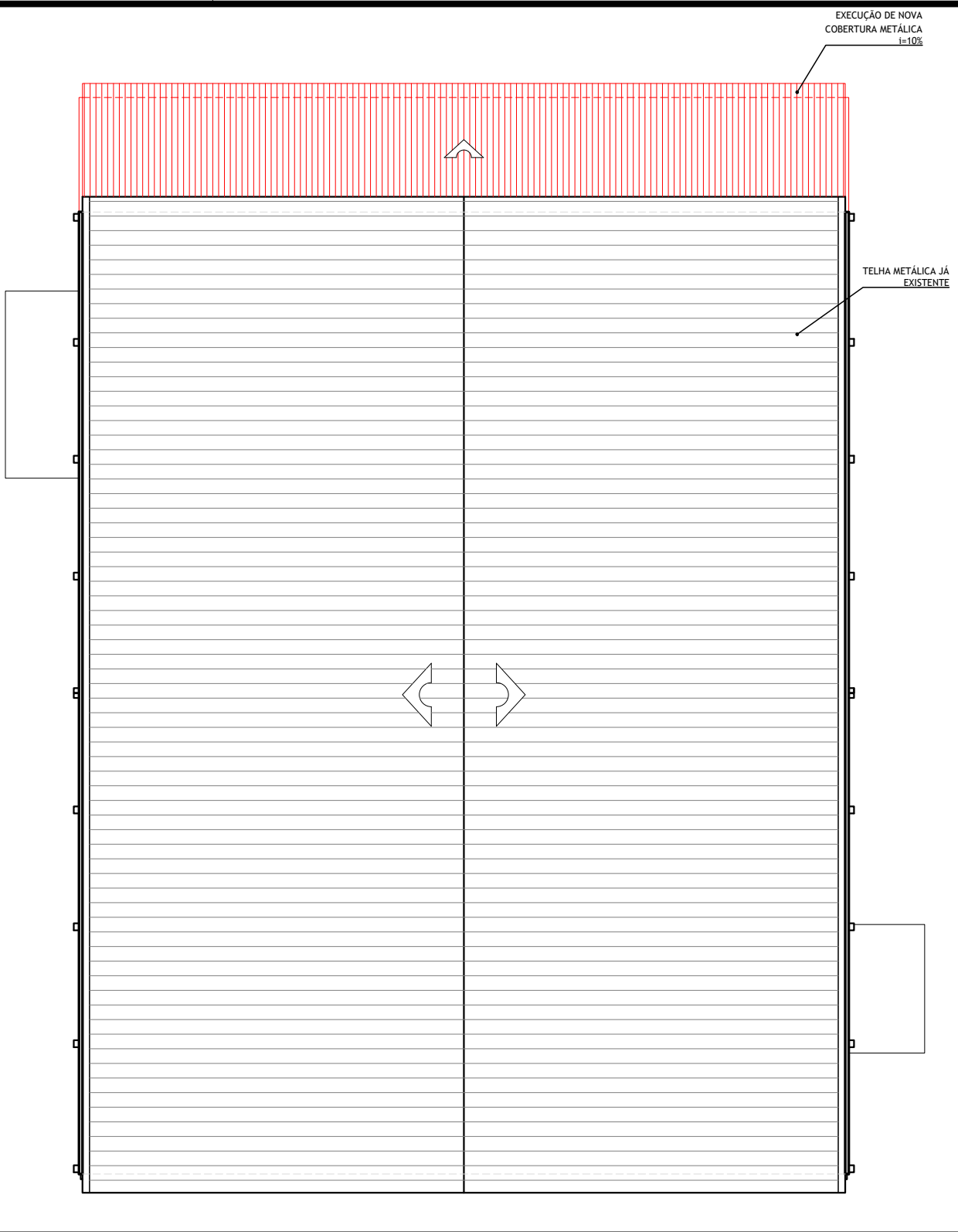
1 PLANTA PLANIALTIMÉTRICA  
ESCALA 1:1000

DECLARO QUE, APÓS ANÁLISE, O PROJETO APRESENTADO  
ESTÁ DEVIDAMENTE APROVADO PERANTE A LEGISLAÇÃO MUNICIPAL

ERIVAN BENCK  
MAGNUS:02981644009  
Assinado de forma digital por ERIVAN BENCK  
MAGNUS:02981644009  
Dados: 2024.11.11 11:42:38 -03'00'

ERIVAN BENCK MAGNUS  
ARQUITETO E URBANISTA - CAU A 261.461-8  
DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - DEA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS

2 PLANTA DE COBERTURA  
ESCALA 1:250



RODRIGO GOMES  
MASSULO:02482757045  
757045  
Assinado de forma digital  
por RODRIGO GOMES  
MASSULO:02482757045  
Dados: 2024.11.11  
15:34:20 -03'00'

Documento assinado digitalmente  
gov.br VINICIUS LOPES LOCATELI  
Data: 11/11/2024 11:54:05-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



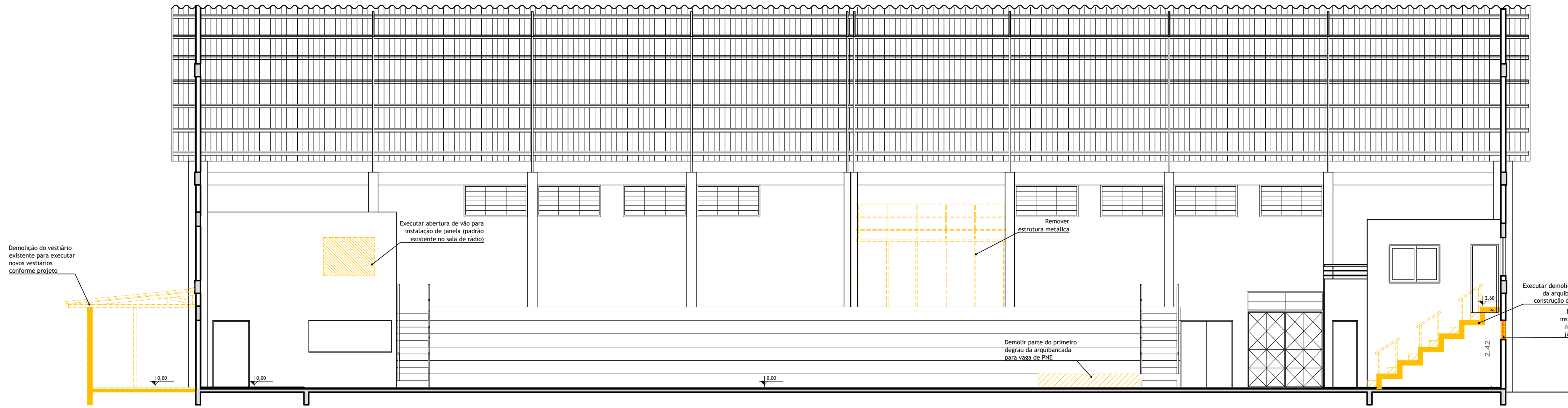
PREFEITURA MUNICIPAL DE  
SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS  
SECRETARIA MUNICIPAL DE  
PLANEJAMENTO E  
DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

REFORMA E  
AMPLIAÇÃO DO  
GINÁSIO CAETANO  
TEDESCO  
RUA BOLÍVIA, 71

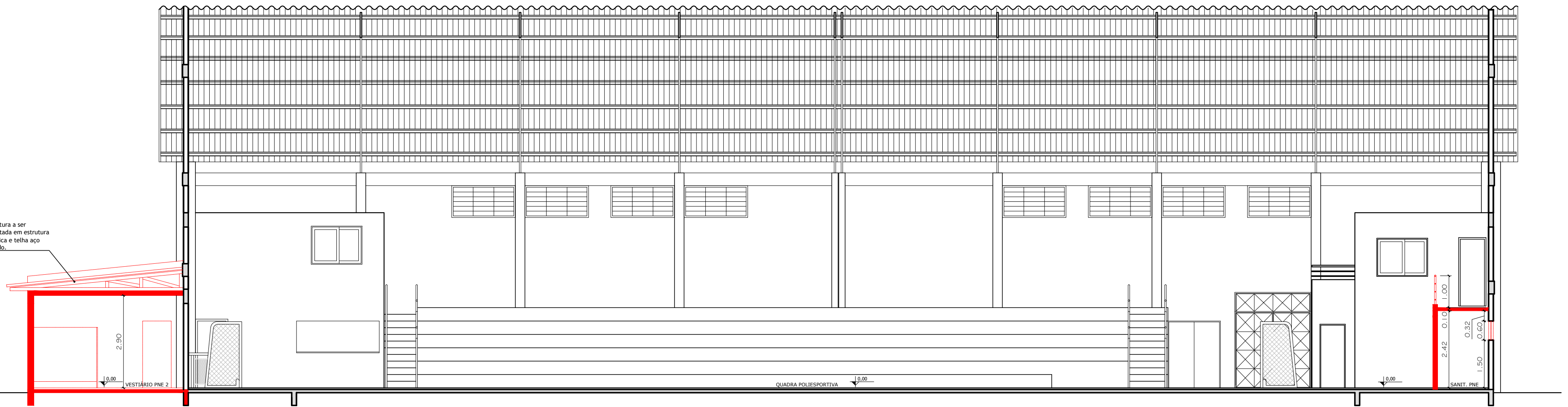
ARQ. E URB. VINICIUS LOPES LOCATELI | CAU/RS A164714-8  
NOVEMBRO 2024  
ÁREA TOTAL 1557,13m²  
ESCALA: 1/75

01/05

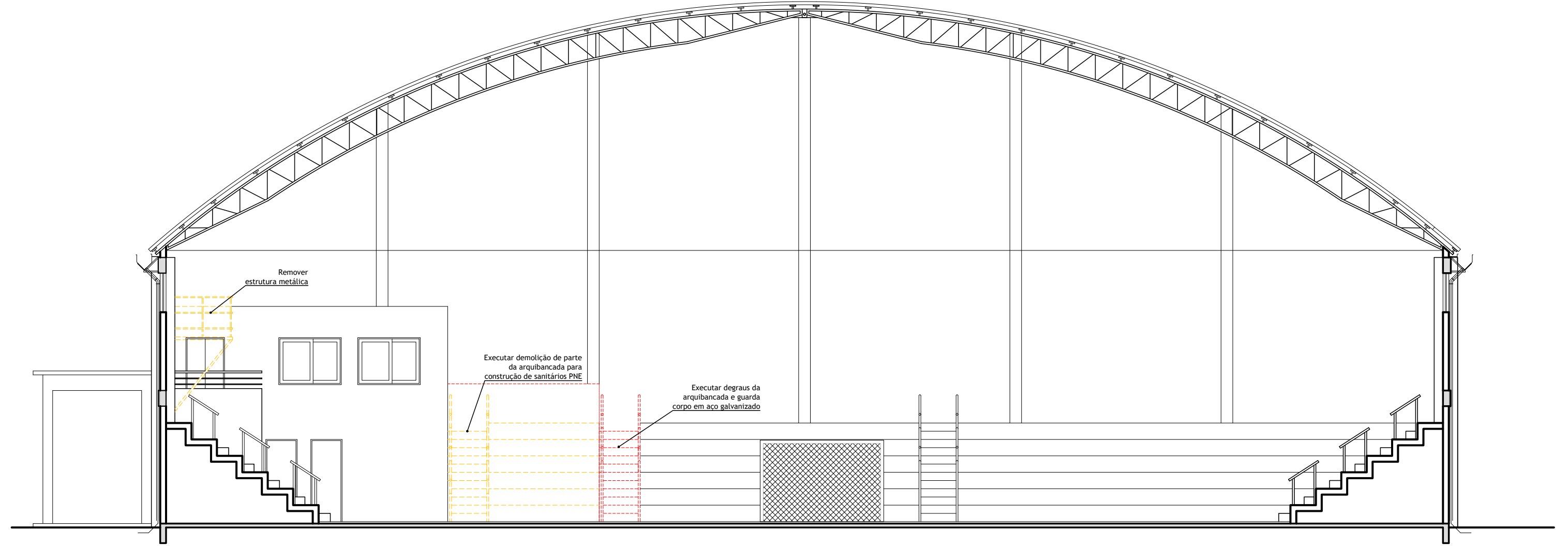
PLANTA LOCALIZAÇÃO  
E COBERTURA



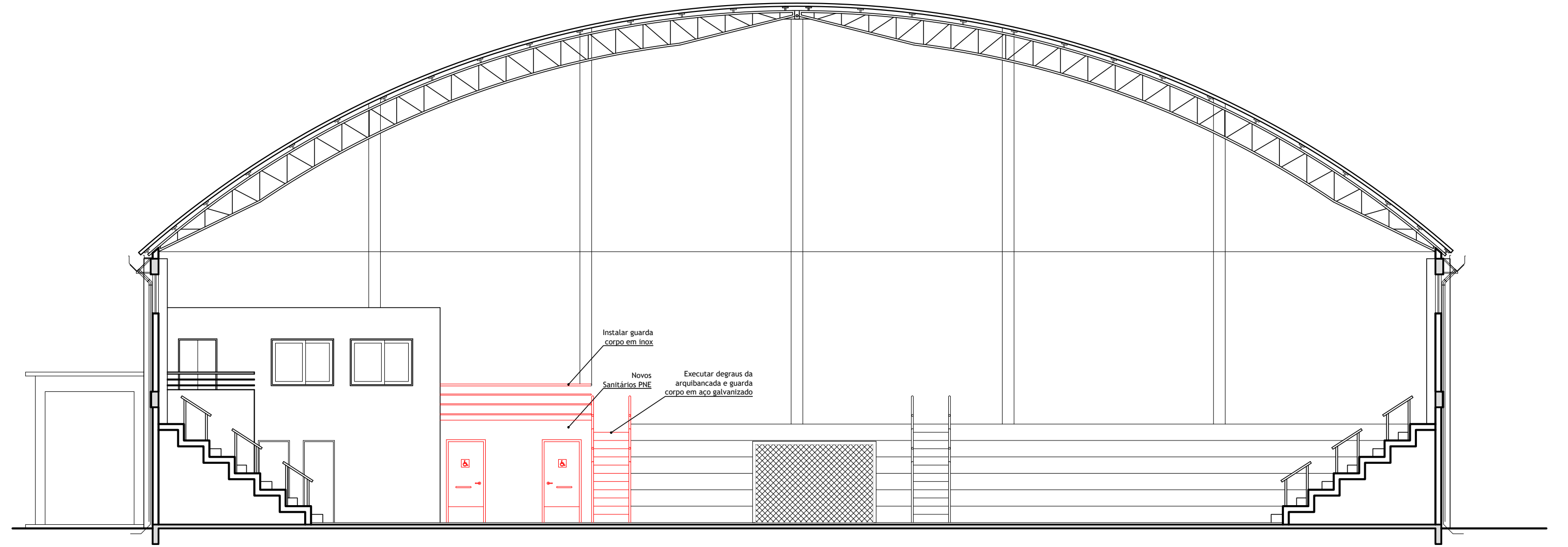
7 CORTE AA'  
DEMOLIR  
ESCALA: 1/100



9 CORTE AA' - CONSTRUIR  
LAYOUT NOVO  
ESCALA: 1/100



8 CORTE BB'  
DEMOLIR/CONSTRUIR



10 CORTE BB'  
LAYOUT NOVO  
ESCALA: 1/100

RODRIGO  
GOMES  
MASSULO:024  
82757045

Assinado de forma  
digital por RODRIGO  
GOMES  
MASSULO:02482757045  
Dados: 2024.11.11  
15:35:01 -03'00'

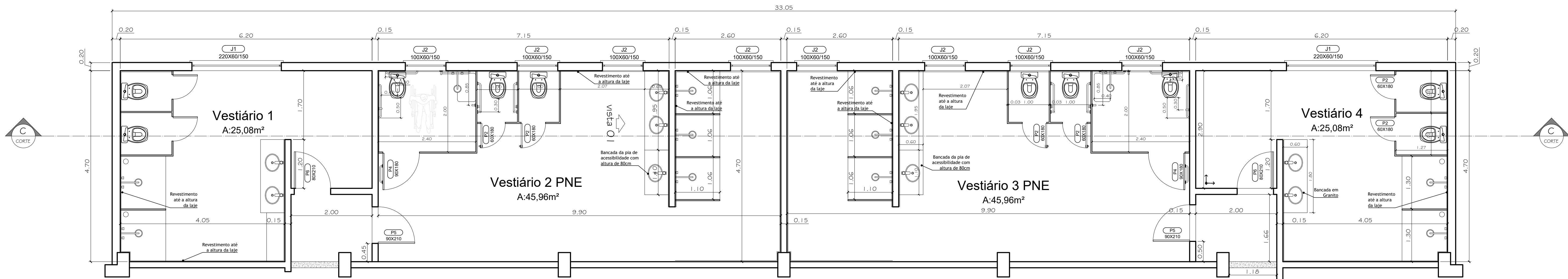
DECLARO QUE, APÓS ANÁLISE, O PROJETO APRESENTADO  
ESTÁ DEVIDAMENTE APROVADO PERANTE A LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.

ERIVAN BENCK  
MAGNUS:02981644009  
Assinado de forma digital por ERIVAN  
BENCK MAGNUS:02981644009  
Dados: 2024.11.11 11:44:07 -03'00'

ERIVAN BENCK MAGNUS  
ARQUITETO E URBANISTA - CAU A 261.461-8  
DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - DEA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS

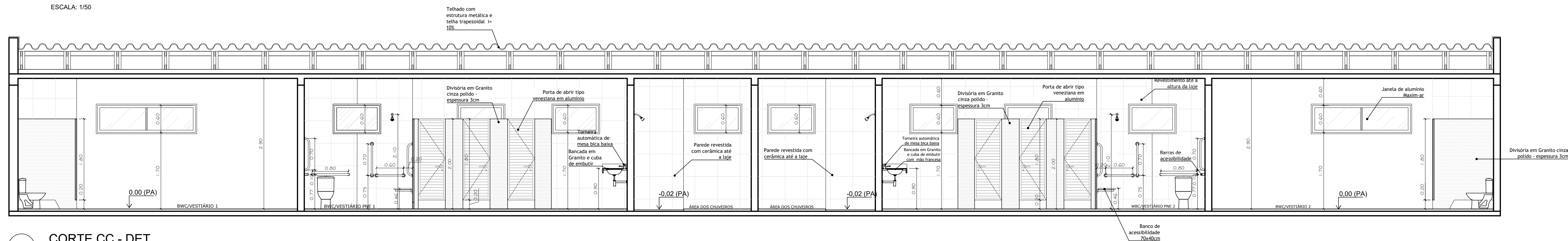
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA			
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO			
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO MUNICIPAL CAETANO TEDESCO			
LOCAL: RUA BOLÍVIA, Nº71 - BAIRRO PITANGUEIRAS - SANTO ANTONIO DA PATRULHA			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA   CNPJ			
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQ. E URB. VINÍCIUS LOPES LOCATELI   CAU/RS A164714-8			
ESCALA: INDICADA	DATA: NOVEMBRO/2024	ÁREA: 1557,13m²	CONTEÚDO: CORTES E DETALHAMENTO





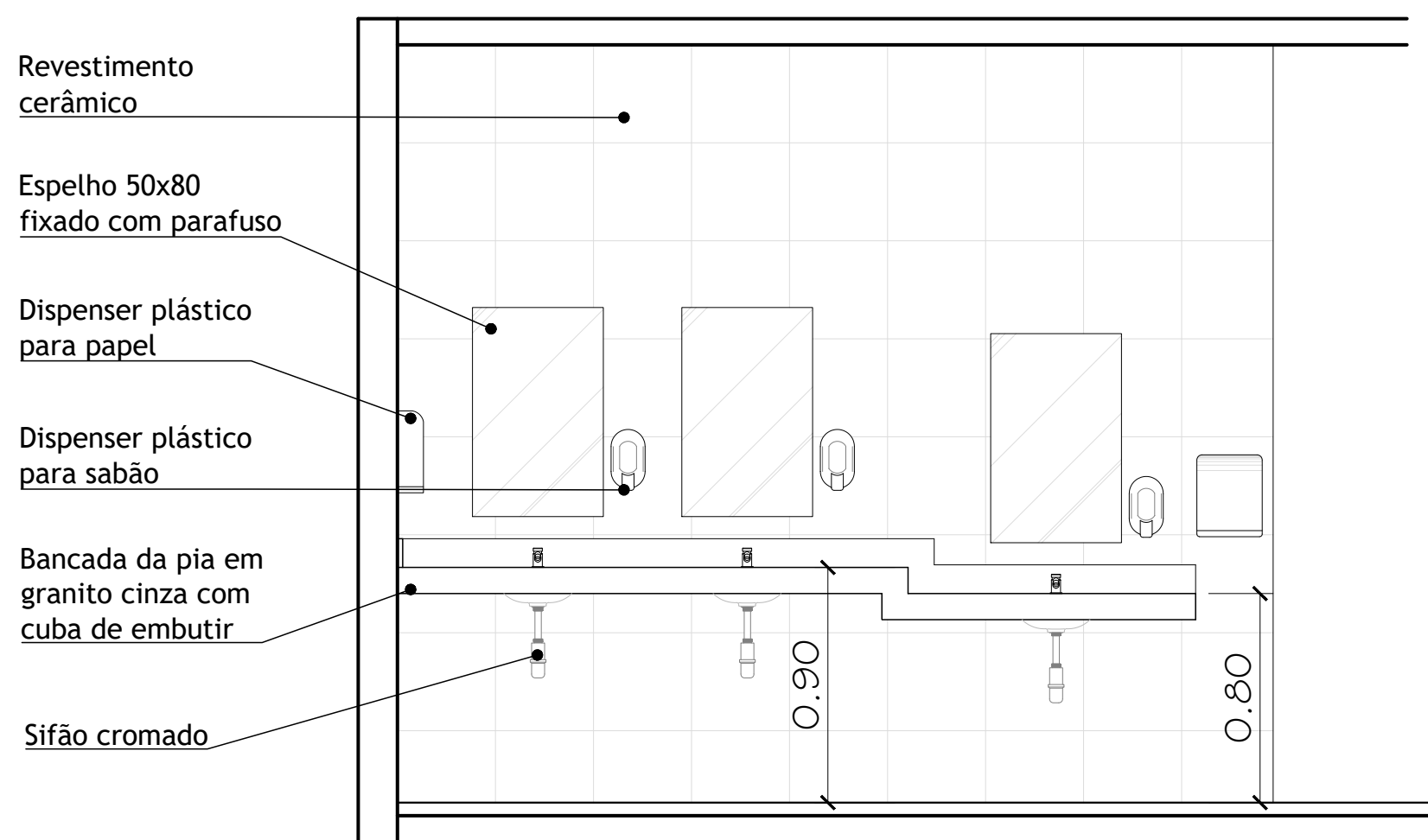
11 PLANTA BAIXA - DET. VESTIÁRIOS

ESCALA: 1/50



12 CORTE CC - DET. VESTIÁRIOS

ESCALA: 1/50



01 vista 01

ESCALA: 1/25

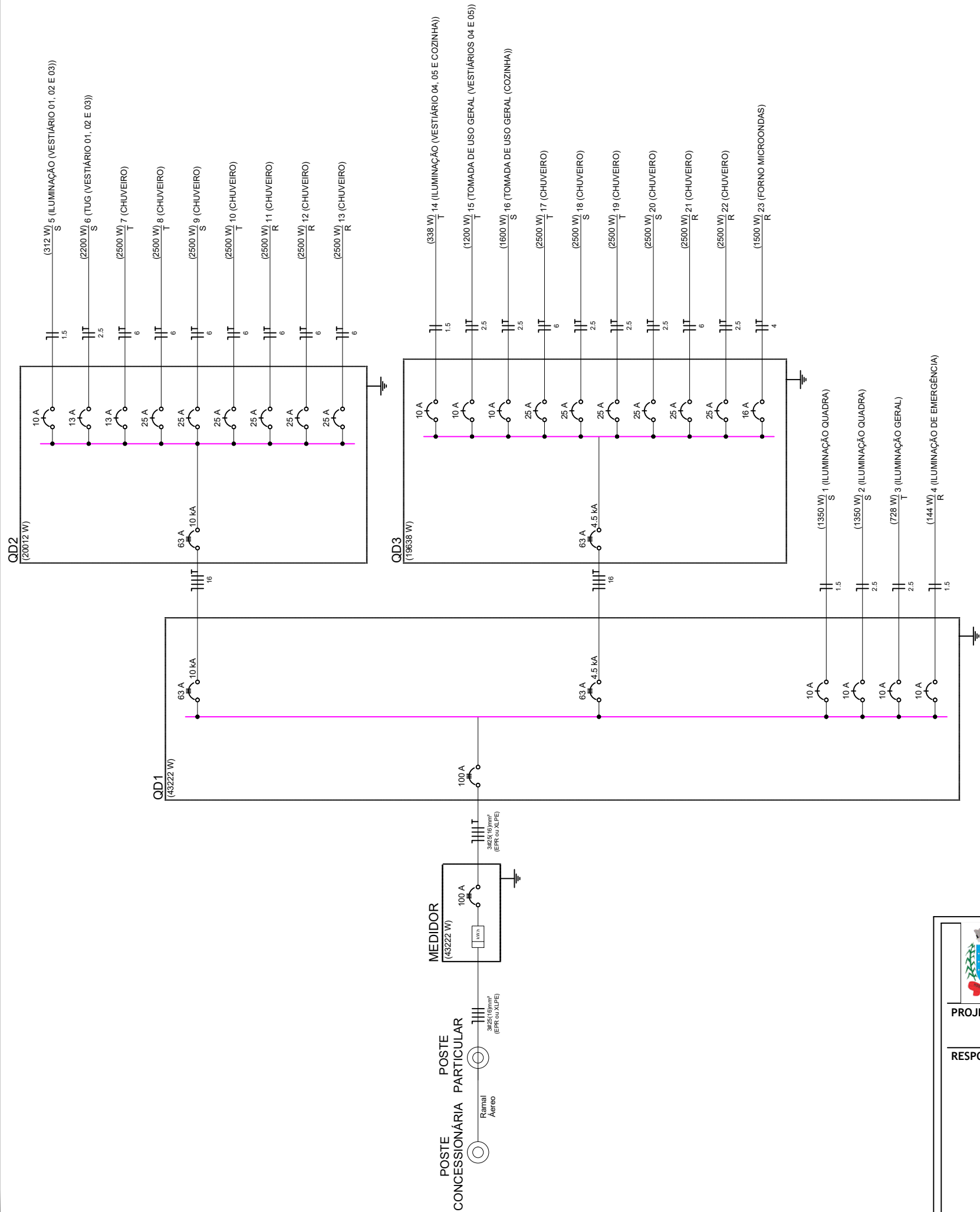
RODRIGO GOMES  
MASSULO:02482757045  
82757045

Assinado de forma digital por RODRIGO GOMES  
MASSULO:02482757045  
Dados: 2024.11.11 15:34:42 -03'00'

ERIVAN BENCK  
MAGNUS:02981644009

Documento assinado digitalmente  
VINICIUS LOPES LOCATELI  
Data: 11/11/2024 11:14:55-0300  
Verifique em https://validar.dl.gov.br

		PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO			
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO MUNICIPAL CAETANO TEDESCO			
LOCAL: RUA BOLÍVIA, Nº71 - BAIRRO PITANGUEIRAS - SANTO ANTONIO DA PATRULHA			
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA   CNPJ			
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQ. E URB. VINICIUS LOPES LOCATELI   CAU/RS A164714-8			
ESCALA: INDICADA	DATA: NOVEMBRO/2024	ÁREA: 1557,13m²	CONTEÚDO: DETALHAMENTO VESTIÁRIOS
			05/05



QUADRO DE CARGAS (QD1)

Circuito	Descrição	Esquema	V (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In' (A)	Seção (mm2)	Disj (A)
QD2		3F+N+T	380 / 220 V	20339	20012	R+S+T	7500	5012	7500	34.1	16	63.0
QD3		3F+N+T	380 / 220 V	20414	19638	R+S+T	6500	6600	6538	31.2	16	63.0
1	ILUMINAÇÃO QUADRA	F+N	220 V	1392	1350	S		1350		7.9	1.5	10.0
2	ILUMINAÇÃO QUADRA	F+N	220 V	1392	1350	S		1350		7.9	2.5	10.0
3	ILUMINAÇÃO GERAL	F+N	220 V	915	728	T			728	3.9	2.5	10.0
4	ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	F+N	220 V	144	144	R	144			0.7	1.5	10.0
TOTAL				44595	43222	R+S+T	14144	14312	14766			

QUADRO DE CARGAS (QD2)

Circuito	Descrição	Esquema	V (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In' (A)	Seção (mm2)	Disj (A)
5	ILUMINAÇÃO (VESTIÁRIO 01, 02 E 03)	F+N	220 V	395	312	S		312		1.1	1.5	10.0
6	TUG (VESTIÁRIO 01, 02 E 03)	F+N+T	220 V	2444	2200	S		2200		10.1	2.5	13.0
7	CHUVEIRO	F+N+T	220 V	2500	2500	T			2500	11.4	6	25.0
8	CHUVEIRO	F+N+T	220 V	2500	2500	T			2500	11.4	6	25.0
9	CHUVEIRO	F+N+T	220 V	2500	2500	S		2500		11.4	6	25.0
10	CHUVEIRO	F+N+T	220 V	2500	2500	T			2500	11.4	6	25.0
11	CHUVEIRO	F+N+T	220 V	2500	2500	R	2500			11.4	6	25.0
12	CHUVEIRO	F+N+T	220 V	2500	2500	R	2500			11.4	6	25.0
13	CHUVEIRO	F+N+T	220 V	2500	2500	R	2500			11.4	6	25.0
TOTAL				20339	20012	R+S+T	7500	5012	7500			

QUADRO DE CARGAS (QD3)

Circuito	Descrição	Esquema	V (V)	Pot. total. (VA)	Pot. total. (W)	Fases	Pot. - R (W)	Pot. - S (W)	Pot. - T (W)	In' (A)	Seção (mm2)	Disj (A)
14	ILUMINAÇÃO (VESTIÁRIO 04, 05 E COZINHA)	F+N	220 V	428	338	T			338	0.9	1.5	10.0
15	TOMADA DE USO GERAL (VESTIÁRIOS 04 E 05)	F+N+T	220 V	1333	1200	T			1200	3.8	2.5	10.0
16	TOMADA DE USO GERAL (COZINHA)	F+N+T	220 V	1778	1600	S		1600		11.5	2.5	10.0
17	CHUVEIRO	F+N+T	220 V	2500	2500	T			2500	11.4	6	25.0
18	CHUVEIRO	F+N+T	220 V	2500	2500	S		2500		11.4	2.5	25.0
19	CHUVEIRO	F+N+T	220 V	2500	2500	T			2500	11.4	2.5	25.0
20	CHUVEIRO	F+N+T	220 V	2500	2500	S		2500		16.2	2.5	25.0
21	CHUVEIRO	F+N+T	220 V	2500	2500	R	2500			11.4	6	25.0
22	CHUVEIRO	F+N+T	220 V	2500	2500	R	2500			11.4	2.5	25.0
23	FORNO MICROONDAS	F+N+T	220 V	1875	1500	R	1500			8.5	4	16.0
TOTAL				20414	19638	R+S+T	6500	6600	6538			



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DA PATRULHA

SECRETARIA MUNICIPAL DO

PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

PROJETO/OBJETO:

PROJETO ELÉTRICO - GINÁSIO CAETANO TEDESCO

RUA BOLÍVIA, 71 - BAIRRO PITANGUEIRAS

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ESCALA:

INDICADA

DATA:

DEZEMBRO/2024

CONTEÚDO:

DIAGRAMA UNIFILAR

QUADRO DE CARGAS

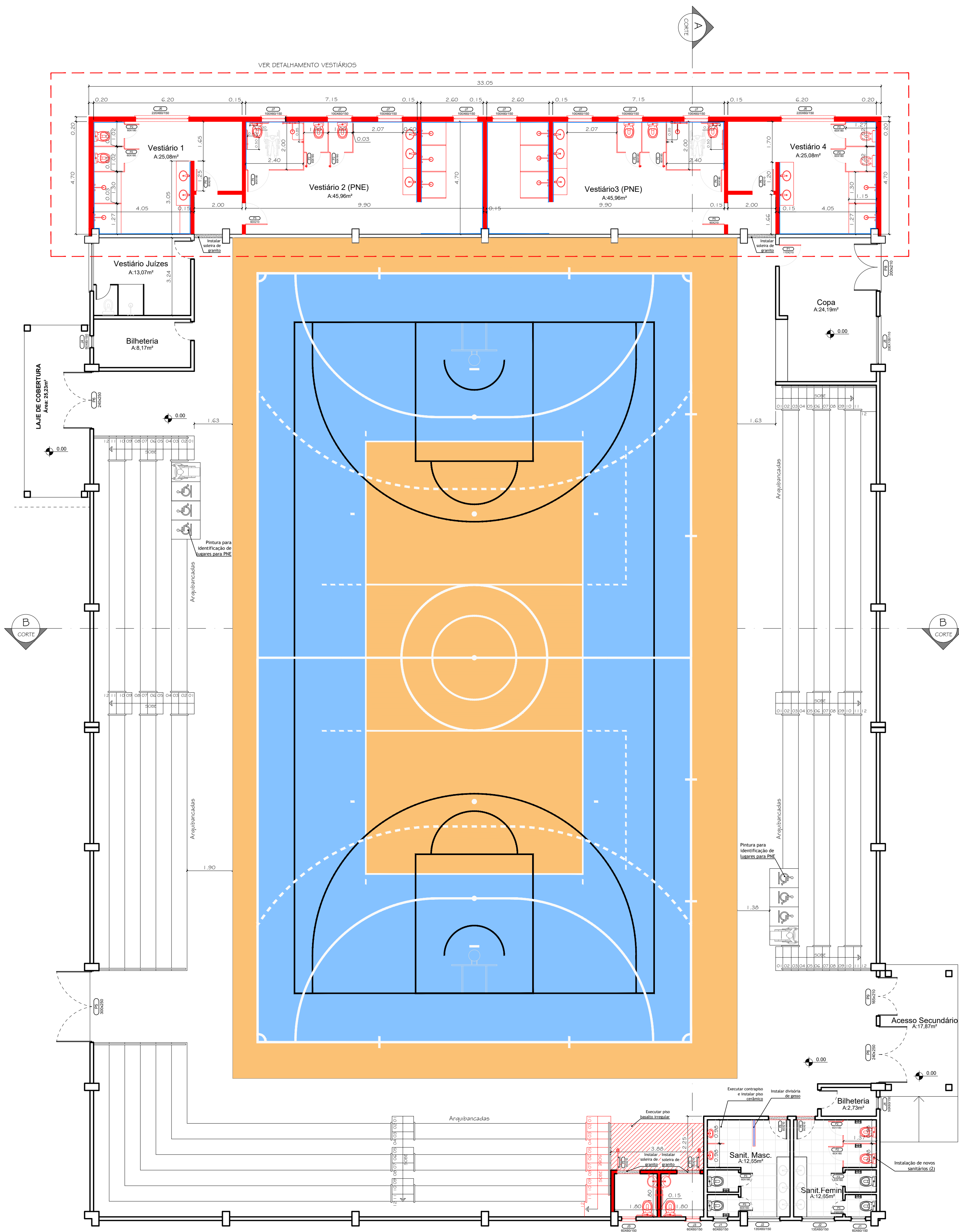
PRANCHA:

WILLIAN DA SILVA MACHADO  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA/SC 130116-8

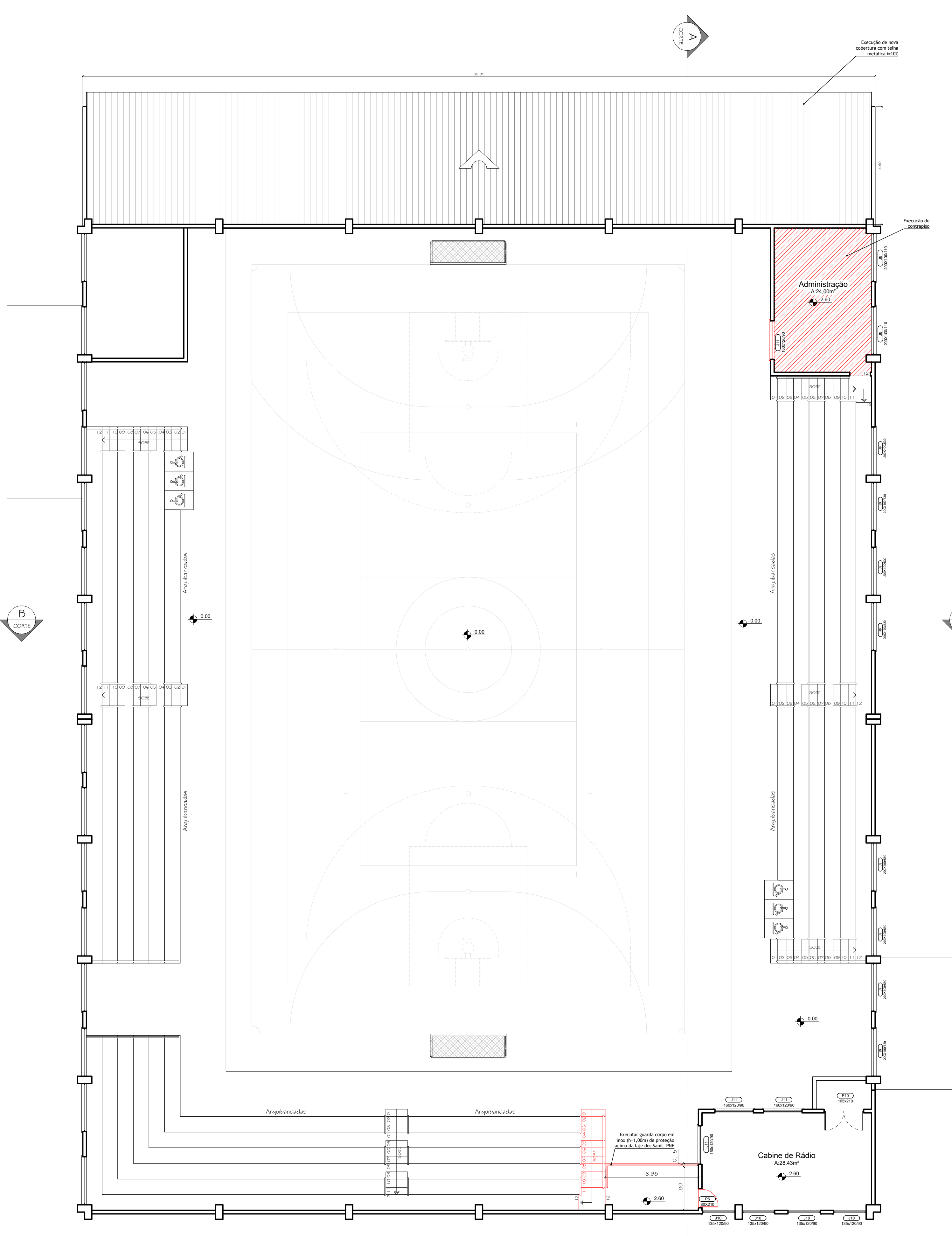
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

02/02





5 PLANTA BAIXA - TÉRREO A  
CONSTRUIR - LAYOUT NOVO  
ÁREA - 1.557,13m<sup>2</sup>  
ESCALA: 1/100



6 PLANTA BAIXA - 2º PAV.  
CONSTRUIR - LAYOUT  
ESCALA: 1/100

LEGENDA REVESTIMENTO	
<span style="border: 1px solid blue; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	PARQUES COM REVESTIMENTO
<span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	GERÁFICO 3,3X45

LEGENDA PAREDES	
<span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	EXISTENTE
<span style="background-color: yellow; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	A DEMOLIR
<span style="background-color: red; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	A CONSTRUIR
<span style="background-color: lightblue; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span>	A DEGRADAR EM DRYWALL

LOCAL	CORES
Paredes externas	PINTURA - cor a definir
Paredes internas	PINTURA - cor a definir

RODRIGO GOMES MASSULO:02482757045 482757045

Assinado de forma digital por RODRIGO GOMES MASSULO:02482757045 482757045

DECLARO QUE, APÓS ANÁLISE, O PROJETO APRESENTADO ESTÁ DEVIDAMENTE APROVADO PERANTE A LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.

Dados: 2024.11.11 15:36:04 -03'00'

ERIVAN BENCK MAGNUS:02981644009

Assinado de forma digital por ERIVAN BENCK MAGNUS:02981644009

DECLARO QUE, APÓS ANÁLISE, O PROJETO APRESENTADO ESTÁ DEVIDAMENTE APROVADO PERANTE A LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.

Dados: 2024.11.11 11:43:40 -03'00'

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO MUNICIPAL CAETANO TEDESCO

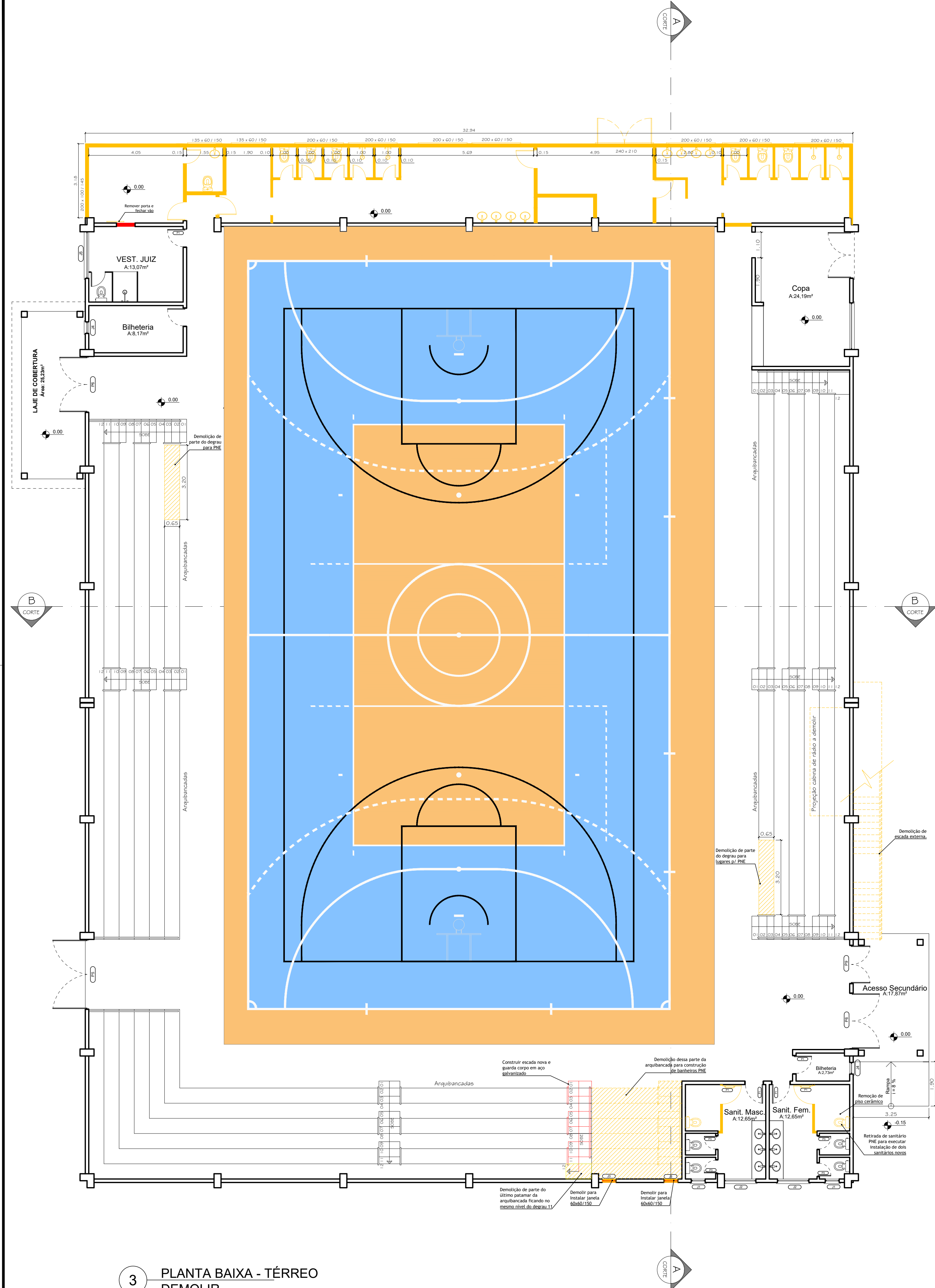
LOCAL: RUA BOLÍVIA, Nº71 - BAIRRO PITANGUEIRAS - SANTO ANTONIO DA PATRULHA

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA | CNPJ

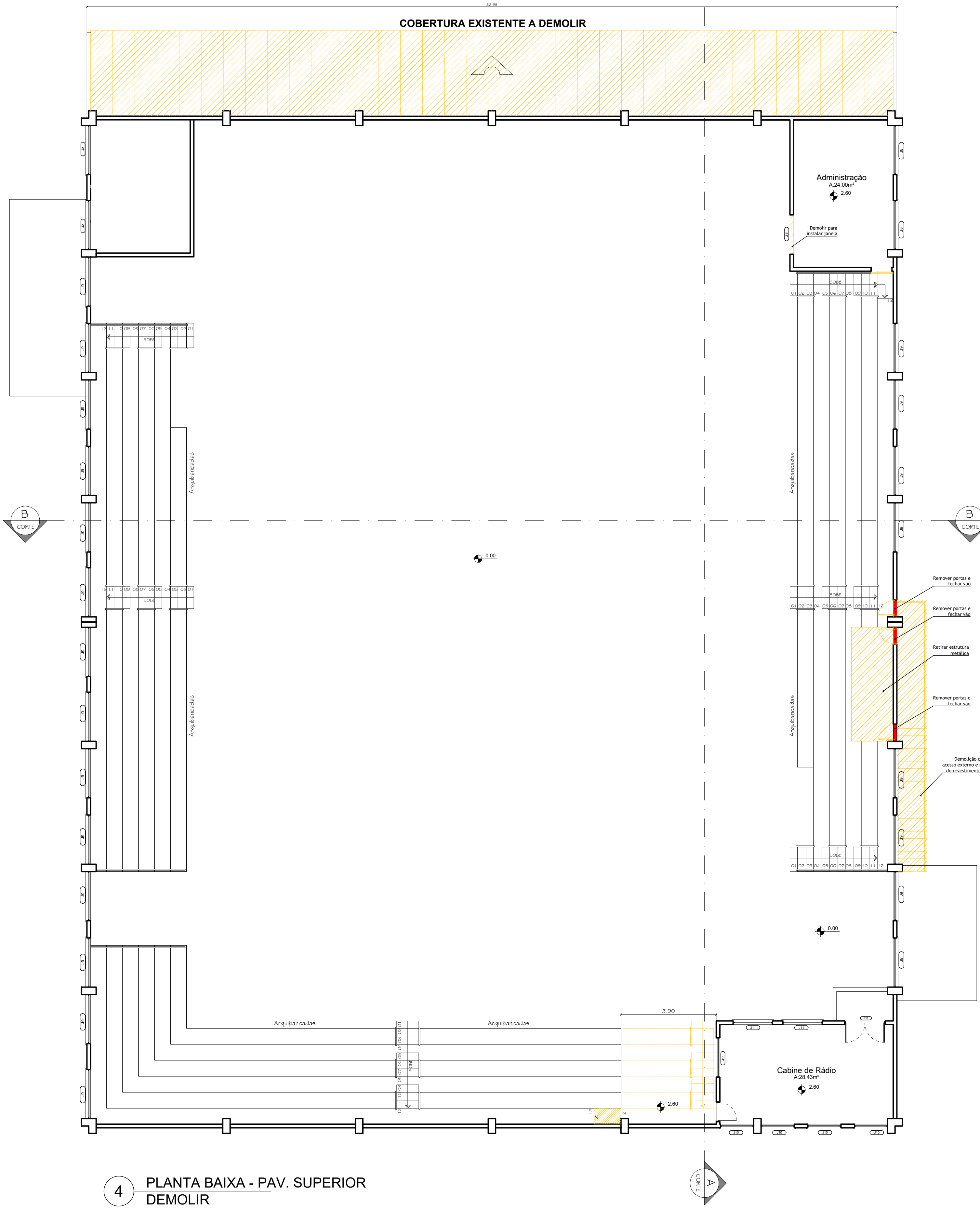
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQ. E URB. VINÍCIUS LOPES LOCATELI | CAU/RS A164714-8

ESCALA: INDICADA DATA: NOVEMBRO/2024 ÁREA: 1557,13m<sup>2</sup> CONTEÚDO: PLANTAS PLÁCIAS LAYOUT NOVO

03/05



3 PLANTA BAIXA - TÉRREO  
DEMOLIR  
ÁREA - 1.557,13m²  
ESCALA: 1/100



4 PLANTA BAIXA - PAV. SUPERIOR  
DEMOLIR  
ESCALA: 1/100

LEGENDA PAREDES	
	EXISTENTE
	A DEMOLIR
	A CONSTRUIR
	A EXECUTAR EM DRYWALL

LOCAL	CORES
Paredes externas	PINTURA - cor a definir
Paredes internas	PINTURA - cor a definir

RODRIGO  
GOMES  
MASSULO:02  
482757045

Assinado de forma digital por RODRIGO GOMES MASSULO:02482757045  
Dados: 2024.11.11 15:35:25 -03'00'

DECLARO QUE, APÓS ANÁLISE, O PROJETO APRESENTADO ESTÁ DEVIDAMENTE APROVADO PERANTE A LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.

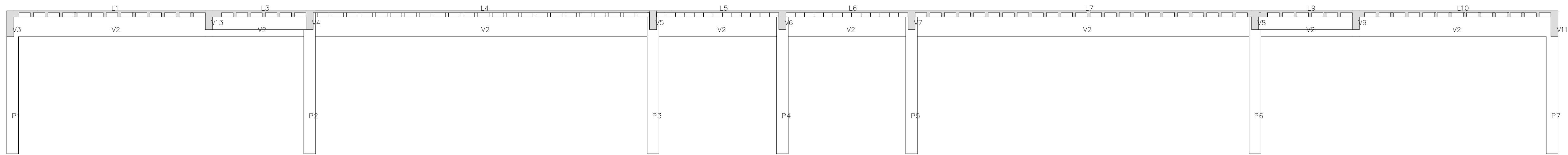
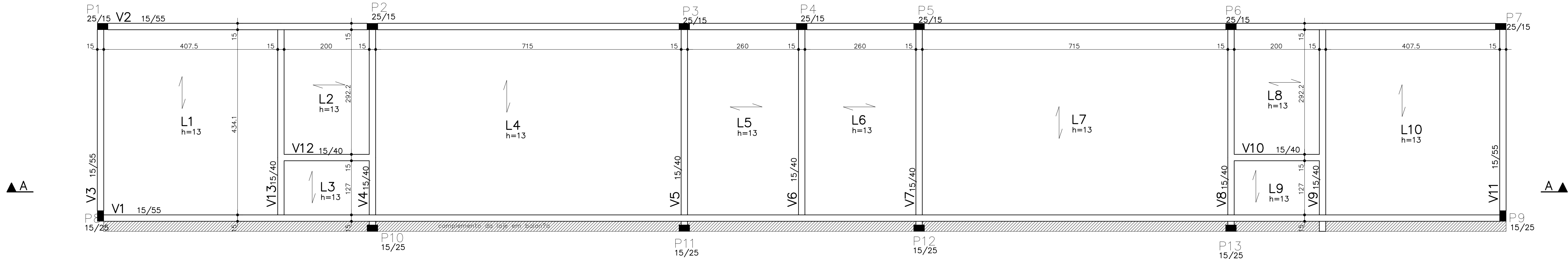
ERIVAN BENCK  
MAGNUS:02981644009  
ARQUITETO E URBANISTA - CAU A 261.461-8  
DIRETOR DO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - DEA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA/RS

Documento assinado digitalmente  
VINICIUS LOPES LOCATELI  
Data: 11/11/2024 13:54:05 -0300  
Verifique em https://validar.rli.gov.br

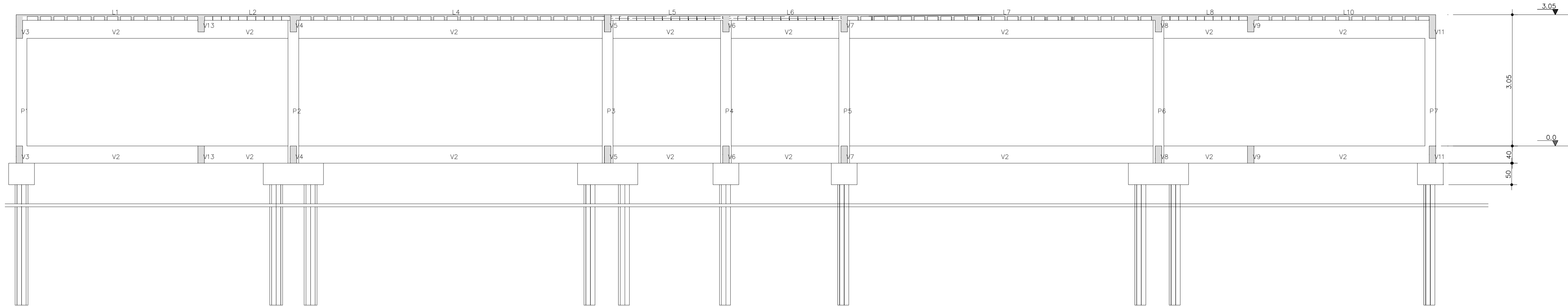
		PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA	
SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO			
REFORMA E AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO MUNICIPAL CAETANO TEDESCO			
LOCAL: RUA BOLÍVIA, Nº71 - BAIRRO PITANGUEIRAS - SANTO ANTONIO DA PATRULHA			
PROPRIETÁRIO:		PREFEITURA DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA   CNPJ	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		ARQ. E URB. VINICIUS LOPES LOCATELI   CAU/RS A164714-8	
ESCALA:	DATA:	ÁREA:	CONTEÚDO:
INDICADA	NOVEMBRO/2024	1557,13m²	PLANTAS DEMOLIR/CONSTRUIR TÉRREO E SUPERIOR

02/05





Corte A-A



Corte 2-2

LEGENDA

Pilar que nasce no pavimento

Pilar que passa no pavimento

Pilar que morre no pavimento

Normas de Referência

NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto armado

NBR 6120 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações

NBR 6123 - Força de vento em edificações

NBR 14921 - Execução de estruturas de concreto - procedimentos

NBR 12654 - Controle tencnológico de materiais componentes do concreto

NBR 12655 - Concreto - preparo, controle e recebimento

NBR 7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras de concreto armado

Desforma - NBR 6118

Pilares - faces laterais - 3 dias

Vigas - faces laterais - 3 dias

- face inferior (fundo) - com escoramento encunhado - 14 dias

- face inferior - sem escoramento - 21 dias

- Desescoramento executado sem choques

- Nos balanços a remoção de escoras deve ser feita de fora para dentro

- Execução de alvenarias após o desescoramento completo da estrutura.

Tabela para o concreto

fck	Trabalho volume	cimento (kg)	areia (l)	brita 1+2 (l)	gua (l)	Eci (GPa)	Ecs (GPa)
25 MPa	1:2:3	344	622	728	210	33,6	28,56
30 MPa	1:2:2,5	374	676	660	206	36,807	31,286

Prescrições para execução

1 - A montagem das formas deve ser feita com precisão:

- dimensional

- de nível geral do pavimento;

- perfeito alinhamento das peças que compõem os elementos estruturais;

- travamento lateral suficiente para resistir aos esforços de empuxo do concreto;

2 - O escoramento deve garantir o nivelamento da estrutura até a desforma final;

3 - O distanciamento máximo entre linhas de esora deve ser:

- 1,0m, para lajes com elementos treliçados ou vigotas convencionais;

- 2,5m, ou que for indicado pelo fabricante, para vigotas protendidas (adotando o menor entre os dois valores);

4 - Devem ser utilizados espaçadores para garantir o recobrimento da armadura.

5 - É proibido a passagem de tubos de guia por elementos estruturais sem envelopamento;

6 - É proibido a passagem de tubos, ou outros elementos, no sentido longitudinal, em vigas e pilares

- Desescoramento executado sem choques

Corte B-B

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

SECRETARIA MUNICIPAL DO PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO MUNICIPAL CAETANO TEDESCO

LOCAL:

RUA BOLÍVIA, Nº71 - BAIRRO PITANGUEIRAS - SANTO ANTONIO DA PATRULHA

PROPRIETÁRIO:

PREFEITURA DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA | CNPJ

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

ARQ. E URB. VINICIUS LOPES LOCATELI | CAU/RS A164714-8

ESCALA:

INDICADA

DATA:

FEVEREIRO/2025

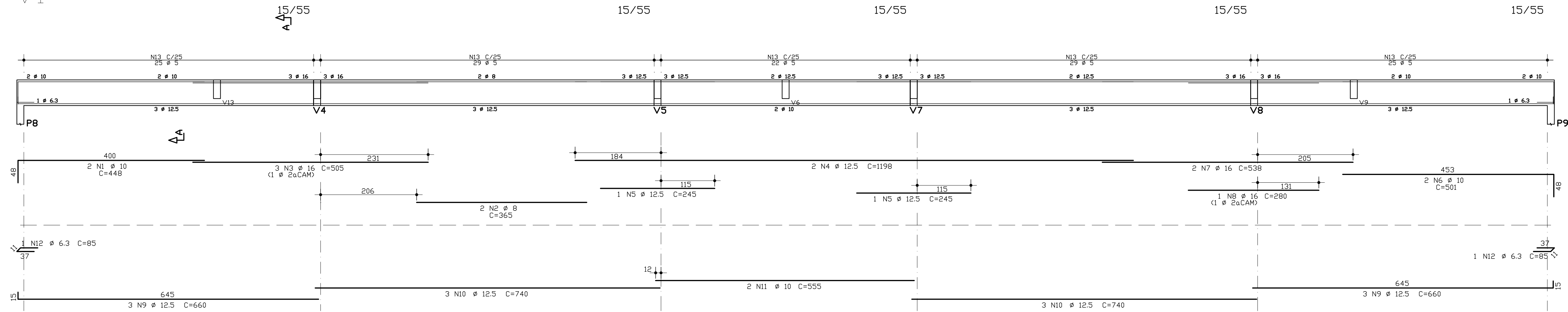
ÁREA:

1557,13m²

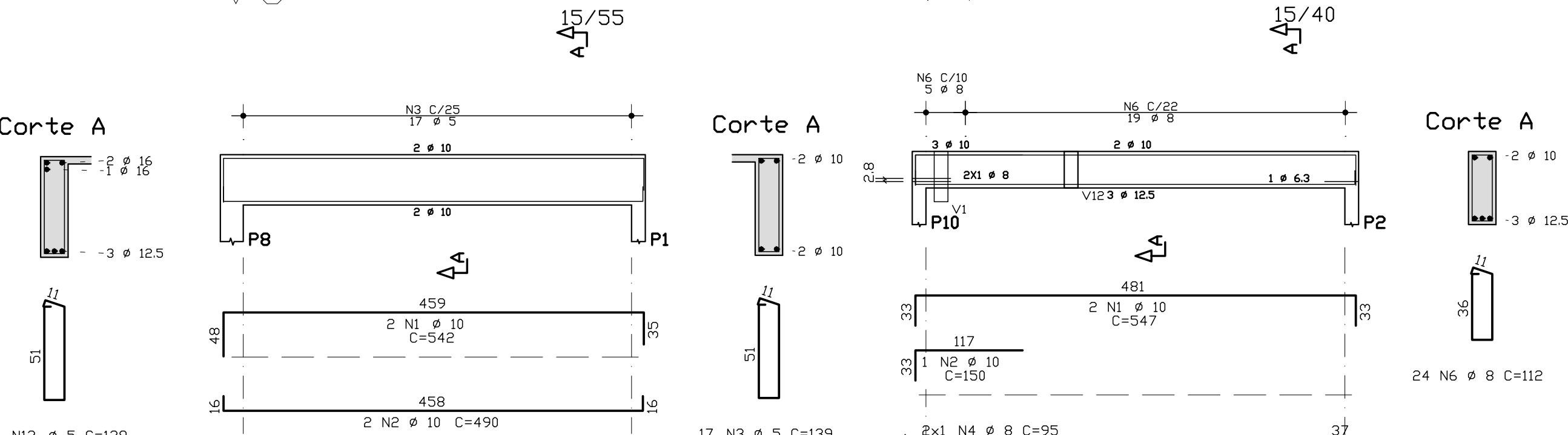
CONTEÚDO: ESTRUCTURAL COBERTURA - FORMAS/ CORTES DA ESTRUCTURA

06/07

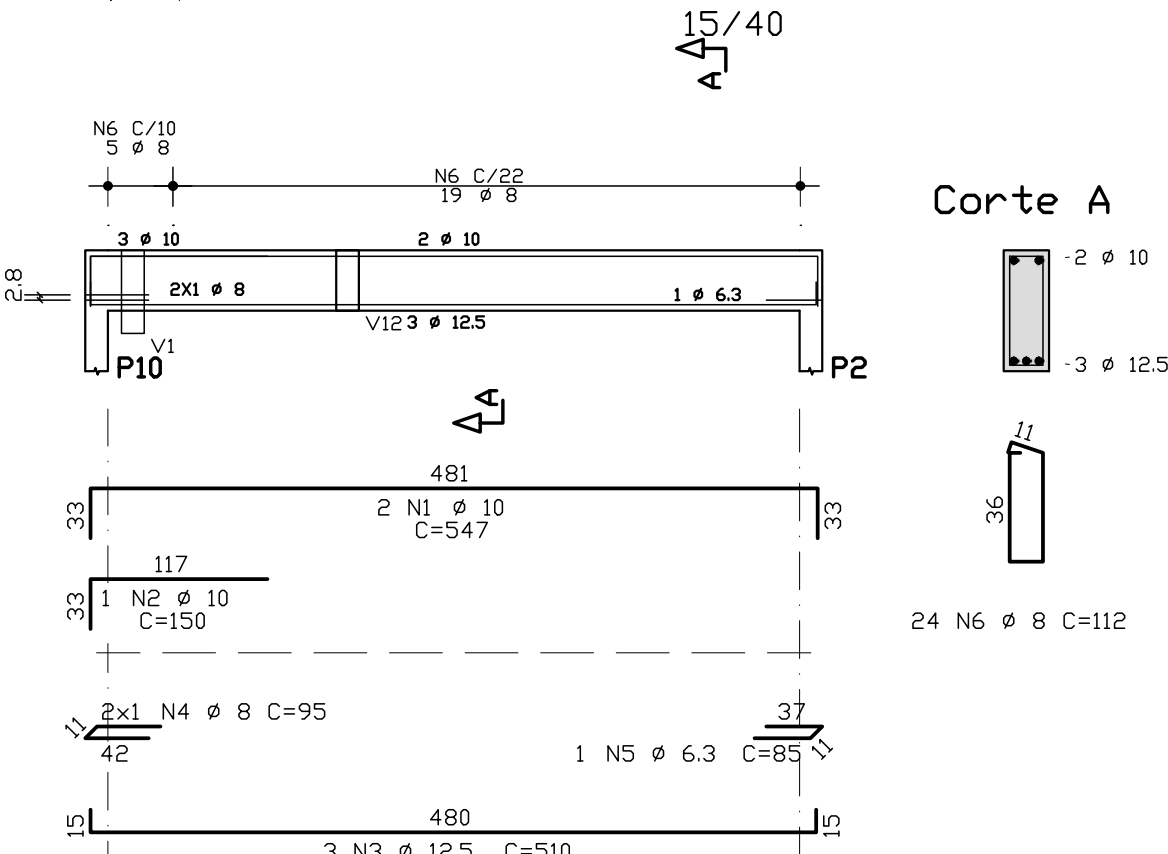
V1



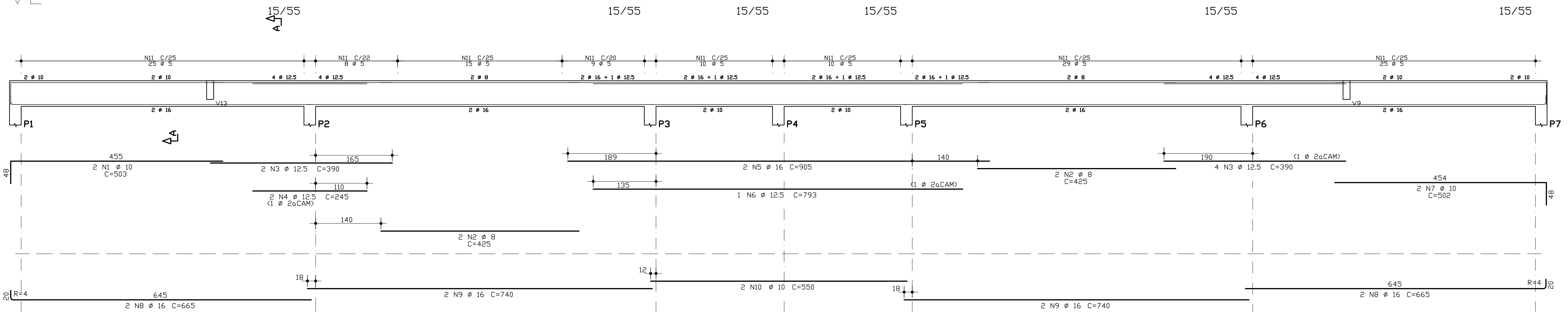
V3



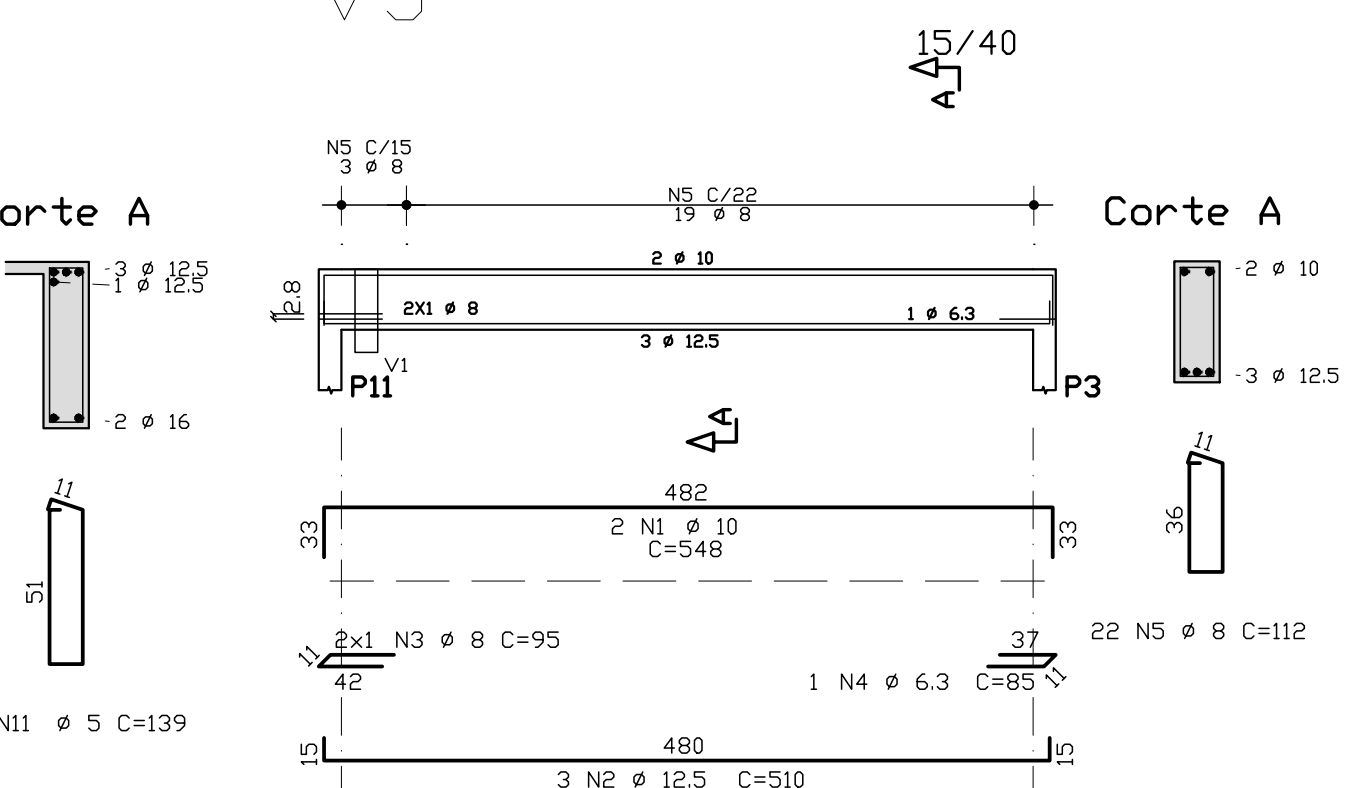
V4



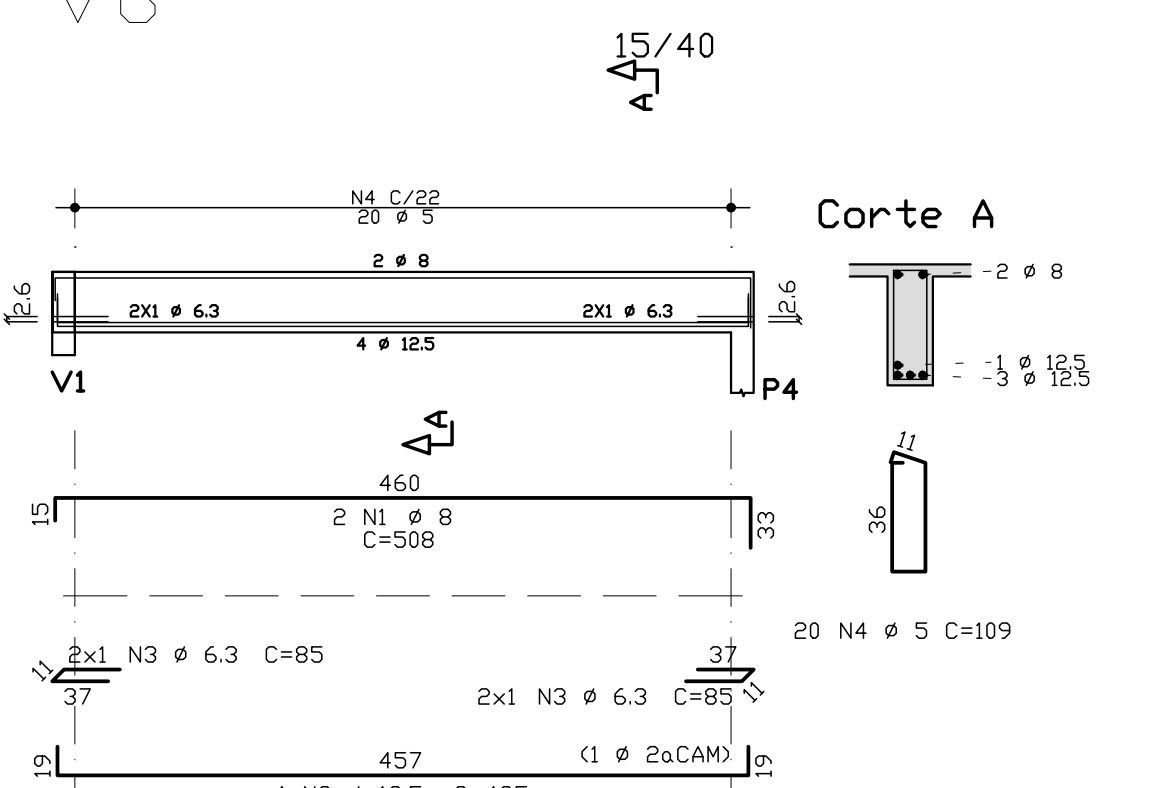
V2



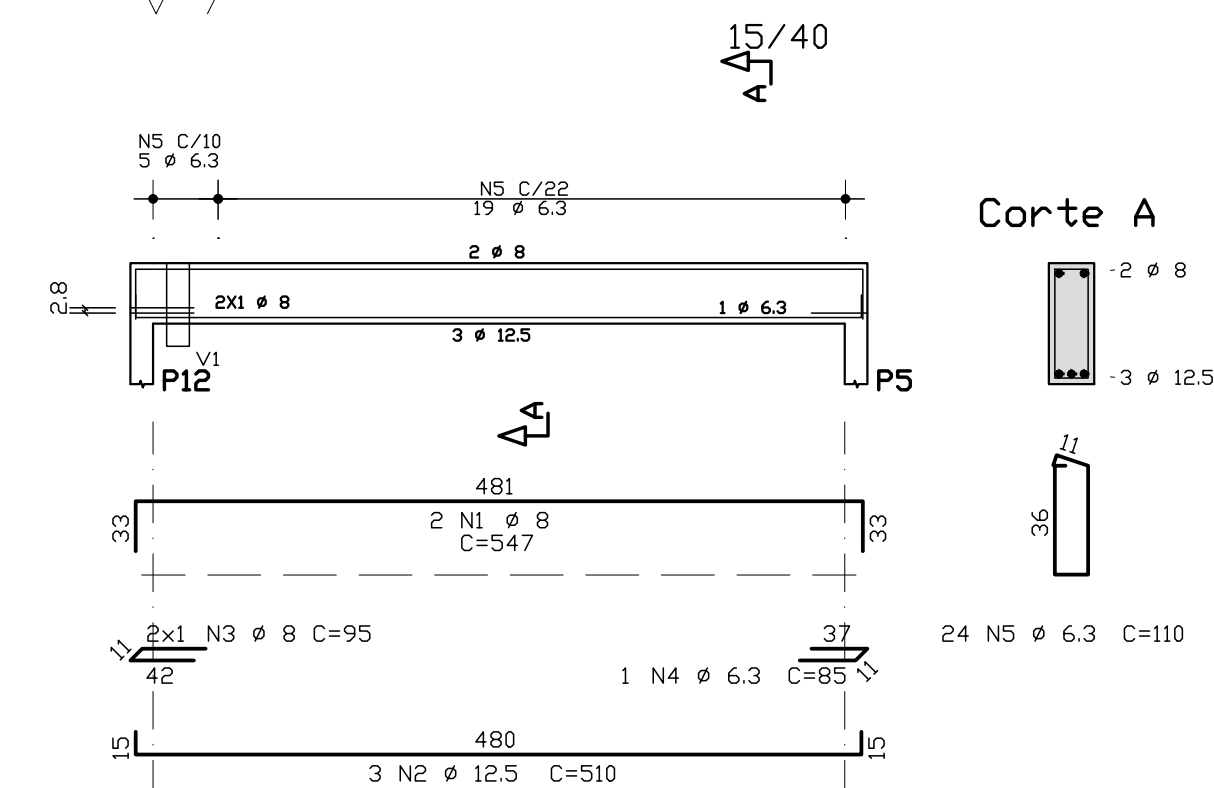
V5



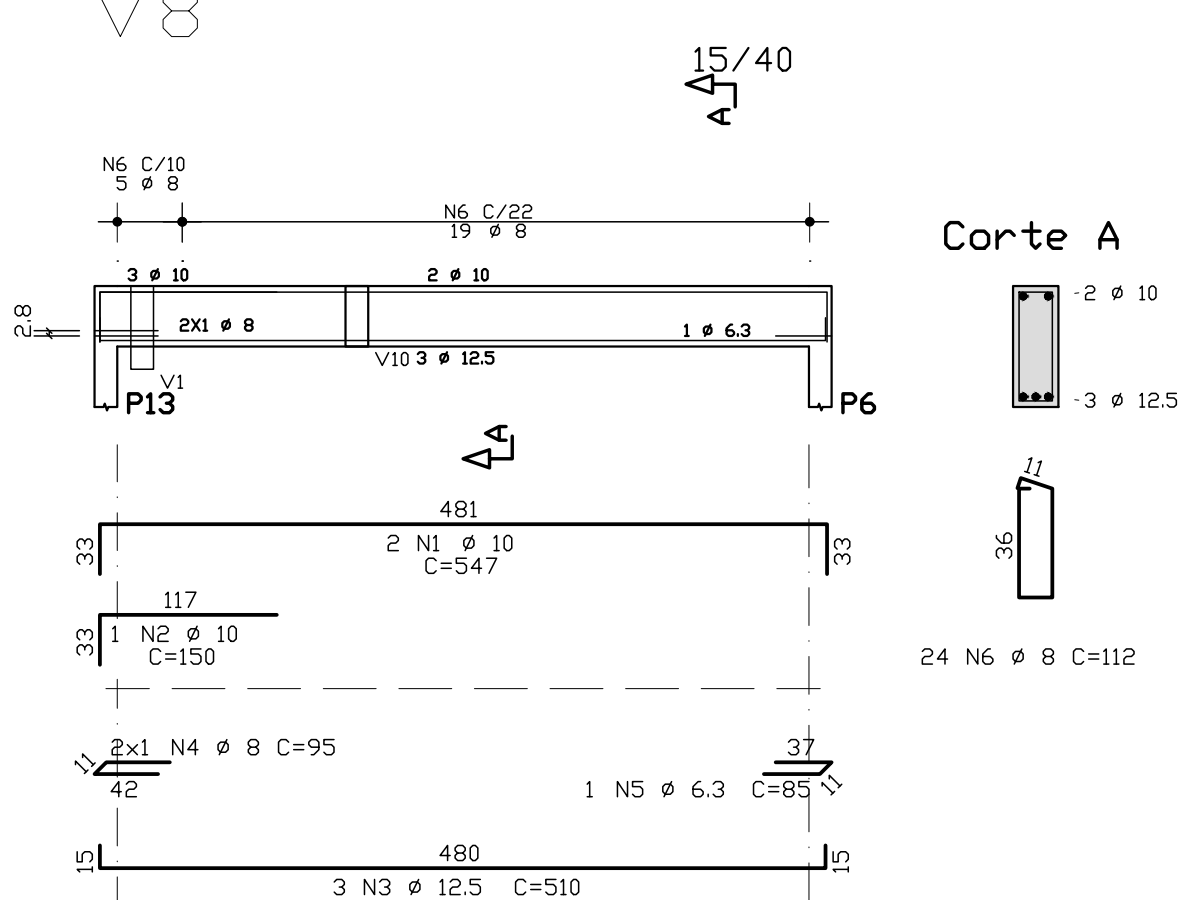
V6



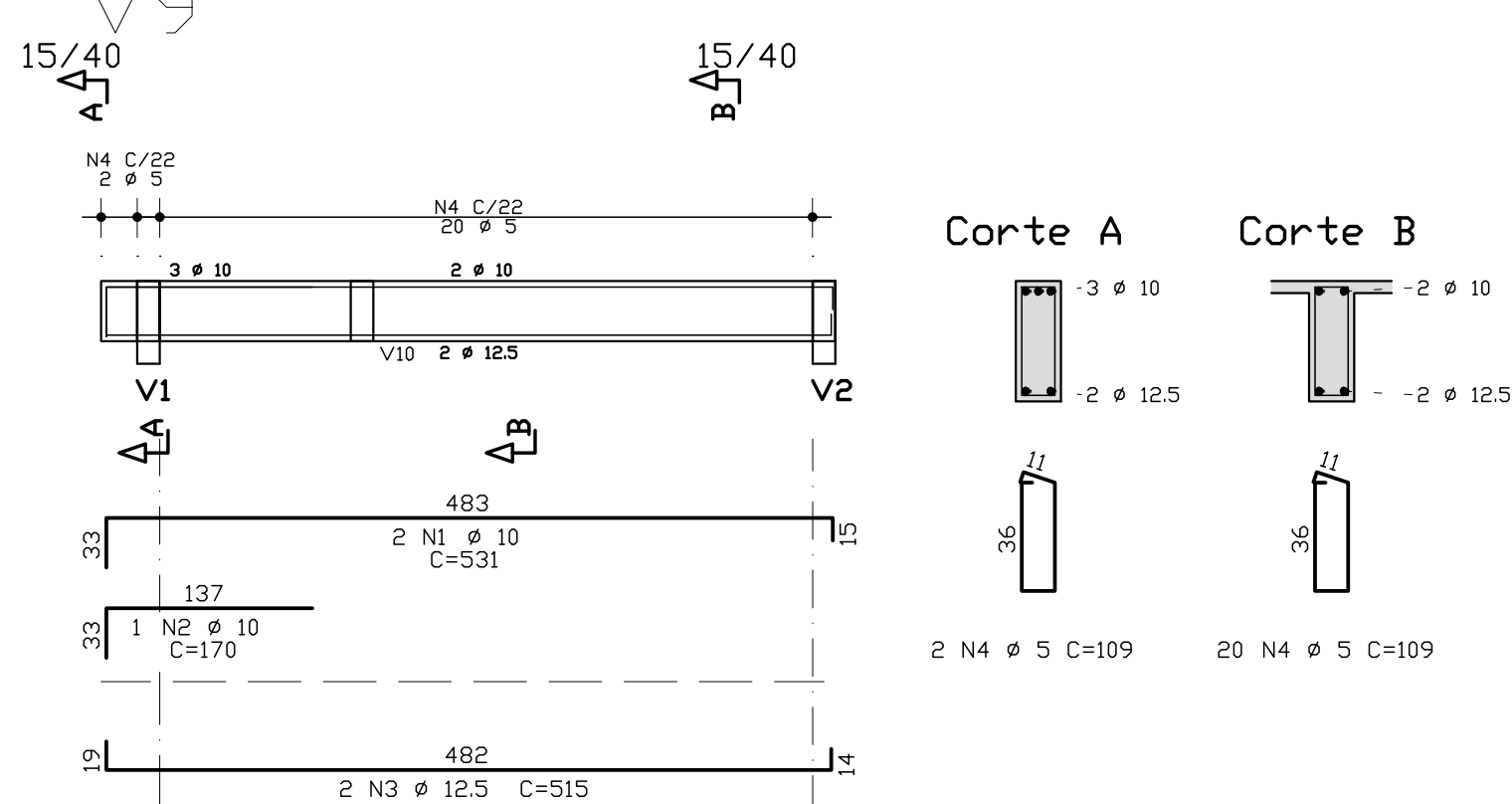
V7



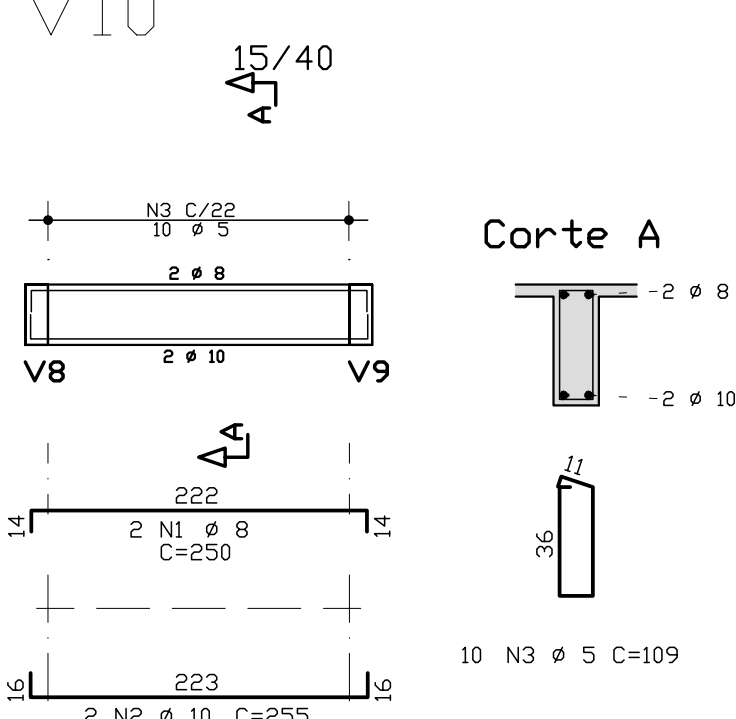
V8



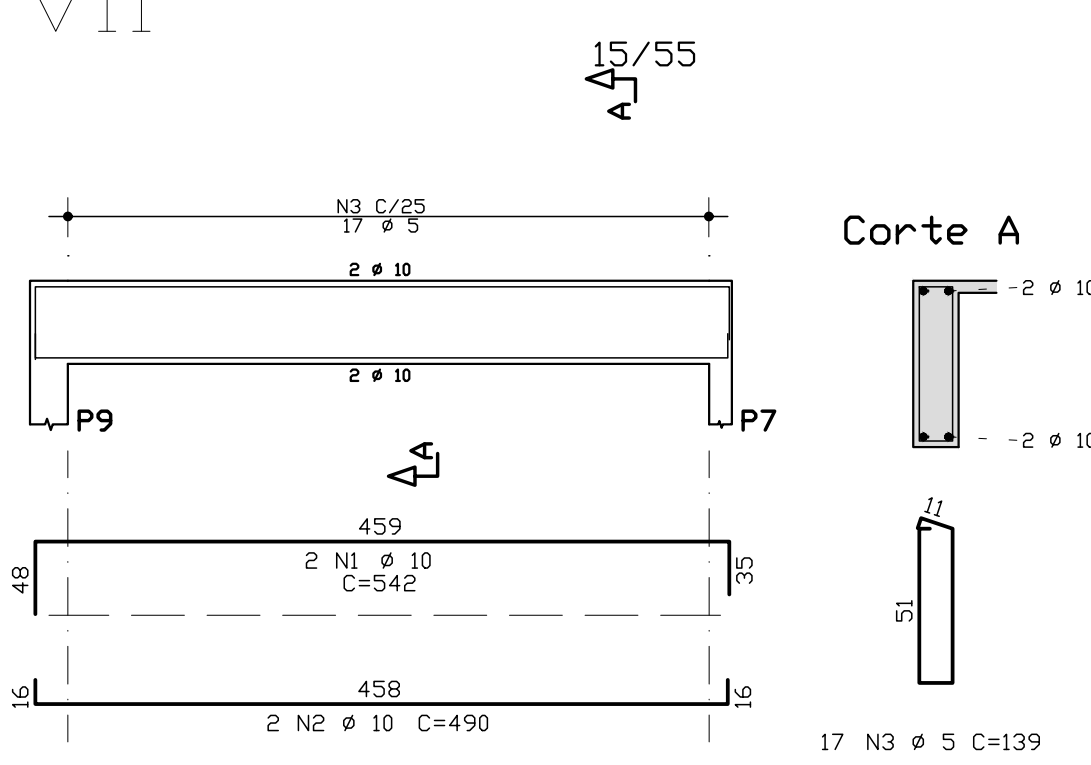
V9



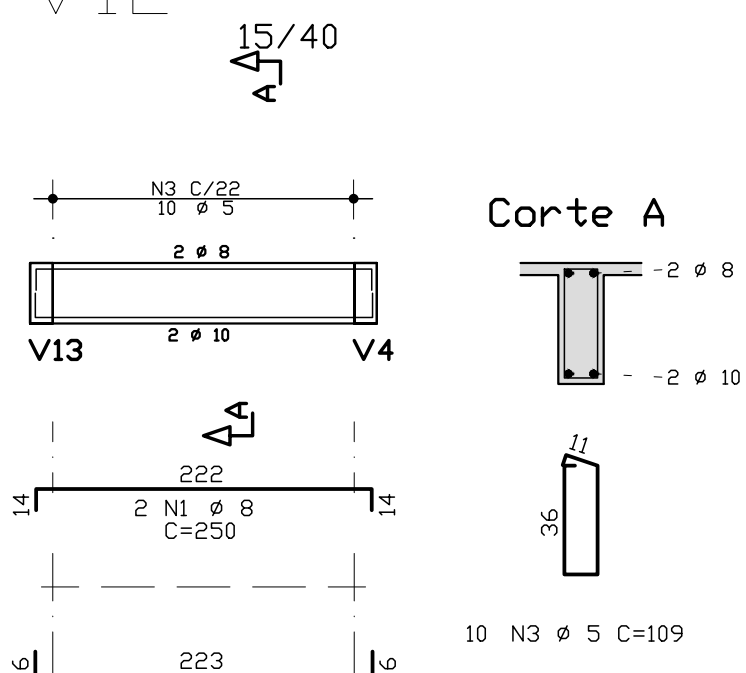
V10



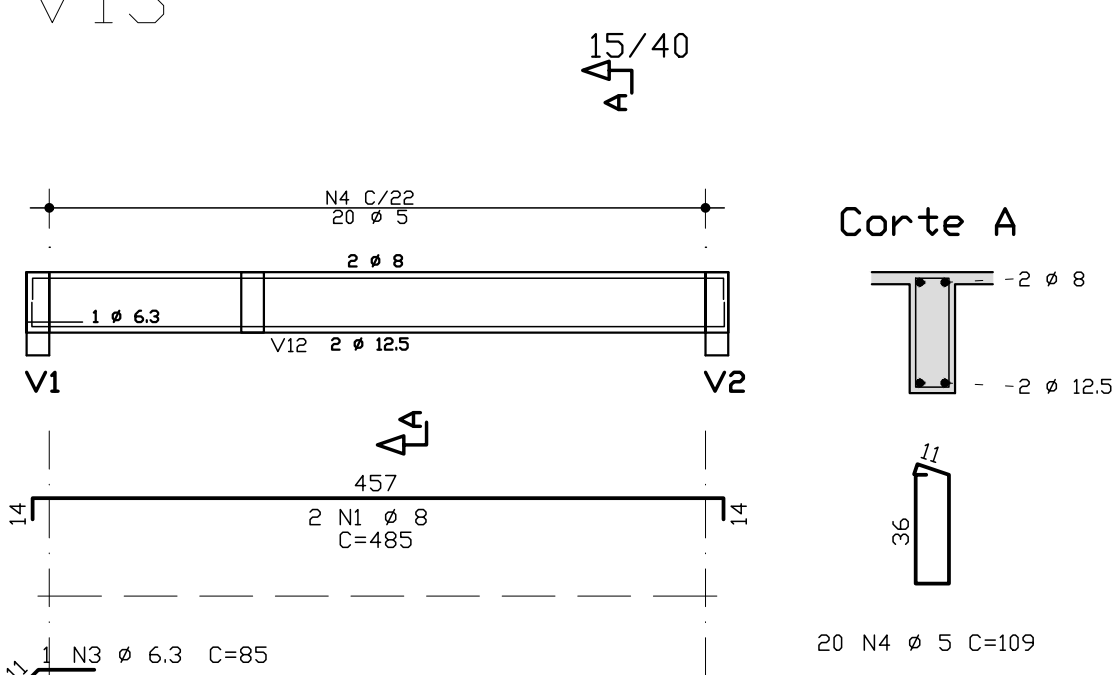
V11



V12



V13



AÇO	PDS	BIT	QUANT	COMPRIMENTO	UNIT	TOTAL
		mm		cm		cm
50A	1	10	2	448		896
50A	2	8	3	365		730
50A	3	16	3	505		1515
50A	4	12.5	5	1198		2396
50A	5	12.5	2	245		490
50A	6	10	2	501		1002
50A	7	16	2	538		1076
50A	8	16	2	280		280
50A	9	12.5	6	660		3960
50A	10	12.5	6	740		4440
50A	11	10	2	555		1110
50A	12	6.3	2	85		170
60A	13	5	130	139		18070

50A	1	10	2	503		1006
50A	2	8	4	425		1700
50A	3	12.5	3	390		2340
50A	4	12.5	2	245		490
50A	5	12.5	2	905		1810
50A	6	16	2	733		733
50A	7	10	2	502		1004
50A	8	16	4	665		2660
50A	9	16	4	740		2960
50A	10	10	2	550		1100
60A	11	5	131	139		18209

50A	1	10	2	542		1084
50A	2	10	2	490		980
60A	3	5	17	139		2363

50A	1	10	2	547		1094
50A	2	10	1	150		150
50A	3	12.5	3	510		1530
50A	4	8	2	95		190
50A	5	6.3	1	85		85
50A	6	8	24	112		2688

50A	1	10	2	548		1096
50A	2	12.5	3	510		1530
50A	3	8	2	95		190
50A	4	6.3	1	85		85
50A	5	8	22	112		2464

50A	1	8	2	508		1016
50A	2	12.5	4	495		1980
50A	3	6.3	4	85		340
60A	4	5	20	109		2180

50A	1	8	2	547		1094
50A	2	12.5	3	510		1530
50A	3	6.3	2	95		190
50A	4	6.3	24	110		2640

50A	1	10	2	547		1094
50A	2	12.5	3	510		1530
50A	3	12.5	3	510		1530
50A	4	8	2	95		190
50A	5	6.3	1	85		85
50A	6	8	24	112		2688

50A	1	10	2	531		1062
50A	2	12.5	3	510		1530
50A	3	12.5	2	515		1030
50A	4	5	22	109		2398

50A	1	8	2	500		500
50A	2	10	2	255		510
60A	3	5	10	109		1090

50A	1	10	2	542		1084
50A	2	10	2	490		980
60A	3	5	17	139		2363

50A	1	8	2	500		500
50A	2	10	2	255		510
50A	3	5	10	109		1090

50A	1	8	2	485		970
50A	2	12.5	2	490		980
50A	3	6.3	1	85		85
60A	4	5	20	109		2180

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT	COMPR	PESO
	mm	m	kgf
60A	5	499	77
50A	6.3	36	9
50A	8	151	6
50A	10	161	99
50A	12.5	250	241
50A	16	103	163
Peso Total		60A =	77 kgf
Peso Total		50A =	571 kgf

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA**  
SECRETARIA MUNICIPAL DO  
PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO  
**REFORMA E AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO MUNICIPAL CAETANO TEDESCO**

LOCAL: RUA BOLÍVIA, Nº71 - BAIRRO PITANGUEIRAS - SANTO ANTONIO DA PATRULHA

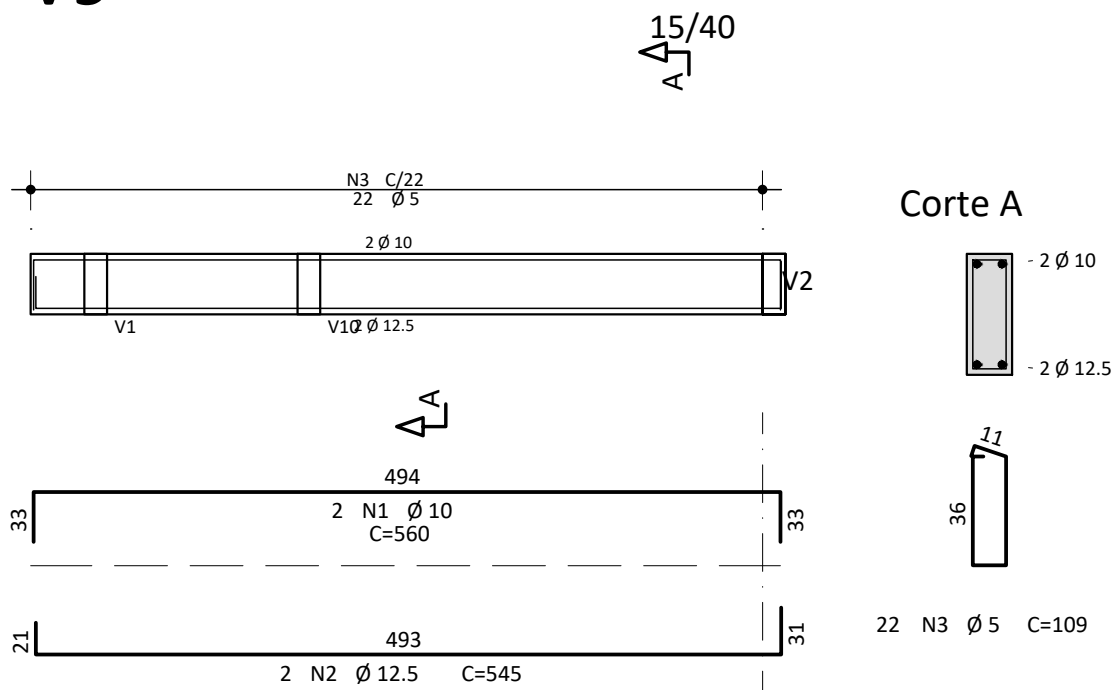
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA | CNPJ

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQ. E URB. VINÍCIUS LOPES LOCATELI | CAU/RS A164714-8

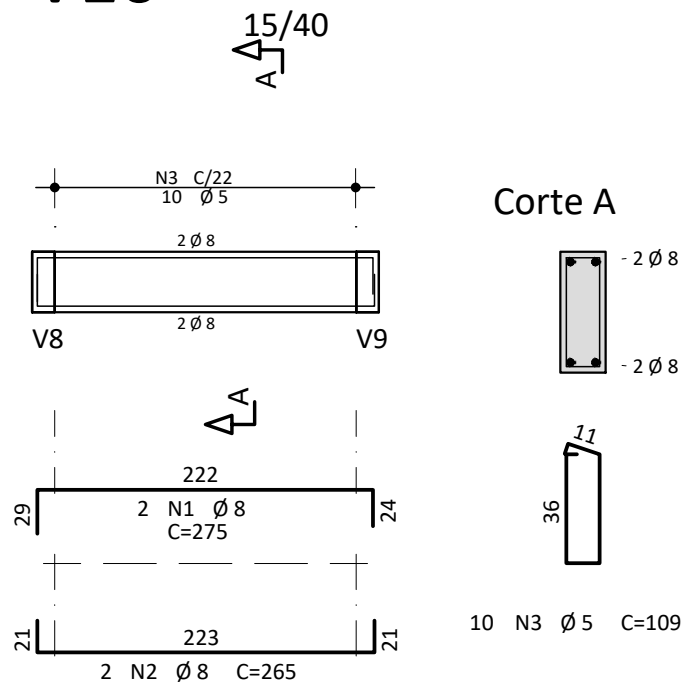
ESCALA: INDICADA	DATA: FEVEREIRO/2025	ÁREA: 1557,13m²	CONTEÚDO: ESTRUTURAL COBERTURA - ARMAÇÃO DE VIGAS
------------------	----------------------	-----------------	---

07/07

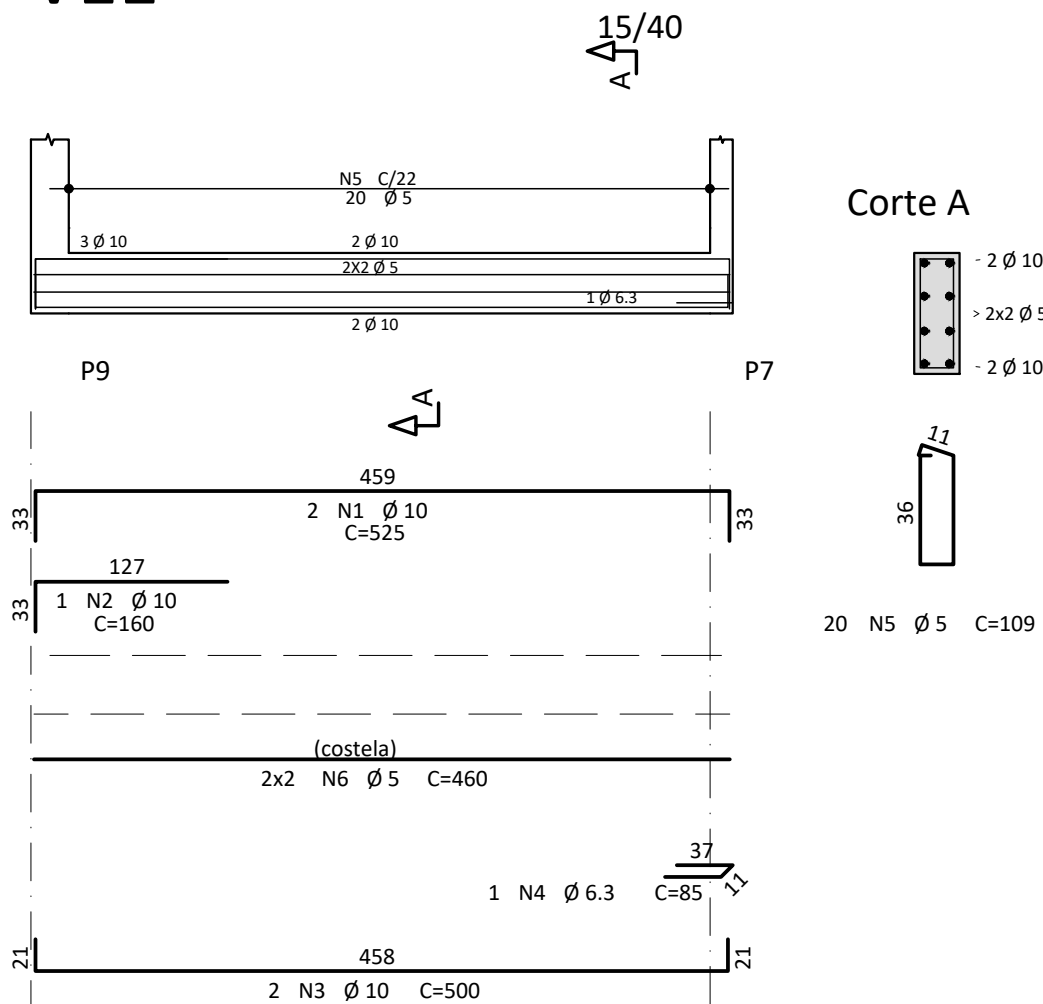
V9



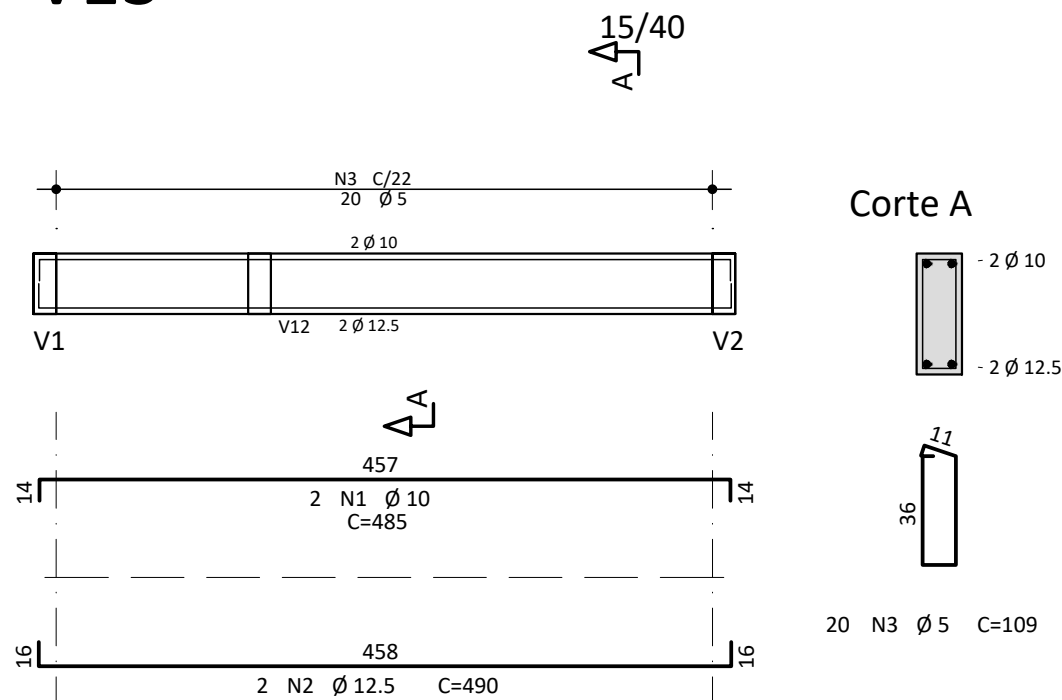
V10



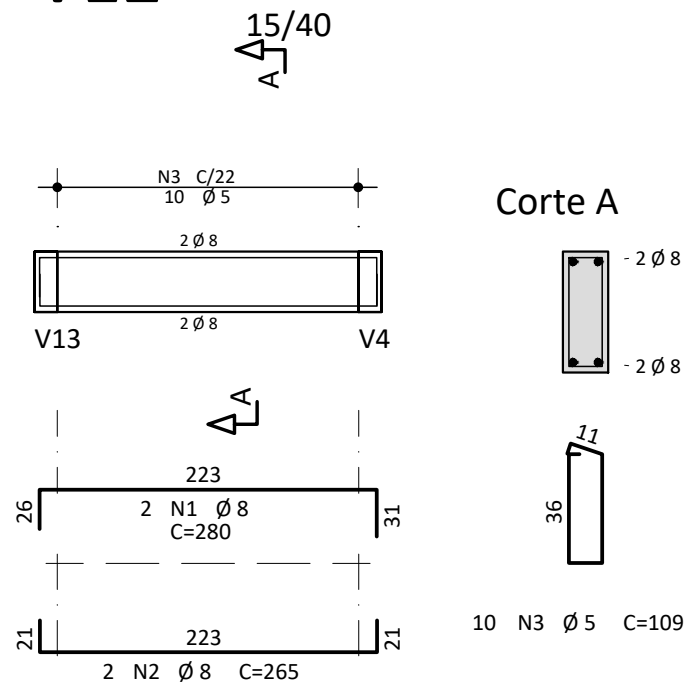
V11



V13



V12



AÇO		POS	BIT  mm	QUANT	COMPRIMENTO	
					UNIT cm	TOTAL cm
V9						
	50A	1	10	2	560	1120
	50A	2	12.5	2	545	1090
	60A	3	5	22	109	2398
V10						
	50A	1	8	2	275	550
	50A	2	8	2	265	530
	60A	3	5	10	109	1090
V11						
	50A	1	10	2	525	1050
	50A	2	10	1	160	160
	50A	3	10	2	500	1000
	50A	4	6.3	1	85	85
	60A	5	5	20	109	2180
	60A	6	5	4	460	1840
V12						
	50A	1	8	2	280	560
	50A	2	8	2	265	530
	60A	3	5	10	109	1090
V13						
	50A	1	10	2	485	970
	50A	2	12.5	2	490	980
	60A	3	5	20	109	2180

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	108	17
50A	6.3	1	0
50A	8	22	9
50A	10	43	27
50A	12.5	21	20
Peso Total	60A =	17 kgf	
Peso Total	50A =	55 kgf	



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

SECRETARIA MUNICIPAL DO  
PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

REFORMA E AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO MUNICIPAL CAETANO TEDESCO

LOCAL: RUA BOLÍVIA, Nº71 - BAIRRO PITANGUEIRAS - SANTO ANTONIO DA PATRULHA

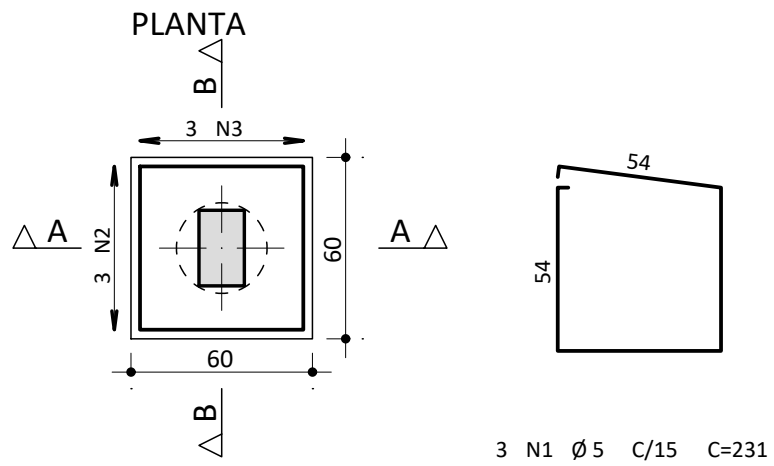
PROPRIETÁRIO: PREFEITURA DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA | CNPJ

RESPONSÁVEL TÉCNICO: ARQ. E URB. VINICIUS LOPES LOCATELI | CAU/RS A164714-8

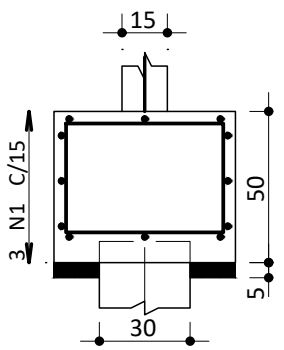
ESCALA: INDICADA	DATA: FEVEREIRO/2025	ÁREA: 1557,13m²	CONTEÚDO: ESTRUTURAL FUNDAÇÃO - ARMAÇÃO DE VIGAS 2/2	05/07
---------------------	-------------------------	--------------------	--	-------



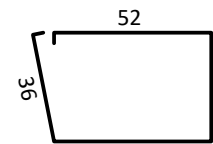
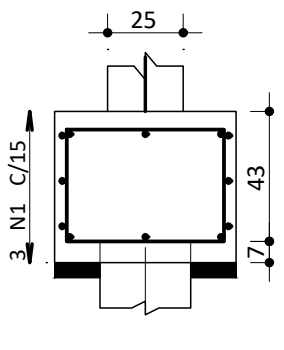
B1=B4=B5=B7=B8=B9=B14  
(ESCALA 1:25)



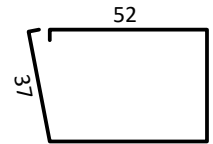
CORTE A - A



CORTE B - B

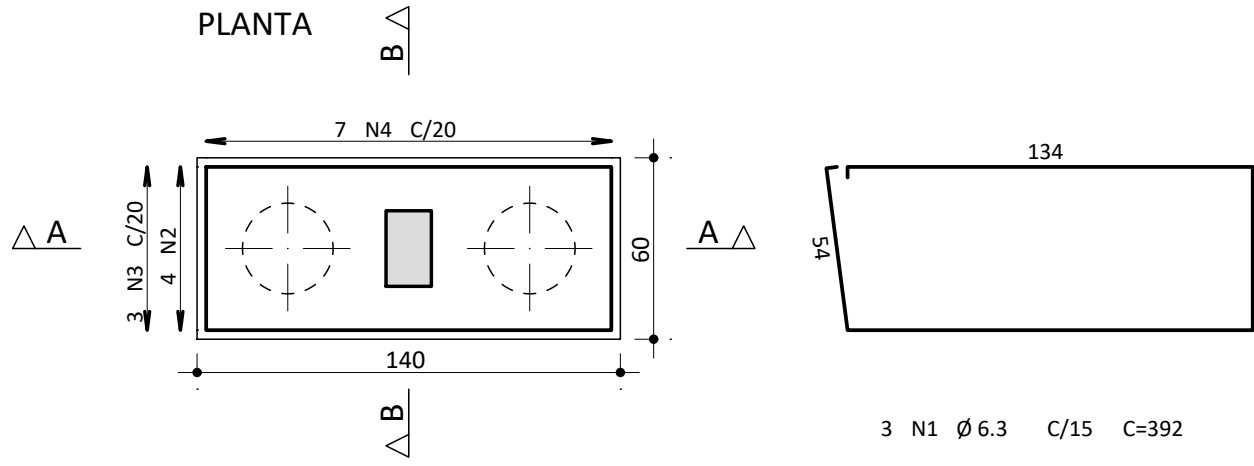


3 N2 Ø 10 C=199

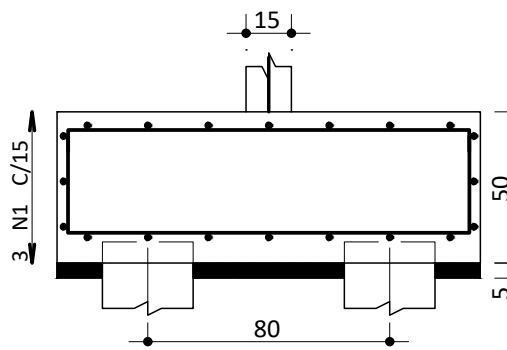


3 N3 Ø 10 C=201

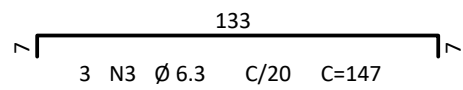
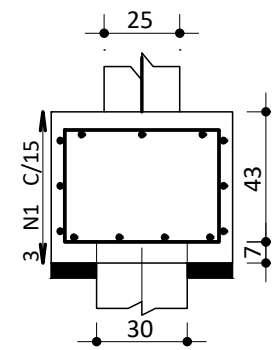
B2=B6  
(ESCALA 1:25)



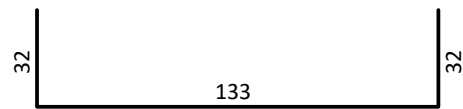
CORTE A - A



CORTE B - B

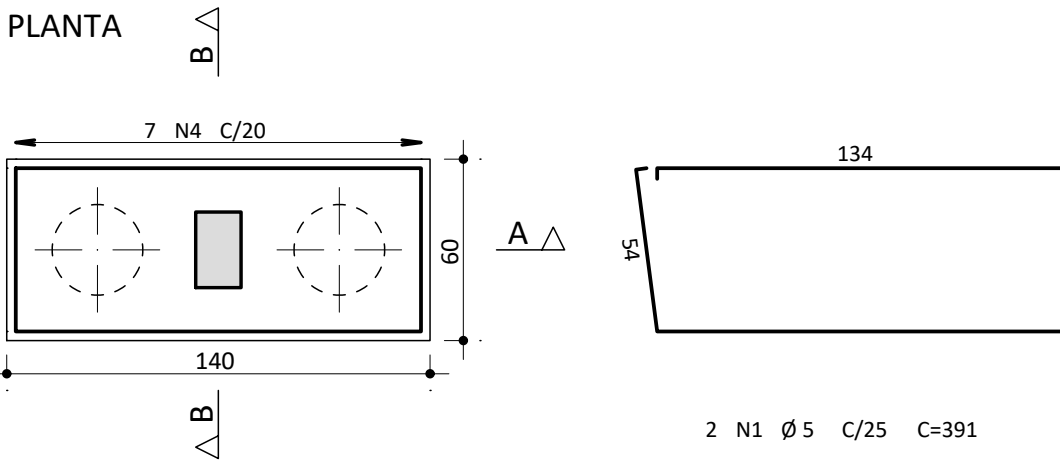


3 N3 Ø 6.3 C/20 C=147

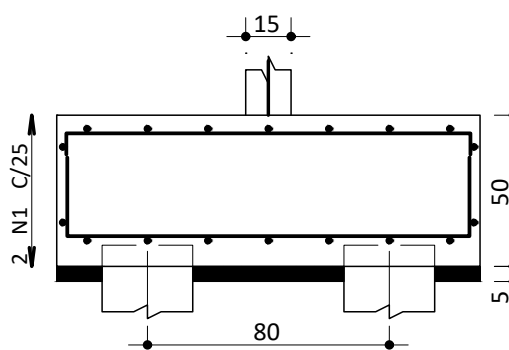


4 N2 Ø 12.5 C=197

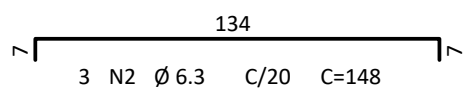
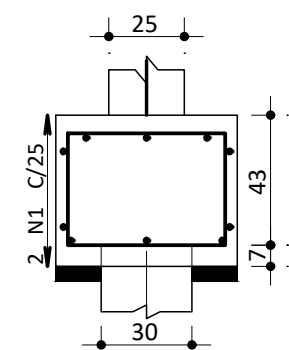
B10=B11=B12=B13  
(ESCALA 1:25)



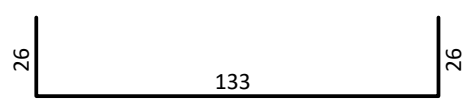
CORTE A - A



CORTE B - B

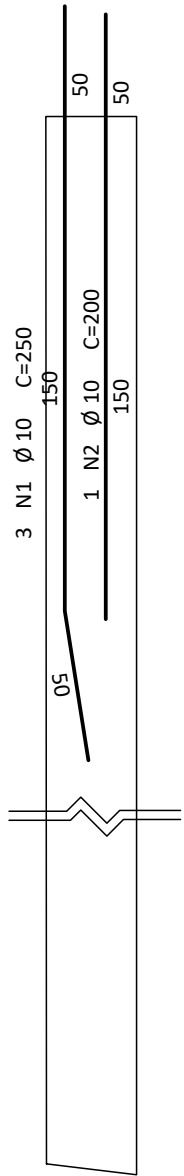


3 N2 Ø 6.3 C/20 C=148



3 N3 Ø 10 C=185

Armação de Estaca  
(ESCALA 1:25)

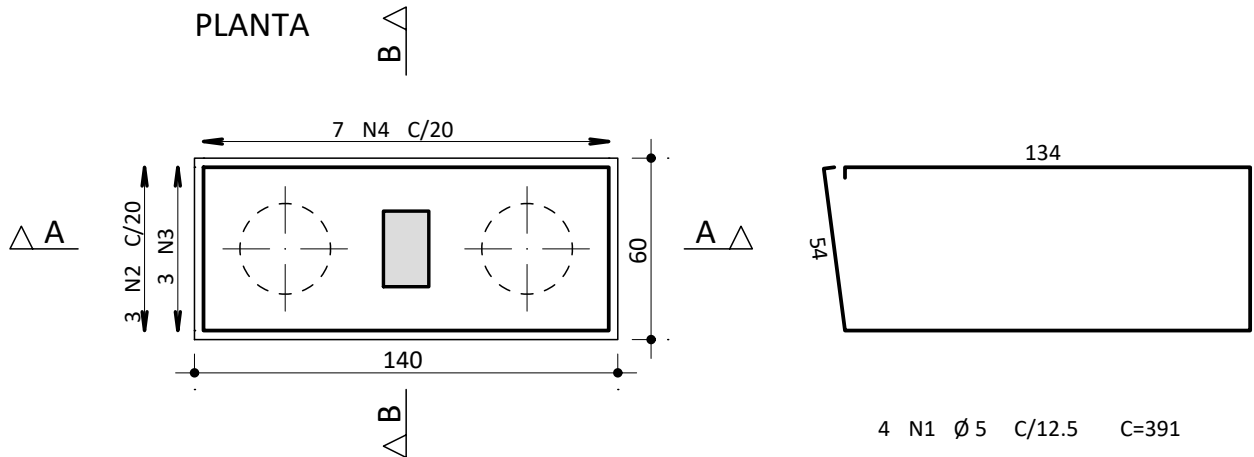


7 N4 Ø 5 C/20 C=82

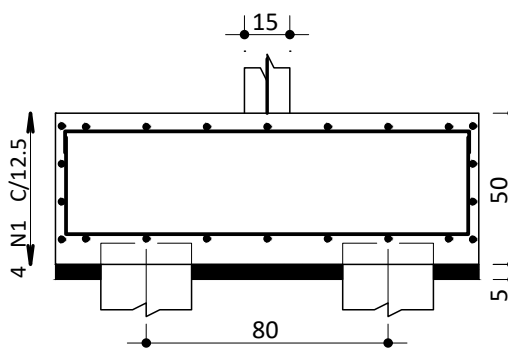
AÇO	POS	BIT mm	QUANT	COMPRIMENTO		
				UNIT cm	TOTAL cm	
B1=B4=B5=B7=B8=B9=B14 (X7)						
	60A	1	5	21	231	4851
	50A	2	10	21	199	4179
	50A	3	10	21	201	4221
B2=B6 (X2)						
	50A	1	6.3	6	392	2352
	50A	2	12.5	8	197	1576
	50A	3	6.3	6	147	882
	50A	4	6.3	14	192	2688
B3						
	60A	1	5	4	391	1564
	50A	2	6.3	3	148	444
	50A	3	12.5	3	197	591
	50A	4	6.3	7	194	1358
B10=B11=B12=B13 (X4)						
	60A	1	5	8	391	3128
	50A	2	6.3	12	148	1776
	50A	3	10	12	185	2220
	50A	4	6.3	28	194	5432
Estaca (X21)						
	50A	1	10	63	250	15750
	50A	2	10	21	200	4200
	60A	4	5	147	82	12054

RESUMO DE AÇO			
AÇO	BIT mm	COMPR m	PESO kgf
60A	5	216	33
50A	6.3	149	37
50A	10	306	189
50A	12.5	22	21
Peso Total	60A =	33 kgf	
Peso Total	50A =	246 kgf	

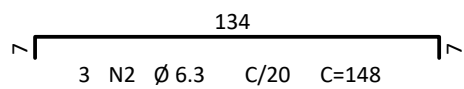
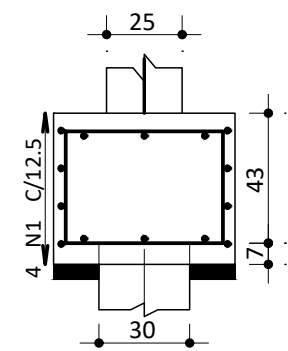
B3  
(ESCALA 1:25)



CORTE A - A



CORTE B - B

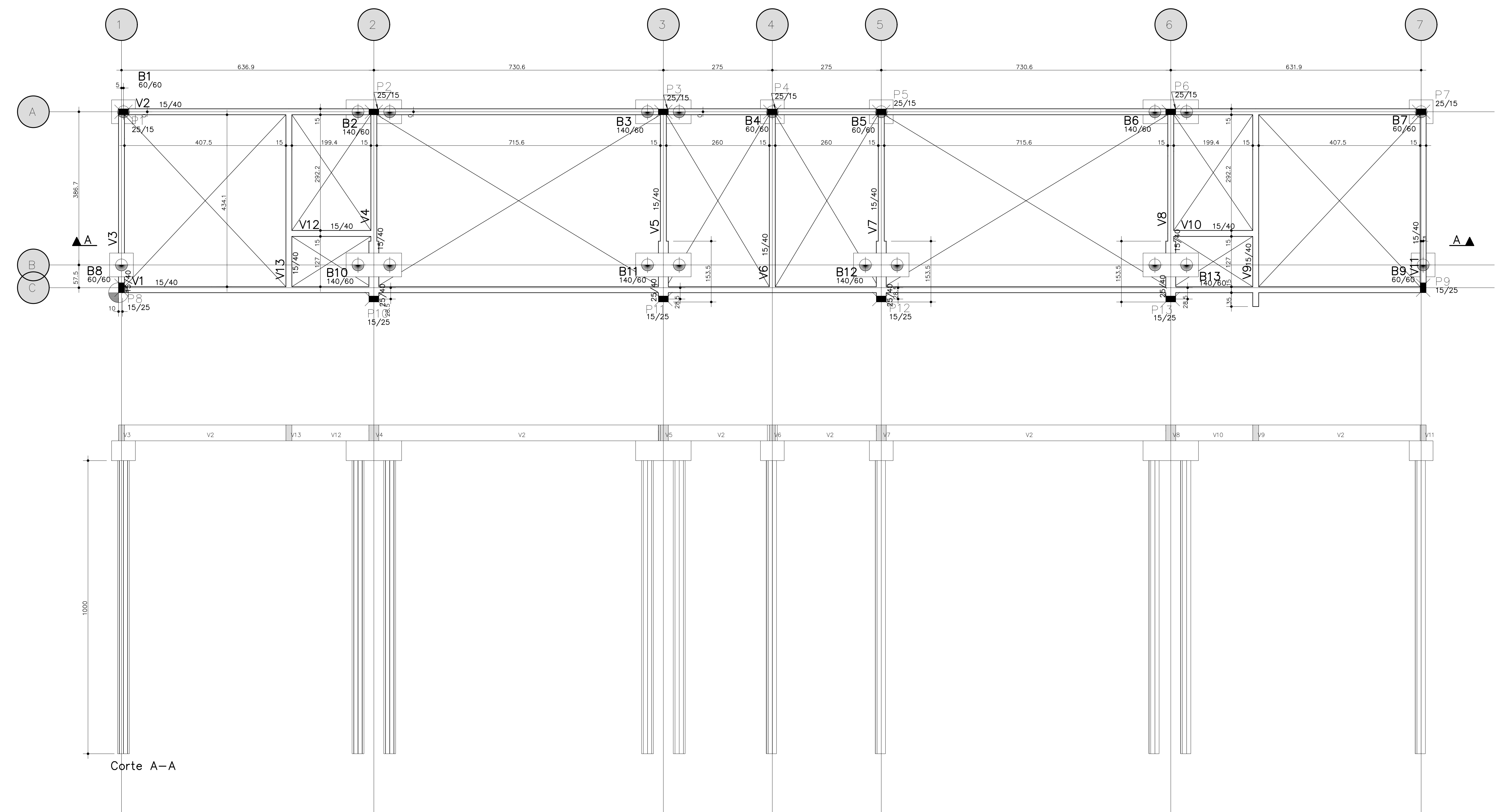


3 N2 Ø 6.3 C/20 C=148



3 N3 Ø 12.5 C=197

7 N4 Ø 6.3 C/20 C=194



**LEGENDA**

- Pilar que nasce no pavimento
- Pilar que passa no pavimento
- Pilar que morre no pavimento

**Normas de Referência**

NBR 6118 - Projeto de estruturas de concreto armado  
NBR 6120 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações  
NBR 6123 - Força de vento em edificações  
NBR 14921- Execução de estruturas de concreto - procedimentos  
NBR 12654- Controle tecnológico de materiais componentes do concreto  
NBR 12655- Concreto - preparo, controle e recebimento  
NBR 7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras de concreto armado

**Desforma** - NBR 6118  
Pilares - faces laterais - 3 dias  
Vigas - faces laterais - 3 dias  
- face inferior (fundo) - com escoramento encunhado - 14 dias  
- face inferior - sem escoramento - 21 dias

**- Desescoramento executado sem choques**

- Nos balanços a remoção de escoras deve ser feita de fora para dentro
- Execução de alvenarias após o desescoramento completo da estrutura.

**Traço mínimo para o concreto**

fck	Traço volume	cimento (kg)	areia (l)	brita 1+2 (l)	gua (l)	Ecd (GPa)	Ecs (GPa)
25 MPa	1:2:3	344	622	728	210	33,6	28,56
30 MPa	1:2,2:5	374	676	660	206	36,807	31,286

**Prescrições para execução**

1 - A montagem das formas deve ser feita com precisão:

- dimensional
- de nível geral do pavimento;
- perfeito alinhamento das peças que compõem os elementos estruturais;
- travamento lateral suficiente para resistir aos esforços de empuxo do concreto;

2 - O escoramento deve garantir o nivelamento da estrutura até a desforma final;

3 - O distanciamento mínimo entre linhas de espora deve ser:

- 1,0m, para lajes com elementos treliçados ou vigotas convencionais;
- 2,5m, ou que for indicado pelo fabricante, para vigotas protendidas (adotando o menor entre os dois valores);

4 - Devem ser utilizados espaçadores para garantir o recobrimento da armadura.

5 - É proibido a passagem de tubos de água por elementos estruturais sem envelopamento;

6 - É proibido a passagem de tubos, ou outros elementos, no sentido longitudinal; em vigas e pilares

Recomendações para locação / marcação da obra.

1 - Os vértices dos cantos devem ser definidos de acordo com a planta de localização do projeto Arquitetônico

2 - A marcação da obra deve ser feita em gabarito de madeira montado distando, pelo menos 1,0m das linhas externas da obra, com as guias distando, no mínimo, 0,6m acima do nível do baldrame.

3 - O gabarito deve ter seus lados em esquadro para permitir uma marcação precisa;

4 - A locação dos eixos de pilares deve ser feita com colocação de prego nos quatro lados, e linha com prumo de centro na intersecção das duas linhas.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA**

SECRETARIA MUNICIPAL DO  
PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

**REFORMA E AMPLIAÇÃO DO GINÁSIO MUNICIPAL CAETANO TEDESCO**

**LOCAL:**

RUA BOLÍVIA, Nº71 - BAIRRO PITANGUEIRAS - SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

**PROPRIETÁRIO:**

PREFEITURA DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA | CNPJ

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

ARQ. E URB. VINÍCIUS LOPES LOCATELI | CAU/RS A164714-8

<b>ESCALA:</b> INDICADA	<b>DATA:</b> FEVEREIRO/2025	<b>ÁREA:</b> 1557,13m²	<b>CONTEÚDO:</b> FUNDAÇÃO - FORMAS E CORTE
----------------------------	--------------------------------	---------------------------	---

**01/07**







## 1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: VINICIUS LOPES LOCATELI

Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 029.XXX.XXX-80

Nº do Registro: 00A1647148

## 2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI14953563R01CT001

Data de Cadastro: 22/11/2024

Data de Registro: 22/11/2024

Modalidade: RRT SIMPLES

Forma de Registro: RETIFICADOR

Forma de Participação: INDIVIDUAL

### 2.1 Valor do RRT

DOCUMENTO ISENTO DE PAGAMENTO

## 3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

### 3.1 Serviço 001

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA

Tipo: Órgão Público

Valor do Serviço/Honorários: R\$0,00

CPF/CNPJ: 88.XXX.XXX/0001-32

Data de Início: 17/09/2024

Data de Previsão de Término: 30/12/2024

#### 3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil

Tipo Logradouro: RUA

Logradouro: BOLIVIA

Bairro: PITANGUEIRAS

CEP: 95500000

Nº: 71

Complemento: GINASIO C. TEDESCO

Cidade/UF: SANTO ANTÔNIO DA  
PATRULHA/RS

#### 3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 1.557,13

Unidade: metro quadrado

Grupo: PROJETO

Atividade: 1.1.3 - Projeto arquitetônico de reforma

Quantidade: 1.557,13

Unidade: metro quadrado

Grupo: PROJETO

Atividade: 1.2.2 - Projeto de estrutura de concreto

Quantidade: 172,45

Unidade: metro quadrado

Grupo: PROJETO

Atividade: 1.2.5 - Projeto de estruturas mistas

Quantidade: 172,45

Unidade: metro quadrado

Grupo: PROJETO

Atividade: 1.5.1 - Projeto de instalações hidrossanitárias prediais

Quantidade: 172,45

Unidade: metro quadrado

Grupo: PROJETO

Atividade: 1.5.7 - Projeto de instalações elétricas prediais de baixa tensão

Quantidade: 1.557,13

Unidade: metro quadrado

Grupo: PROJETO

Atividade: 1.10.1 - Memorial descritivo

Quantidade: 1.557,13

Unidade: metro quadrado

Grupo: PROJETO

Atividade: 1.10.3 - Orçamento

Quantidade: 1.557,13

Unidade: metro quadrado

**Registro de Responsabilidade Técnica - RRT**

Grupo: PROJETO  
Atividade: 1.10.4 - Cronograma  
Grupo: PROJETO  
Atividade: 1.1.6 - Projeto de adequação de acessibilidade

Quantidade: 1.557,13  
Unidade: metro quadrado  
Quantidade: 1.557,13  
Unidade: metro quadrado

**3.1.3 Tipologia**

Tipologia: Público

**3.1.4 Descrição da Obra/Serviço**

Reforma e Ampliação do Ginásio Municipal Caetano Tedesco. Inclusive adequação da acessibilidade.

**3.1.5 Declaração de Acessibilidade**

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

**4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO**

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
<b>SI14953563R01CT001</b>	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA</b>	<b>RETIFICADOR</b>	<b>22/11/2024</b>

**5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE**

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

**6. ASSINATURA ELETRÔNICA**

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista VINICIUS LOPES LOCATELI, registro CAU nº 00A1647148, na data e hora: 2024-11-22 10:14:19, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**).

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** VINICIUS LOPES LOCATELI  
Data: 28/11/2024 13:49:17-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

RODRIGO GOMES  
MASSULO:024827  
57045  
Assinado de forma digital por  
RODRIGO GOMES  
MASSULO:02482757045  
Dados: 2024.11.28 14:29:26  
-03'00'



A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.cau.br.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.  
Documento Impresso em: 25/11/2024 às 16:39:25 por: siccau, ip 10.244.2.130.



## 1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: VINICIUS LOPES LOCATELI  
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 029.XXX.XXX-80  
Nº do Registro: 00A1647148

## 2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI14998899I00CT001  
Data de Cadastro: 22/11/2024  
Data de Registro: 27/11/2024

Modalidade: RRT SIMPLES  
Forma de Registro: INICIAL  
Forma de Participação: INDIVIDUAL

### 2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$119,61      Boleto nº 21210571      Pago em: 27/11/2024

## 3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

### 3.1 Serviço 001

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA  
Tipo: Órgão Público  
Valor do Serviço/Honorários: R\$0,00

CPF/CNPJ: 88.XXX.XXX/0001-32  
Data de Início: 10/12/2024  
Data de Previsão de Término: 29/05/2026

#### 3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil  
Tipo Logradouro: R  
Logradouro: BOLIVIA  
Bairro: PITANGUEIRAS

CEP: 95500000  
Nº: 71  
Complemento: GINASIO C. TEDESCO  
Cidade/UF: SANTO ANTÔNIO DA  
PATRULHA/RS

#### 3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: GESTÃO  
Atividade: 3.6 - FISCALIZAÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO

Quantidade: 1.557,13  
Unidade: metro quadrado

#### 3.1.3 Tipologia

Tipologia: Público

#### 3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

Fiscalização de obra de reforma e ampliação do Ginásio Municipal Caetano Tedesco.

#### 3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.



**CAU/BR**Conselho de Arquitetura  
e Urbanismo do Brasil**RRT 14998899**

Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

#### 4. RRT VINCULADO POR FORMA DE REGISTRO

Nº do RRT	Contratante	Forma de Registro	Data de Registro
<b>SI14998899I00CT001</b>	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DA PATRULHA</b>	<b>INICIAL</b>	<b>22/11/2024</b>

#### 5. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações cadastradas neste RRT são verdadeiras e de minha responsabilidade técnica e civil.

#### 6. ASSINATURA ELETRÔNICA

Documento assinado eletronicamente por meio do SICCAU do arquiteto(a) e urbanista VINICIUS LOPES LOCATELI, registro CAU nº 00A1647148, na data e hora: 2024-11-22 10:53:47, com o uso de login e de senha. O **CPF/CNPJ** está oculto visando proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e o livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural (**LGPD**).



Documento assinado digitalmente  
**VINICIUS LOPES LOCATELI**  
Data: 28/11/2024 13:49:17-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

**RODRIGO GOMES**  
**MASSULO:024827**  
**57045**

Assinado de forma digital  
por RODRIGO GOMES  
MASSULO:02482757045  
Dados: 2024.11.28  
14:26:18 -03'00'



A autenticidade deste RRT pode ser verificada em: <https://siccau.caubr.gov.br/app/view/sight/externo?form=Servicos>, ou via QRCode.  
Documento Impresso em: 28/11/2024 às 10:17:48 por: siccau, ip 10.244.11.28.