



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal
Coordenadoria de Engenharia e Obras

MEMORIAL DESCRITIVO PARTE 1 – REFORMA DOS BANHEIROS

OBJETO: INSTALAÇÃO DE ENTRADA DE ENERGIA E REFORMA DE BANHEIROS DA E.M. PROF. JURACY MARTINS.

ENDEREÇO: Rua Ana Clessy Bessa de Souza, 45. Parque Centenário – Itararé/SP.

1. OBJETO

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a instalação de entrada de energia e a reforma dos banheiros destinados a alunos e administração da Escola Municipal Professor Juracy Martins, situada a Rua Ana Clessy Bessa de Souza, 45. Parque Centenário – Itararé/SP.

Neste serviço estão contemplados os espaços destinados à: Banheiro Feminino – Alunos; Banheiros Masculino – Alunos; Área de Lavatório Coletivo (entre os banheiros dos alunos); Banheiro Acessível – Alunos; Banheiro Feminino – Administração; Banheiro Masculino – Administração; Banheiro Acessível – Administração e Hall de acesso aos banheiros da Administração, conforme indicado em projeto arquitetônico.

2. CONVENÇÕES

A obra será edificada de acordo com as especificações que se seguem, dentro das normas da ABNT, obedecendo aos projetos arquitetônicos, de indicação elétrica, projetos complementares e ao presente memorial descritivo.

Deverão ser fornecidos todos os equipamentos e ferramentas adequadas de modo a garantir o bom desempenho da obra. A obra deverá ser suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e a higiene dos operários, de acordo com as normas de segurança do trabalho.

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

A contratada deverá isolar e sinalizar as áreas de intervenção, durante a execução dos trabalhos. A obra deverá estar permanentemente mantida limpa,



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal
Coordenadoria de Engenharia e Obras

independente da previsão de limpeza final de obra.

3. SERVIÇOS PRELIMINARES

A placa de obra da referida obra, seguirá as especificações a seguir: placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira, com dimensões de 1,50 x 2,00 m, sendo instalada em local visível a população.

4. BANHEIRO FEMININO e MASCULINO - ALUNOS

BANHEIRO FEMININO e MASCULINO - ADMINISTRAÇÃO

Pisos e revestimentos cerâmicos das paredes e divisórias sanitárias serão demolidos sem reaproveitamento para posterior substituição.

Para o piso deverá ser utilizado porcelanato esmaltado assentado com argamassa colante industrializada e rejunte flexível.

Para as paredes será adotado o revestimento em placas cerâmicas 20x20cm, linha retificado, brilhante, cor branco, aplicados nas paredes do piso até a altura das janelas (h=2m). Deverão ser de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte flexível em cor branca.

As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta e as peças a serem utilizadas deverão ser aprovadas pela Contratante antes de serem instaladas.

No acabamento das quinas serão utilizadas cantoneiras em alumínio conforme indicação em projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

O trecho superior das paredes e teto receberá pintura látex após aplicação de fundo selador. A execução prevê, no mínimo, duas demãos, inclusive preparo e retoques de massa niveladora onde necessário. Toda pintura realizada deverá ser livre de solventes e de odor, e ser de primeira linha. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

Onde houver, o lavatório existente (em concreto) deverá ser demolido inteiramente para substituição por lavatório com tampo em granito de 2cm de espessura mínima com frontão e saia de 5cm e acabamento polido dotado de cubas de louça conforme detalhes em projeto arquitetônico.

Todos os metais sanitários deverão ser retirados e substituídos conforme



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal
Coordenadoria de Engenharia e Obras

indicado em projeto e planilha orçamentária. As válvulas de descarga deverão ser verificadas e as canoplas substituídas ou complementadas onde houver peças faltantes.

As portas das celas sanitárias serão substituídas pelo modelo de abrir, veneziana de alumínio e a de acesso por porta de madeira com batente em alumínio com pintura esmalte.

As bacias sanitárias e mictórios serão substituídos e, no Banheiro Masculino - ALUNOS, deverão ser instaladas divisórias de granito entre os mictórios conforme projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

5. BANHEIRO ACESSÍVEL - ALUNOS e BANHEIRO ACESSÍVEL- ADMINISTRAÇÃO

Pisos e revestimentos cerâmicos das paredes e divisórias sanitárias serão demolidos sem reaproveitamento para posterior substituição.

Para o piso deverá ser utilizado porcelanato esmaltado assentado com argamassa colante industrializada e rejunte flexível.

Para as paredes será adotado o revestimento em placas cerâmicas 20x20cm, linha retificado, brilhante, cor branco, aplicados nas paredes do piso até a altura das janelas (h=2m). Deverão ser de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte flexível em cor branca.

As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta e as peças a serem utilizadas deverão ser aprovadas pela Contratante antes de serem instaladas.

O trecho superior das paredes e teto receberá pintura látex após aplicação de fundo selador. A execução prevê, no mínimo, duas demãos, inclusive preparo e retoques de massa niveladora onde necessário. Toda pintura realizada deverá ser livre de solventes e de odor, e ser de primeira linha. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

O lavatório e bacia sanitária existentes deverão ser substituídos por modelos acessíveis conforme a Norma ABNT 9050/2020.

Todos os metais sanitários deverão ser retirados e substituídos, as válvulas de descarga deverão ser verificadas e as canoplas substituídas ou complementadas onde houver peças faltantes. As barras sanitárias existentes serão reaproveitadas e



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal
Coordenadoria de Engenharia e Obras

complementadas conforme detalhes previstos em projeto arquitetônico e planilha orçamentária.

A porta do sanitário será substituída por modelo acessível conforme a Norma de Acessibilidade (ver modelo FDE, anexo).

O ponto de água para chuveiro, no banheiro acessível dos alunos, deverá ser apenas desativado de forma a ser facilmente reativado em caso de necessidade futura.

O presente projeto atende às normas vigentes da ABNT para edificações, Leis/Decretos Municipais, Estaduais e Federais. Tais requisitos deverão ser atendidos pelo seu executor, que também deverá atender ao que está explicitamente indicado nos projetos, devendo o serviço obedecer às especificações do mesmo. Dentre as mais relevantes e que nortearam o serviço de desenvolvimento deste projeto de acessibilidade, destacamos:

- NBR 9050 / 2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário espaços e equipamentos urbanos.

6. ÁREA DE LAVATÓRIO COLETIVO

O revestimento cerâmico da parede e do lavatório coletivo existente serão demolidos sem reaproveitamento para posterior substituição.

Para as paredes será adotado o revestimento em placas cerâmicas 20x20cm, linha retificado, brilhante, cor branco, aplicados nas paredes onde hoje já existe revestimento cerâmico (h=1,70m). Deverão ser de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição, de padronagem especificada em projeto, com rejunte flexível em cor branca.

As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa pronta e as peças a serem utilizadas deverão ser aprovadas pela Contratante antes de serem instaladas.

O trecho superior das paredes e teto receberão pintura látex após aplicação de fundo selador. A execução prevê, no mínimo, duas demãos, inclusive preparo e retoques de massa niveladora onde necessário.

Nas paredes laterais deverá ser mantida a faixa (barrado) com pintura esmalte, na cor azul, tal como existente. O teto receberá pintura látex antimofa, cor branca. Toda pintura realizada deverá ser livre de solventes e de odor, e ser de primeira linha. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. A eliminação da poeira deverá ser



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal
Coordenadoria de Engenharia e Obras

completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas.

7. HALL DE ACESSO AOS BANHEIROS DA ADMINISTRAÇÃO

O piso cerâmico deverá ser demolido sem reaproveitamento para posterior substituição, mantendo-se a qualidade, padrão, tamanho e tipos utilizados nos banheiros adjacentes.

Paredes e teto devem receber pintura látex na cor branca e, tal como o piso, deverão ser mantidos a qualidade e padrão do restante dos ambientes.

8. INSTALAÇÃO DE ENTRADA DE ENERGIA

A) ENTRADA DE SERVIÇO

A entrada de serviço será aérea, com medição no muro, derivando da rede de baixa tensão da Neoenergia, tensão de fornecimento trifásica, categoria T2, com valor nominal de 380/220 V. Dimensionamentos de acordo com a DIS-NOR-030.

B) CONDUTORES

Os condutores do ramal de distribuição deverão ser de cobre #35mm² com isolamento para 0,6/1Kv EPR. Cor dos condutores de acordo com NBR5410.

C) REDE DE DISTRIBUIÇÃO SUBTERRANEA

Os condutores do ramal de distribuição deverão passar por rede subterrânea até a alimentação do quadro geral de distribuição. Eletrodutos devem ser de polietileno de alta densidade (PEAD) 40mm. Solo deverá ser compactado, prever fita de sinalização de rede elétrica. Referência DIS-NOR-055.

D) OBSERVAÇÕES IMPORTANTES PARA A EXECUÇÃO DO PROJETO

Os serviços serão executados de acordo com as prescrições das normas para execução de instalação em baixa tensão;

A colocação dos condutores deverá ser feita após o eletroduto ser limpo;

Todas as emendas deverão ser eletricamente perfeitas e isoladas com fita isolante apropriada;

É vedada a colocação de condutores emendados no interior do eletroduto.

9. SEGURANÇA

Fica estabelecida a obrigatoriedade e a responsabilidade da empresa contratada quanto à aquisição, fornecimento, orientação e treinamento para o uso de EPI



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal
Coordenadoria de Engenharia e Obras

(Equipamento de Proteção Individual), procurando-se atender às peculiaridades de cada atividade profissional às quais são destinadas (NR6 – Equipamento de Proteção Individual).

Cabe à empresa contratada a sinalização do local de modo a evitar acidentes.

10.SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Está prevista a limpeza geral final de pisos e paredes. Deverá ser usada, de modo geral, água e sabão neutro: o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverão ser restritos e feitos de modo a não causar danos as superfícies.

A destinação dos resíduos e entulhos gerados pelo serviço será de responsabilidade da contratada.

LIGAÇÃO DE ÁGUA PARA A QUADRA COBERTA

Deverá ser feita uma ligação da entrada de água existente no muro lateral da Escola até a caixa d'água existente sob a laje dos banheiros da Quadra coberta. No muro também está previsto a colocação de uma torneira baixa para uso na limpeza da quadra.

PORTÃO

Atendendo a demanda da Companhia elétrica (ELEKTRO) será instalado um novo portão próximo ao muro da Quadra poliesportiva e da nova instalação de entrada de energia. Para tanto, será instalada uma pequena escada de concreto com corrimão metálico com pintura esmalte para vencer o desnível existente neste trecho do terreno.

Luciana Lepe Tonaki

Arquiteta e Urbanista

CAU 844136



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal
Coordenadoria de Engenharia e Obras

MEMORIAL DESCRITIVO PARTE 2 – CONSTRUÇÃO DE COBERTURA

OBJETO: AMPLIAÇÃO DE COBERTURA DO PÁTIO DA E.M. PROF JURACY MARTINS

ENDEREÇO: Rua Ana Clessy Bessa de Souza, 45. Parque Centenário – Itararé/SP.

OBJETO

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a construção de uma nova cobertura para ampliar a área coberta do pátio da Escola Municipal Professor Juracy Martins, situada a Rua Ana Clessy Bessa de Souza, 45. Parque Centenário – Itararé/SP.

CONVENÇÕES

A obra será edificada de acordo com as especificações que se seguem, dentro das normas da ABNT, obedecendo aos projetos arquitetônicos, de indicação elétrica, projetos complementares e ao presente memorial descritivo.

Deverão ser fornecidos todos os equipamentos e ferramentas adequadas de modo a garantir o bom desempenho da obra. A obra deverá ser suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e a higiene dos operários, de acordo com as normas de segurança do trabalho.

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

A contratada deverá isolar e sinalizar as áreas de intervenção, durante a execução dos trabalhos. A obra deverá estar permanentemente mantida limpa, independente da previsão de limpeza final de obra.

SERVIÇOS PRELIMINARES



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal
Coordenadoria de Engenharia e Obras

A placa de obra da referida obra, seguirá as especificações a seguir: placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira, com dimensões de 1,50 x 2,00 m, sendo instalada em local visível a população.

COBERTURA

Deverá ser construída uma nova cobertura similar a existente atualmente na escola, com pilares de concreto, estrutura da cobertura em madeira e telhamento cerâmico.

A contratada executará a estrutura que será em madeira de boa qualidade, com baixo grau de umidade, bom aspecto, (sem brocas, forros, garruchas, trincas, fendas ou outras imperfeições) serrada em perfeito alinhamento e esquadro.

A estrutura deverá obedecer a NBR – 7190 – projetos de estruturas de madeira e a NBR 6123/88 - forças devidas à ação do vento em edificações, e garantir que o telhado fique bem esquadrejado, com planicidade perfeita nas suas águas, e inclinações e dimensões de acordo com as indicadas no projeto arquitetônico. A estrutura de madeira deverá resistir, sem deformação, ao peso próprio somado ao peso das telhas de cobertura e ainda ao peso do forro.

A contratada executará a cobertura. As telhas serão cerâmicas do tipo Romana (iguais as já existentes na atual cobertura), de 1º categoria bem cozidas, leves, sonoras, bem desempenadas, com trava, nas peças de capa e canal, permitindo perfeita superposição e encaixe. Deverão ser assentadas rigorosamente alinhadas de acordo com a técnica construtiva conforme as especificações do fabricante e norma NBR – 15310- Componentes cerâmicos – Telhas – terminologia, Requisitos e métodos de ensaio.

Deverá ser instalado Forro de PVC em lâminas mantando o mesmo aspecto visual da parte existente no pátio coberto da escola. Refrência, forro da marca Araforros, Perfilplast, Medabil, Tigre ou similares.

O trecho de parede junto a rampa de será de blocos cerâmicos de 1º qualidade, bom cozimento e coloração uniforme tipo 06 furos com dimensões uniformes de aproximadamente (9x14x24) cm, atendendo a todos os requisitos das normas ABNT referentes, especialmente quanto à baixa porosidade e resistência. sendo construídas nas espessuras e dimensões indicadas no projeto arquitetônico.

A nova cobertura deve "juntar-se" a cobertura existente, unidas por calha em tamanho e dimensões necessários para o bom escoamento de água de ambos os telhados, garantindo continuidade do ambiente coberto. Devem ser instalados



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal
Coordenadoria de Engenharia e Obras

condutores para o correto escoamento. Na lateral oposta, o beiral poderá desaguar as águas das chuvas diretamente no gramado anexo.

A infra e superestrutura deverão obedecer rigorosamente ao projeto de fundações e estrutura anexo.

Parede, pilares e vigas deverão receber pintura látex, de cor branca, mantendo-se o mesmo aspecto visual dos ambientes existentes na escola. A pintura deverá receber, no mínimo, duas demãos, e todas as superfícies deverão estar perfeitamente limpas antes da aplicação da tinta.

O piso de concreto deverá ser refeito nos trechos que houver quebras devido a instalação da estrutura.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Fica a cargo da contratada o fornecimento e instalação das luminárias (Luminárias de sobrepor LED tubular) na nova cobertura em número conforme projeto e planilha orçamentária de valores.

O quadro de energia existente na Despensa - que aciona as luzes do pátio - , deverá ser substituído por modelo novo assim como os disjuntores para o modelo DIN.

Os serviços serão executados de acordo com as prescrições das normas para execução de instalação em baixa tensão;

A colocação dos condutores deverá ser feita após o eletroduto ser limpo;

Todas as emendas deverão ser eletricamente perfeitas e isoladas com fita isolante apropriada;

É vedada a colocação de condutores emendados no interior do eletroduto.

SEGURANÇA

Fica estabelecida a obrigatoriedade e a responsabilidade da empresa contratada quanto à aquisição, fornecimento, orientação e treinamento para o uso de EPI (Equipamento de Proteção Individual), procurando-se atender às peculiaridades de cada atividade profissional às quais são destinadas (NR6 – Equipamento de Proteção Individual).

Cabe à empresa contratada a sinalização do local de modo a evitar acidentes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal
Coordenadoria de Engenharia e Obras

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Está prevista a limpeza geral final do espaço edificado. Deverá ser usada, de modo geral, água e sabão neutro: o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverão ser restritos e feitos de modo a não causar danos as superfícies.

A destinação dos resíduos e entulhos gerados pelo serviço será de responsabilidade da contratada.

Luciana Lepe Tonaki

Arquiteta e Urbanista

CAU 844136



OBJETO: REFORMA DA E.M. JURACY MARTINS

ENDEREÇO: Rua Ana Clessy Bessa de Souza, 45. Parque Centenário - Itararé/SP

DATA DE ELABORAÇÃO: ABRIL/2024

BASES: SINAPI 03/2024 São Paulo - Boletim CDHU 193 11/2023 - FDE 01/2024

DATA BASE: JANEIRO/2024

B.D.I. 22,47%

ETAPA 1 - REFORMA DOS BANHEIROS

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | CÓDIGO | FONTE | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UNIDADE | QUANTIDADE | CUSTO UNITÁRIO (R\$) | CUSTO C/ BDI (R\$) | TOTAL C/ BDI (R\$) | PESO (%) |
|------------|-----------|-------|---|----------------|------------|----------------------|--------------------|--------------------|--------------|
| 1.0 | | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | |
| 1.1 | 02.08.050 | CDHU | Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira (2,00 x 1,50m) | m ² | 3,00 | R\$ 190,45 | R\$ 233,24 | R\$ 699,72 | 0,19% |
| 1.2 | COMP. 01 | PMI | Cerquite (Tela de Sinalização) - com fornecimento e instalação | 1 | 1,00 | R\$ 103,29 | R\$ 126,49 | R\$ 126,49 | 0,03% |
| | | | | | | | | TOTAL 1 | 0,22% |
| 2.0 | | | BANHEIRO FEMININO - ALUNOS | | | | | | |
| 2.1 | 03.04.020 | CDHU | Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (paredes e divisórias) | m ² | 89,08 | R\$ 12,22 | R\$ 14,96 | R\$ 1.332,64 | 0,36% |
| 2.2 | 03.04.020 | CDHU | Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (pisos) | m ² | 18,28 | R\$ 12,22 | R\$ 14,96 | R\$ 273,47 | 0,07% |
| 2.3 | 03.03.020 | CDHU | Apicoamento manual de piso, parede ou teto | m ² | 107,36 | R\$ 3,05 | R\$ 3,73 | R\$ 400,45 | 0,11% |
| 2.4 | 03.01.040 | CDHU | Demolição manual de concreto armado (lavatório) | m ³ | 0,28 | R\$ 407,20 | R\$ 498,69 | R\$ 137,14 | 0,04% |
| 2.5 | 04.08.020 | CDHU | Retirada de folha de esquadria em madeira (todas) | un | 9,00 | R\$ 22,58 | R\$ 27,65 | R\$ 248,85 | 0,07% |
| 2.6 | 04.09.060 | CDHU | Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, chumbados (celas sanitárias). | m | 28,80 | R\$ 10,84 | R\$ 13,27 | R\$ 382,18 | 0,10% |
| 2.7 | 04.08.040 | CDHU | Retirada de guarnição, moldura e peças lineares em madeira, fixadas (porta acesso) | m | 5,00 | R\$ 1,74 | R\$ 2,13 | R\$ 10,65 | 0,00% |
| 2.8 | 04.11.120 | CDHU | Retirada de torneira ou chuveiro | un | 4,00 | R\$ 7,72 | R\$ 9,45 | R\$ 37,80 | 0,01% |
| 2.9 | 04.11.140 | CDHU | Retirada de sifão ou metais sanitários diversos | un | 11,00 | R\$ 11,88 | R\$ 14,54 | R\$ 159,94 | 0,04% |
| 2.10 | 04.11.020 | CDHU | Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios | un | 8,00 | R\$ 44,54 | R\$ 54,54 | R\$ 436,32 | 0,12% |
| 2.11 | 05.07.040 | CDHU | Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal | m ³ | 2,42 | R\$ 106,90 | R\$ 130,92 | R\$ 316,83 | 0,09% |
| 2.12 | 05.08.060 | CDHU | Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3º km até o 5º km | m ³ | 3,15 | R\$ 22,08 | R\$ 27,04 | R\$ 85,07 | 0,02% |
| 2.13 | 18.08.090 | CDHU | Revestimento em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado (Pisos) | m ² | 18,28 | R\$ 141,29 | R\$ 173,03 | R\$ 3.162,99 | 0,85% |
| 2.14 | 18.11.042 | CDHU | Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada (Paredes e divisórias) | m ² | 31,31 | R\$ 88,17 | R\$ 107,98 | R\$ 3.380,85 | 0,91% |

| | | | | | | | | | |
|----------------|------------------------------------|--------|---|----|-------|------------|--------------|----------------------|--------------|
| 2.15 | 12.02.043 | FDE | Perfil sextavado em alumínio para azulejo | m | 5,40 | R\$ 12,22 | R\$ 14,96 | R\$ 80,78 | 0,02% |
| 2.16 | 25.02.050 | CDHU | Porta veneziana de abrir em alumínio, linha comercial | m² | 7,68 | R\$ 517,52 | R\$ 633,80 | R\$ 4.867,58 | 1,31% |
| 2.17 | 23.09.430 | CDHU | Porta lisa com batente em alumínio, largura 80 cm, altura de 105 a 200 cm | un | 1,00 | R\$ 388,65 | R\$ 475,97 | R\$ 475,97 | 0,13% |
| 2.18 | 100705 | SINAPI | Tarjeta tipo LIVRE/OCUPADO para porta de banheiro. AF_12/2019 (portas divisórias) | un | 8,00 | R\$ 84,02 | R\$ 102,89 | R\$ 823,12 | 0,22% |
| 2.19 | 28.01.550 | CDHU | Fechadura com maçaneta tipo alavanca em aço inoxidável, para porta externa (porta acesso) | un | 1,00 | R\$ 316,48 | R\$ 387,59 | R\$ 387,59 | 0,10% |
| 2.20 | 33.10.010 | CDHU | Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo (Meia parede (trecho superior e teto) | m² | 35,78 | R\$ 28,93 | R\$ 35,43 | R\$ 1.267,69 | 0,34% |
| 2.21 | 33.12.011 | CDHU | Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo (portas acesso) | m² | 5,04 | R\$ 47,87 | R\$ 58,62 | R\$ 295,44 | 0,08% |
| 2.22 | 44.01.050 | CDHU | Bacia sifonada de louça sem tampa - 6 litros | un | 8,00 | R\$ 296,56 | R\$ 363,19 | R\$ 2.905,52 | 0,78% |
| 2.23 | 47.02.020 | CDHU | Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial | un | 3,00 | R\$ 108,63 | R\$ 133,03 | R\$ 399,09 | 0,11% |
| 2.24 | 44.20.120 | CDHU | Canopla para válvula de descarga | un | 8,00 | R\$ 123,14 | R\$ 150,80 | R\$ 1.206,40 | 0,32% |
| 2.25 | 11731 | SINAPI | Grelha fixa, em PVC branco quadrada, 150 x 150 mm, para ralos e grelhas. | un | 2,00 | R\$ 10,96 | R\$ 13,42 | R\$ 26,84 | 0,01% |
| 2.26 | 44.03.450 | CDHU | Torneira longa sem rosca para uso geral, em latão fundido cromado | un | 4,00 | R\$ 72,86 | R\$ 89,23 | R\$ 356,92 | 0,10% |
| 2.27 | 44.02.062 | CDHU | Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido | m² | 1,38 | R\$ 868,97 | R\$ 1.064,22 | R\$ 1.468,62 | 0,39% |
| 2.28 | 44.01.270 | CDHU | Cuba de louça de embutir oval | un | 4,00 | R\$ 135,08 | R\$ 165,43 | R\$ 661,72 | 0,18% |
| 2.29 | 44.20.010 | CDHU | Sifão plástico sanfonado universal de 1´ | un | 4,00 | R\$ 29,44 | R\$ 36,05 | R\$ 144,20 | 0,04% |
| 2.30 | 38091 | SINAPI | Espelho/ Placa cega 4" X 2", para instalação de tomadas e interruptores | un | 2,00 | R\$ 2,61 | R\$ 3,19 | R\$ 6,38 | 0,00% |
| 2.31 | 44.03.130 | CDHU | Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml | un | 2,00 | R\$ 66,47 | R\$ 81,40 | R\$ 162,80 | 0,04% |
| 2.32 | 44.03.180 | CDHU | Dispenser toalheiro em ABS, para folhas | un | 2,00 | R\$ 77,40 | R\$ 94,79 | R\$ 189,58 | 0,05% |
| 2.33 | 44.03.050 | CDHU | Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor | un | 8,00 | R\$ 78,78 | R\$ 96,48 | R\$ 771,84 | 0,21% |
| 2.34 | 26.04.010 | CDHU | Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm | m² | 1,32 | R\$ 508,25 | R\$ 622,45 | R\$ 821,63 | 0,22% |
| 2.35 | 100849 | SINAPI | Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação. AF_01/2020 | un | 8,00 | R\$ 48,84 | R\$ 59,81 | R\$ 478,48 | 0,13% |
| TOTAL 2 | | | | | | | | R\$ 28.163,37 | 7,57% |
| 3.0 | BANHEIRO MASCULINO - ALUNOS | | | | | | | | |
| 3.1 | 03.04.020 | CDHU | Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (paredes e divisórias) | m² | 70,32 | R\$ 12,22 | R\$ 14,96 | R\$ 1.051,99 | 0,28% |
| 3.2 | 03.04.020 | CDHU | Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (pisos) | m² | 18,28 | R\$ 12,22 | R\$ 14,96 | R\$ 273,47 | 0,07% |
| 3.3 | 03.03.020 | CDHU | Apicoamento manual de piso, parede ou teto | m² | 88,60 | R\$ 3,05 | R\$ 3,73 | R\$ 330,48 | 0,09% |
| 3.4 | 03.01.040 | CDHU | Demolição manual de concreto armado (lavatório) | m³ | 0,28 | R\$ 407,20 | R\$ 498,69 | R\$ 137,14 | 0,04% |
| 3.5 | 04.08.020 | CDHU | Retirada de folha de esquadria em madeira | un | 4,00 | R\$ 22,58 | R\$ 27,65 | R\$ 110,60 | 0,03% |
| 3.6 | 04.09.060 | CDHU | Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, chumbados (celas sanitárias). | m | 10,80 | R\$ 10,84 | R\$ 13,27 | R\$ 143,32 | 0,04% |
| 3.7 | 04.08.040 | CDHU | Retirada de guarnição, moldura e peças lineares em madeira, fixadas (porta acesso) | m | 5,00 | R\$ 1,74 | R\$ 2,13 | R\$ 10,65 | 0,00% |
| 3.8 | 04.11.120 | CDHU | Retirada de torneira ou chuveiro | un | 4,00 | R\$ 7,72 | R\$ 9,45 | R\$ 37,80 | 0,01% |
| 3.9 | 04.11.140 | CDHU | Retirada de sifão ou metais sanitários diversos | un | 3,00 | R\$ 11,88 | R\$ 14,54 | R\$ 43,62 | 0,01% |
| 3.10 | 04.11.020 | CDHU | Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios | un | 8,00 | R\$ 44,54 | R\$ 54,54 | R\$ 436,32 | 0,12% |
| 3.11 | 05.07.040 | CDHU | Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal | m³ | 2,07 | R\$ 106,90 | R\$ 130,92 | R\$ 271,00 | 0,07% |
| 3.12 | 05.08.060 | CDHU | Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3º km até o 5º km | m³ | 2,69 | R\$ 22,08 | R\$ 27,04 | R\$ 72,76 | 0,02% |
| 3.13 | 18.08.090 | CDHU | Revestimento em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado (Pisos) | m² | 18,28 | R\$ 141,29 | R\$ 173,03 | R\$ 3.162,99 | 0,85% |
| 3.14 | 18.11.042 | CDHU | Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada (Paredes e divisórias) | m² | 31,31 | R\$ 88,17 | R\$ 107,98 | R\$ 3.380,85 | 0,91% |
| 3.15 | 29.01.020 | CDHU | Cantoneira em alumínio perfil sextavado | m | 5,40 | R\$ 22,35 | R\$ 27,37 | R\$ 147,80 | 0,04% |
| 3.16 | 25.02.050 | CDHU | Porta veneziana de abrir em alumínio, linha comercial | m² | 2,88 | R\$ 517,52 | R\$ 633,80 | R\$ 1.825,34 | 0,49% |
| 3.17 | 23.09.430 | CDHU | Porta lisa com batente em alumínio, largura 80 cm, altura de 105 a 200 cm | un | 1,00 | R\$ 388,65 | R\$ 475,97 | R\$ 475,97 | 0,13% |
| 3.18 | 100705 | SINAPI | Tarjeta tipo LIVRE/OCUPADO para porta de banheiro. AF_12/2019 (portas divisórias) | un | 3,00 | R\$ 84,02 | R\$ 102,89 | R\$ 308,67 | 0,08% |
| 3.19 | 28.01.550 | CDHU | Fechadura com maçaneta tipo alavanca em aço inoxidável, para porta externa (porta acesso) | un | 1,00 | R\$ 316,48 | R\$ 387,59 | R\$ 387,59 | 0,10% |

| | | | | | | | | | |
|----------------|------------------------------------|--------|---|----------------|-------|--------------|--------------|----------------------|--------------|
| 3.20 | 33.10.010 | CDHU | Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo (teto) | m ² | 35,78 | R\$ 28,93 | R\$ 35,43 | R\$ 1.267,69 | 0,34% |
| 3.21 | 33.12.011 | CDHU | Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo (portas acesso e divisórias) | m ² | 5,04 | R\$ 47,87 | R\$ 58,62 | R\$ 295,44 | 0,08% |
| 3.22 | 44.01.050 | CDHU | Bacia sifonada de louça sem tampa - 6 litros | un | 3,00 | R\$ 296,56 | R\$ 363,19 | R\$ 1.089,57 | 0,29% |
| 3.23 | 44.01.200 | CDHU | Mictório de louça sifonado auto aspirante | un | 5,00 | R\$ 510,22 | R\$ 624,86 | R\$ 3.124,30 | 0,84% |
| 3.24 | 47.04.100 | CDHU | Válvula de mictório padrão, vazão automática, DN= 3/4' | un | 5,00 | R\$ 402,12 | R\$ 492,47 | R\$ 2.462,35 | 0,66% |
| 3.25 | 47.02.020 | CDHU | Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial | un | 3,00 | R\$ 108,63 | R\$ 133,03 | R\$ 399,09 | 0,11% |
| 3.26 | 44.20.120 | CDHU | Canopla para válvula de descarga | un | 3,00 | R\$ 123,14 | R\$ 150,80 | R\$ 452,40 | 0,12% |
| 3.27 | 11731 | SINAPI | Grelha fixa, em PVC branco quadrada, 150 x 150 mm, para ralos e grelhas. | un | 2,00 | R\$ 10,96 | R\$ 13,42 | R\$ 26,84 | 0,01% |
| 3.28 | 44.03.700 | CDHU | Torneira de parede em ABS, DN 1/2' ou 3/4', 15cm | un | 4,00 | R\$ 21,61 | R\$ 26,46 | R\$ 105,84 | 0,03% |
| 3.29 | 44.02.062 | CDHU | Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido | m ² | 1,50 | R\$ 868,97 | R\$ 1.064,22 | R\$ 1.596,33 | 0,43% |
| 3.30 | 86937 | SINAPI | Cuba de embutir oval de louça branca, 35 x 50cm ou equivalente, incluso a válvula em metal cromado e sifão flexível em PVC - fornecimento e instalação. AF_01/2020 | un | 4,00 | R\$ 229,34 | R\$ 280,87 | R\$ 1.123,48 | 0,30% |
| 3.31 | 14.30.010 | CDHU | Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm | m ² | 1,60 | R\$ 1.099,59 | R\$ 1.346,66 | R\$ 2.154,66 | 0,58% |
| 3.32 | 38091 | SINAPI | Espelho/ Placa cega 4" X 2", para instalação de tomadas e interruptores | un | 2,00 | R\$ 2,61 | R\$ 3,19 | R\$ 6,38 | 0,00% |
| 3.33 | 44.03.130 | CDHU | Saboneteira tipo dispenser, para retil de 800 ml | un | 2,00 | R\$ 66,47 | R\$ 81,40 | R\$ 162,80 | 0,04% |
| 3.34 | 44.03.180 | CDHU | Dispenser toalheiro em ABS, para folhas | un | 2,00 | R\$ 77,40 | R\$ 94,79 | R\$ 189,58 | 0,05% |
| 3.35 | 44.03.050 | CDHU | Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor | un | 3,00 | R\$ 78,78 | R\$ 96,48 | R\$ 289,44 | 0,08% |
| 3.36 | 26.04.010 | CDHU | Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm | m ² | 1,32 | R\$ 508,25 | R\$ 622,45 | R\$ 821,63 | 0,22% |
| 3.37 | 100849 | SINAPI | Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação. AF_01/2020 | un | 3,00 | R\$ 48,84 | R\$ 59,81 | R\$ 179,43 | 0,05% |
| 3.38 | 46.02.010 | CDHU | Tubo de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN= 40 mm, inclusive conexões | m | 1,00 | R\$ 36,31 | R\$ 44,46 | R\$ 44,46 | 0,01% |
| TOTAL 3 | | | | | | | | R\$ 28.400,07 | 7,64% |
| 4.0 | BANHEIRO ACESSÍVEL - ALUNOS | | | | | | | | |
| 4.1 | 03.04.020 | CDHU | Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (paredes) | m ² | 17,61 | R\$ 12,22 | R\$ 14,96 | R\$ 263,45 | 0,07% |
| 4.2 | 03.04.020 | CDHU | Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (pisos) | m ² | 5,69 | R\$ 12,22 | R\$ 14,96 | R\$ 85,12 | 0,02% |
| 4.3 | 03.03.020 | CDHU | Apicoamento manual de piso, parede ou teto | m ² | 23,30 | R\$ 3,05 | R\$ 3,73 | R\$ 86,91 | 0,02% |
| 4.4 | 04.08.020 | CDHU | Retirada de folha de esquadria em madeira | un | 1,00 | R\$ 22,58 | R\$ 27,65 | R\$ 27,65 | 0,01% |
| 4.5 | 04.08.040 | CDHU | Retirada de guarnição, moldura e peças lineares em madeira, fixadas | m | 5,10 | R\$ 1,74 | R\$ 2,13 | R\$ 10,86 | 0,00% |
| 4.6 | 04.11.120 | CDHU | Retirada de torneira ou chuveiro | un | 2,00 | R\$ 7,72 | R\$ 9,45 | R\$ 18,90 | 0,01% |
| 4.7 | 04.11.140 | CDHU | Retirada de sifão ou metais sanitários diversos | un | 3,00 | R\$ 11,88 | R\$ 14,54 | R\$ 43,62 | 0,01% |
| 4.8 | 04.11.020 | CDHU | Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios | un | 2,00 | R\$ 44,54 | R\$ 54,54 | R\$ 109,08 | 0,03% |
| 4.9 | 04.11.060 | CDHU | Retirada de complemento sanitário fixado ou de sobrepor (barras de apoio) | un | 2,00 | R\$ 6,20 | R\$ 7,59 | R\$ 15,18 | 0,00% |
| 4.10 | 05.07.040 | CDHU | Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal | m ³ | 0,47 | R\$ 106,90 | R\$ 130,92 | R\$ 60,88 | 0,02% |
| 4.11 | 05.08.060 | CDHU | Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3º km até o 5º km | m ³ | 0,60 | R\$ 22,08 | R\$ 27,04 | R\$ 16,33 | 0,00% |
| 4.12 | 18.08.090 | CDHU | Revestimento em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado (Pisos) | m ² | 5,69 | R\$ 141,29 | R\$ 173,03 | R\$ 984,54 | 0,26% |
| 4.13 | 18.11.042 | CDHU | Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada (Paredes e divisórias) | m ² | 17,61 | R\$ 88,17 | R\$ 107,98 | R\$ 1.901,53 | 0,51% |
| 4.14 | 05.01.108 | FDE | Porta sarrafeada maciça para sanitário acessível batente de madeira (PM - 76 FDE) | un | 1,00 | R\$ 1.590,73 | R\$ 1.948,16 | R\$ 1.948,16 | 0,52% |
| 4.15 | 08.16.055 | FDE | BR-09 Lavatório acessível (conjunto) | un | 1,00 | R\$ 2.049,49 | R\$ 2.510,01 | R\$ 2.510,01 | 0,67% |
| 4.16 | 30.01.030 | CDHU | Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2' x 800 mm | un | 1,00 | R\$ 166,01 | R\$ 203,31 | R\$ 203,31 | 0,05% |
| 4.17 | 30.08.060 | CDHU | Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - capacidade de 6l | un | 1,00 | R\$ 1.260,29 | R\$ 1.543,47 | R\$ 1.543,47 | 0,42% |
| 4.18 | 33.10.010 | CDHU | Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo (trecho superior das paredes e teto) | m ² | 1,00 | R\$ 28,93 | R\$ 35,43 | R\$ 35,43 | 0,01% |
| 4.19 | 47.02.020 | CDHU | Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial | un | 1,00 | R\$ 108,63 | R\$ 133,03 | R\$ 133,03 | 0,04% |
| 4.20 | 11731 | SINAPI | Grelha fixa, em PVC branco quadrada, 150 x 150 mm, para ralos e grelhas. | un | 1,00 | R\$ 10,96 | R\$ 13,42 | R\$ 13,42 | 0,00% |
| 4.21 | 44.20.120 | CDHU | Canopla para válvula de descarga | un | 1,00 | R\$ 123,14 | R\$ 150,80 | R\$ 150,80 | 0,04% |

| | | | | | | | | | |
|----------------|--|--------|---|----|-------|------------|------------|----------------------|--------------|
| 4.22 | 38091 | SINAPI | Espelho/ Placa cega 4" X 2", para instalação de tomadas e interruptores | un | 1,00 | R\$ 2,61 | R\$ 3,19 | R\$ 3,19 | 0,00% |
| 4.23 | 44.03.130 | CDHU | Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml | un | 1,00 | R\$ 66,47 | R\$ 81,40 | R\$ 81,40 | 0,02% |
| 4.24 | 44.03.180 | CDHU | Dispenser toalheiro em ABS, para folhas | un | 1,00 | R\$ 77,40 | R\$ 94,79 | R\$ 94,79 | 0,03% |
| 4.25 | 44.03.050 | CDHU | Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor | un | 1,00 | R\$ 78,78 | R\$ 96,48 | R\$ 96,48 | 0,03% |
| 4.26 | 26.04.010 | CDHU | Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm | m² | 0,54 | R\$ 508,25 | R\$ 622,45 | R\$ 336,12 | 0,09% |
| 4.27 | 100849 | SINAPI | Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação. AF_01/2020 | un | 1,00 | R\$ 48,84 | R\$ 59,81 | R\$ 59,81 | 0,02% |
| TOTAL 4 | | | | | | | | R\$ 10.833,47 | 2,91% |
| 5.0 | ÁREA LAVATORIO COLETIVO (Entre as portas dos banheiros) | | | | | | | | |
| 5.1 | 03.04.020 | CDHU | Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (paredes e lavatório) | m² | 15,11 | R\$ 12,22 | R\$ 14,96 | R\$ 226,05 | 0,06% |
| 5.2 | 03.03.020 | CDHU | Apicoamento manual de piso, parede ou teto (parede) | m² | 15,11 | R\$ 3,05 | R\$ 3,73 | R\$ 56,36 | 0,02% |
| 5.3 | 04.11.120 | CDHU | Retirada de torneira ou chuveiro | un | 5,00 | R\$ 7,72 | R\$ 9,45 | R\$ 47,25 | 0,01% |
| 5.4 | 05.07.040 | CDHU | Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal | m³ | 0,30 | R\$ 106,90 | R\$ 130,92 | R\$ 39,54 | 0,01% |
| 5.5 | 05.08.060 | CDHU | Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3º km até o 5º km | m³ | 0,39 | R\$ 22,08 | R\$ 27,04 | R\$ 10,60 | 0,00% |
| 5.6 | 44.03.400 | CDHU | Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN= 3/4" | un | 5,00 | R\$ 55,28 | R\$ 67,70 | R\$ 338,50 | 0,09% |
| 5.7 | 18.11.042 | CDHU | Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada (Paredes e divisórias) | m² | 14,47 | R\$ 88,17 | R\$ 107,98 | R\$ 1.562,47 | 0,42% |
| 5.8 | 33.10.010 | CDHU | Tinta látex antimofa em massa, inclusive preparo (teto = trecho superior paredes) | m² | 27,34 | R\$ 28,98 | R\$ 35,49 | R\$ 970,30 | 0,26% |
| 5.9 | 33.10.041 | CDHU | Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo | m² | 6,46 | R\$ 35,06 | R\$ 42,93 | R\$ 277,33 | 0,07% |
| TOTAL 5 | | | | | | | | R\$ 3.528,40 | 0,95% |
| 6.0 | BANHEIRO FEMININO - ADMINISTRATIVO | | | | | | | | |
| 6.1 | 03.04.020 | CDHU | Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (pisos) | m² | 4,07 | R\$ 12,22 | R\$ 14,96 | R\$ 60,89 | 0,02% |
| 6.2 | 03.04.020 | CDHU | Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (paredes) | m² | 2,90 | R\$ 12,22 | R\$ 14,96 | R\$ 43,38 | 0,01% |
| 6.3 | 03.03.040 | CDHU | Demolição manual de revestimento em massa de parede ou teto (paredes) | m² | 8,43 | R\$ 6,11 | R\$ 7,48 | R\$ 63,06 | 0,02% |
| 6.4 | 03.03.020 | CDHU | Apicoamento manual de piso, parede ou teto | m² | 15,40 | R\$ 3,05 | R\$ 3,73 | R\$ 57,44 | 0,02% |
| 6.5 | 04.08.020 | CDHU | Retirada de folha de esquadria em madeira | un | 2,00 | R\$ 22,58 | R\$ 27,65 | R\$ 55,30 | 0,01% |
| 6.6 | 04.09.060 | CDHU | Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, chumbados (porta acesso e cela) | m | 8,60 | R\$ 10,84 | R\$ 13,27 | R\$ 114,12 | 0,03% |
| 6.7 | 04.11.020 | CDHU | Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios (lavatório, bacia) | un | 2,00 | R\$ 44,54 | R\$ 54,54 | R\$ 109,08 | 0,03% |
| 6.8 | 05.07.040 | CDHU | Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal | m³ | 0,40 | R\$ 106,90 | R\$ 130,92 | R\$ 52,24 | 0,01% |
| 6.9 | 05.08.060 | CDHU | Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3º km até o 5º km | m³ | 0,40 | R\$ 22,08 | R\$ 27,04 | R\$ 10,79 | 0,00% |
| 6.10 | 18.08.090 | CDHU | Revestimento em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado (Pisos) | m² | 2,90 | R\$ 141,29 | R\$ 173,03 | R\$ 501,79 | 0,13% |
| 6.11 | 18.11.042 | CDHU | Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada (Paredes e divisórias) | m² | 12,50 | R\$ 88,17 | R\$ 107,98 | R\$ 1.349,75 | 0,36% |
| 6.12 | 25.02.050 | CDHU | Porta veneziana de abrir em alumínio, linha comercial | m² | 0,96 | R\$ 517,52 | R\$ 633,80 | R\$ 608,45 | 0,16% |
| 6.13 | 23.09.430 | CDHU | Porta lisa com batente em alumínio, largura 80 cm, altura de 105 a 200 cm | un | 1,00 | R\$ 388,65 | R\$ 475,97 | R\$ 475,97 | 0,13% |
| 6.14 | 100705 | SINAPI | Tarjeta tipo LIVRE/OCUPADO para porta de banheiro (portas das celas sanitárias) | un | 1,00 | R\$ 84,02 | R\$ 102,89 | R\$ 102,89 | 0,03% |
| 6.15 | 28.01.550 | CDHU | Fechadura com maçaneta tipo alavanca em aço inoxidável, para porta externa (porta acesso) | un | 1,00 | R\$ 316,48 | R\$ 387,59 | R\$ 387,59 | 0,10% |
| 6.16 | 33.10.010 | CDHU | Tinta látex antimofa em massa, inclusive preparo (Meia parede (trecho superior e teto) | m² | 11,90 | R\$ 28,93 | R\$ 35,43 | R\$ 421,62 | 0,11% |
| 6.17 | 33.12.011 | CDHU | Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo (portas acesso e divisórias) | m² | 5,04 | R\$ 47,87 | R\$ 58,62 | R\$ 295,44 | 0,08% |
| 6.18 | 44.20.060 | CDHU | Recolocação de aparelhos sanitários, incluindo acessórios | un | 2,00 | R\$ 71,51 | R\$ 87,57 | R\$ 175,14 | 0,05% |
| 6.19 | 47.02.020 | CDHU | Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4" - linha especial | un | 1,00 | R\$ 108,63 | R\$ 133,03 | R\$ 133,03 | 0,04% |
| 6.20 | 44.20.120 | CDHU | Canopla para válvula de descarga | un | 1,00 | R\$ 123,14 | R\$ 150,80 | R\$ 150,80 | 0,04% |
| 6.21 | 11731 | SINAPI | Grelha fixa, em PVC branco quadrada, 150 x 150 mm, para ralos e grelhas. | un | 1,00 | R\$ 10,96 | R\$ 13,42 | R\$ 13,42 | 0,00% |
| 6.22 | 38091 | SINAPI | Espelho/ Placa cega 4" X 2", para instalação de tomadas e interruptores | un | 1,00 | R\$ 2,61 | R\$ 3,19 | R\$ 3,19 | 0,00% |

| | | | | | | | | | |
|----------------|--|--------|---|----|-------|------------|------------|---------------------|--------------|
| 6.23 | 44.03.130 | CDHU | Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml | un | 1,00 | R\$ 66,47 | R\$ 81,40 | R\$ 81,40 | 0,02% |
| 6.24 | 44.03.180 | CDHU | Dispenser toalheiro em ABS, para folhas | un | 1,00 | R\$ 77,40 | R\$ 94,79 | R\$ 94,79 | 0,03% |
| 6.25 | 44.03.050 | CDHU | Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor | un | 1,00 | R\$ 78,78 | R\$ 96,48 | R\$ 96,48 | 0,03% |
| 6.26 | 26.04.010 | CDHU | Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm | m² | 0,60 | R\$ 508,25 | R\$ 622,45 | R\$ 373,47 | 0,10% |
| 6.27 | 100849 | SINAPI | Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação. AF_01/2020 | un | 1,00 | R\$ 48,84 | R\$ 59,81 | R\$ 59,81 | 0,02% |
| TOTAL 6 | | | | | | | | R\$ 5.891,33 | 1,58% |
| 7.0 | BANHEIRO MASCULINO - ADMINISTRATIVO | | | | | | | | |
| 7.1 | 03.04.020 | CDHU | Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (pisos) | m² | 4,07 | R\$ 12,22 | R\$ 14,96 | R\$ 60,89 | 0,02% |
| 7.2 | 03.04.020 | CDHU | Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (paredes) | m² | 2,90 | R\$ 12,22 | R\$ 14,96 | R\$ 43,38 | 0,01% |
| 7.3 | 03.03.040 | CDHU | Demolição manual de revestimento em massa de parede ou teto (paredes) | m² | 8,43 | R\$ 6,11 | R\$ 7,48 | R\$ 63,06 | 0,02% |
| 7.4 | 03.03.020 | CDHU | Apicoamento manual de piso, parede ou teto | m² | 15,40 | R\$ 3,05 | R\$ 3,73 | R\$ 57,44 | 0,02% |
| 7.5 | 04.08.020 | CDHU | Retirada de folha de esquadria em madeira | un | 2,00 | R\$ 22,58 | R\$ 27,65 | R\$ 55,30 | 0,01% |
| 7.6 | 04.09.060 | CDHU | Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, chumbados (porta acesso e cela) | m | 8,60 | R\$ 10,84 | R\$ 13,27 | R\$ 114,12 | 0,03% |
| 7.7 | 04.11.020 | CDHU | Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios (lavatório, bacia) | un | 2,00 | R\$ 44,54 | R\$ 54,54 | R\$ 109,08 | 0,03% |
| 7.8 | 05.07.040 | CDHU | Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal | m³ | 0,40 | R\$ 106,90 | R\$ 130,92 | R\$ 52,24 | 0,01% |
| 7.9 | 05.08.060 | CDHU | Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3º km até o 5º km | m³ | 0,40 | R\$ 22,08 | R\$ 27,04 | R\$ 10,79 | 0,00% |
| 7.10 | 18.08.090 | CDHU | Revestimento em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado (Pisos) | m² | 2,90 | R\$ 141,29 | R\$ 173,03 | R\$ 501,79 | 0,13% |
| 7.11 | 18.11.042 | CDHU | Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada (Paredes e divisórias) | m² | 12,50 | R\$ 88,17 | R\$ 107,98 | R\$ 1.349,75 | 0,36% |
| 7.12 | 25.02.050 | CDHU | Porta veneziana de abrir em alumínio, linha comercial | m² | 0,96 | R\$ 517,52 | R\$ 633,80 | R\$ 608,45 | 0,16% |
| 7.13 | 23.09.430 | CDHU | Porta lisa com batente em alumínio, largura 80 cm, altura de 105 a 200 cm | un | 1,00 | R\$ 388,65 | R\$ 475,97 | R\$ 475,97 | 0,13% |
| 7.14 | 100705 | SINAPI | Tarjeta tipo LIVRE/OCUPADO para porta de banheiro (portas das celas sanitárias) | un | 1,00 | R\$ 84,02 | R\$ 102,89 | R\$ 102,89 | 0,03% |
| 7.15 | 28.01.550 | CDHU | Fechadura com maçaneta tipo alavanca em aço inoxidável, para porta externa (porta acesso) | un | 1,00 | R\$ 316,48 | R\$ 387,59 | R\$ 387,59 | 0,10% |
| 7.16 | 33.10.010 | CDHU | Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo (Meia parede (trecho superior e teto) | m² | 11,90 | R\$ 28,93 | R\$ 35,43 | R\$ 421,62 | 0,11% |
| 7.17 | 33.12.011 | CDHU | Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo (portas acesso e divisórias) | m² | 5,04 | R\$ 47,87 | R\$ 58,62 | R\$ 295,44 | 0,08% |
| 7.18 | 44.20.060 | CDHU | Recolocação de aparelhos sanitários, incluindo acessórios | un | 2,00 | R\$ 71,51 | R\$ 87,57 | R\$ 175,14 | 0,05% |
| 7.19 | 47.02.020 | CDHU | Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial | un | 1,00 | R\$ 108,63 | R\$ 133,03 | R\$ 133,03 | 0,04% |
| 7.20 | 44.20.120 | CDHU | Canopla para válvula de descarga | un | 1,00 | R\$ 123,14 | R\$ 150,80 | R\$ 150,80 | 0,04% |
| 7.21 | 11731 | SINAPI | Grelha fixa, em PVC branco quadrada, 150 x 150 mm, para ralos e grelhas. | un | 1,00 | R\$ 10,96 | R\$ 13,42 | R\$ 13,42 | 0,00% |
| 7.22 | 38091 | SINAPI | Espelho/ Placa cega 4" X 2", para instalação de tomadas e interruptores | un | 1,00 | R\$ 2,61 | R\$ 3,19 | R\$ 3,19 | 0,00% |
| 7.23 | 44.03.130 | CDHU | Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml | un | 1,00 | R\$ 66,47 | R\$ 81,40 | R\$ 81,40 | 0,02% |
| 7.24 | 44.03.180 | CDHU | Dispenser toalheiro em ABS, para folhas | un | 1,00 | R\$ 77,40 | R\$ 94,79 | R\$ 94,79 | 0,03% |
| 7.25 | 44.03.050 | CDHU | Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor | un | 1,00 | R\$ 78,78 | R\$ 96,48 | R\$ 96,48 | 0,03% |
| 7.26 | 26.04.010 | CDHU | Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm | m² | 0,60 | R\$ 508,25 | R\$ 622,45 | R\$ 373,47 | 0,10% |
| 7.27 | 100849 | SINAPI | Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação. AF_01/2020 | un | 1,00 | R\$ 48,84 | R\$ 59,81 | R\$ 59,81 | 0,02% |
| TOTAL 7 | | | | | | | | R\$ 5.891,33 | 1,58% |
| 8.0 | BANHEIRO ACESSÍVEL - ADMINISTRATIVO | | | | | | | | |
| 8.1 | 03.04.020 | CDHU | Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (pisos) | m² | 3,21 | R\$ 12,22 | R\$ 14,96 | R\$ 48,02 | 0,01% |
| 8.2 | 03.03.040 | CDHU | Demolição manual de revestimento em massa de parede ou teto (paredes) | m² | 10,19 | R\$ 6,11 | R\$ 7,48 | R\$ 76,22 | 0,02% |
| 8.3 | 03.03.020 | CDHU | Apicoamento manual de piso, parede ou teto | m² | 13,40 | R\$ 3,05 | R\$ 3,73 | R\$ 49,98 | 0,01% |
| 8.4 | 04.08.020 | CDHU | Retirada de folha de esquadria em madeira | un | 1,00 | R\$ 22,58 | R\$ 27,65 | R\$ 27,65 | 0,01% |
| 8.5 | 04.09.060 | CDHU | Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, chumbados (porta acesso e cela) | m | 5,10 | R\$ 10,84 | R\$ 13,27 | R\$ 67,68 | 0,02% |
| 8.6 | 04.11.060 | CDHU | Retirada de complemento sanitário fixado ou de sobrepor (barras de apoio) | un | 2,00 | R\$ 6,20 | R\$ 7,59 | R\$ 15,18 | 0,00% |

| | | | | | | | | | |
|---|--|--------|---|----|-------|--------------|--------------|---------------------|--------------|
| 8.7 | 04.11.020 | CDHU | Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios (lavatório, bacia) | un | 2,00 | R\$ 44,54 | R\$ 54,54 | R\$ 109,08 | 0,03% |
| 8.8 | 05.07.040 | CDHU | Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal | m³ | 0,35 | R\$ 106,90 | R\$ 130,92 | R\$ 45,43 | 0,01% |
| 8.9 | 05.08.060 | CDHU | Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3º km até o 5º km | m³ | 0,35 | R\$ 22,08 | R\$ 27,04 | R\$ 9,38 | 0,00% |
| 8.10 | 18.08.090 | CDHU | Revestimento em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado (Pisos) | m² | 3,21 | R\$ 141,29 | R\$ 173,03 | R\$ 555,43 | 0,15% |
| 8.11 | 18.11.042 | CDHU | Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada (Paredes e divisórias) | m² | 10,19 | R\$ 88,17 | R\$ 107,98 | R\$ 1.100,32 | 0,30% |
| 8.12 | 05.01.108 | FDE | Porta sarrafeada maciça para sanitário acessível batente de madeira (PM - 76 FDE) | un | 1,00 | R\$ 1.590,73 | R\$ 1.948,16 | R\$ 1.948,16 | 0,52% |
| 8.13 | 30.08.040 | CDHU | Lavatório de louça para canto sem coluna para pessoas com mobilidade reduzida | un | 1,00 | R\$ 1.771,89 | R\$ 2.170,03 | R\$ 2.170,03 | 0,58% |
| 8.14 | 44.03.315 | CDHU | Torneira de mesa com bica móvel e alavanca | un | 1,00 | R\$ 109,68 | R\$ 134,32 | R\$ 134,32 | 0,04% |
| 8.15 | 44.20.010 | CDHU | Sifão plástico sanfonado universal de 1´ | un | 1,00 | R\$ 29,44 | R\$ 36,05 | R\$ 36,05 | 0,01% |
| 8.16 | 44.20.110 | CDHU | Engate flexível de PVC DN= 1/2´ | un | 1,00 | R\$ 12,55 | R\$ 15,36 | R\$ 15,36 | 0,00% |
| 8.17 | 30.01.120 | CDHU | Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/4" x 400 mm | un | 2,00 | R\$ 151,17 | R\$ 185,13 | R\$ 370,26 | 0,10% |
| 8.18 | 30.01.030 | CDHU | Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2" x 800 mm | un | 1,00 | R\$ 166,01 | R\$ 203,31 | R\$ 203,31 | 0,05% |
| 8.19 | 30.08.060 | CDHU | Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - capacidade de 6 litros | un | 1,00 | R\$ 1.260,29 | R\$ 1.543,47 | R\$ 1.543,47 | 0,42% |
| 8.20 | 33.10.010 | CDHU | Tinta látex antimfofo em massa, inclusive preparo (trecho superior das paredes e teto) | m² | 10,39 | R\$ 28,93 | R\$ 35,43 | R\$ 368,12 | 0,10% |
| 8.21 | 47.02.020 | CDHU | Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4" - linha especial | un | 1,00 | R\$ 108,63 | R\$ 133,03 | R\$ 133,03 | 0,04% |
| 8.22 | 11731 | SINAPI | Grelha fixa, em PVC branco quadrada, 150 x 150 mm, para ralos e grelhas. | un | 1,00 | R\$ 10,96 | R\$ 13,42 | R\$ 13,42 | 0,00% |
| 8.23 | 44.20.120 | CDHU | Canopla para válvula de descarga | un | 1,00 | R\$ 123,14 | R\$ 150,80 | R\$ 150,80 | 0,04% |
| 8.24 | 38091 | SINAPI | Espelho/ Placa cega 4" X 2", para instalação de tomadas e interruptores | un | 1,00 | R\$ 2,61 | R\$ 3,19 | R\$ 3,19 | 0,00% |
| 8.25 | 44.03.130 | CDHU | Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml | un | 1,00 | R\$ 66,47 | R\$ 81,40 | R\$ 81,40 | 0,02% |
| 8.26 | 44.03.180 | CDHU | Dispenser toalheiro em ABS, para folhas | un | 1,00 | R\$ 77,40 | R\$ 94,79 | R\$ 94,79 | 0,03% |
| 8.27 | 44.03.050 | CDHU | Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor | un | 1,00 | R\$ 78,78 | R\$ 96,48 | R\$ 96,48 | 0,03% |
| 8.28 | 26.04.010 | CDHU | Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm | m² | 0,60 | R\$ 508,25 | R\$ 622,45 | R\$ 373,47 | 0,10% |
| 8.29 | 100849 | SINAPI | Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação. AF_01/2020 | un | 1,00 | R\$ 48,84 | R\$ 59,81 | R\$ 59,81 | 0,02% |
| TOTAL 8 | | | | | | | | R\$ 9.899,84 | 2,66% |
| 9.0 | HALL DE ACESSO AOS BANHEIROS - ADMINISTRATIVO | | | | | | | | |
| 9.1 | 03.04.020 | CDHU | Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (pisos) | m² | 1,70 | R\$ 12,22 | R\$ 14,96 | R\$ 25,43 | 0,01% |
| 9.2 | 03.03.020 | CDHU | Apicoamento manual de piso, parede ou teto | m² | 1,70 | R\$ 3,05 | R\$ 3,73 | R\$ 6,34 | 0,00% |
| 9.3 | 05.07.040 | CDHU | Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal | m³ | 0,03 | R\$ 106,90 | R\$ 130,92 | R\$ 4,45 | 0,00% |
| 9.4 | 05.08.060 | CDHU | Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3º km até o 5º km | m³ | 0,04 | R\$ 22,08 | R\$ 27,04 | R\$ 1,19 | 0,00% |
| 9.5 | 18.08.090 | CDHU | Revestimento em porcelanato esmaltado acetinado para área interna e ambiente com acesso ao exterior, grupo de absorção Bla, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada, rejuntado (Pisos) | m² | 1,70 | R\$ 141,29 | R\$ 173,03 | R\$ 294,15 | 0,08% |
| 9.6 | 33.10.010 | CDHU | Tinta látex antimfofo em massa, inclusive preparo (trecho superior das paredes e teto) | m² | 11,00 | R\$ 28,93 | R\$ 35,43 | R\$ 389,73 | 0,10% |
| TOTAL 9 | | | | | | | | R\$ 721,29 | 0,19% |
| INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - eng. Eletricista Fabrício Pimentel | | | | | | | | | |
| 10 | ENTRADA DE ENERGIA | | | | | | | | |
| 10.1 | 06.01.020 | CDHU | Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto | m³ | 4,20 | R\$ 50,90 | R\$ 62,33 | R\$ 261,79 | 0,07% |
| 10.2 | 06.11.020 | CDHU | Reaterro manual para simples regularização sem compactação | m³ | 4,20 | R\$ 8,75 | R\$ 10,71 | R\$ 44,98 | 0,01% |
| 10.3 | 97881 | SINAPI | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020 | un | 2,00 | R\$ 143,54 | R\$ 175,79 | R\$ 351,58 | 0,09% |
| 10.4 | 101512 | SINAPI | ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS | un | 1,00 | R\$ 2.346,62 | R\$ 2.873,90 | R\$ 2.873,90 | 0,77% |

| | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------|--------|---|----|--------|------------|--------------|-----------------------|---------------|
| 10.5 | 39246 | SINAPI | ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715) | m | 42,00 | R\$ 5,30 | R\$ 6,49 | R\$ 272,58 | 0,07% |
| 10.6 | 92986 | SINAPI | CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021 | m | 210,00 | R\$ 32,92 | R\$ 40,31 | R\$ 8.465,10 | 2,28% |
| 10.7 | 41196 | SINAPI | POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D | un | 1,00 | R\$ 604,74 | R\$ 740,62 | R\$ 740,62 | 0,20% |
| 10.8 | 100578 | SINAPI | ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019 | un | 1,00 | R\$ 494,67 | R\$ 605,82 | R\$ 605,82 | 0,16% |
| 10.9 | 39391 | SINAPI | LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W | un | 20,00 | R\$ 35,20 | R\$ 43,10 | R\$ 862,00 | 0,23% |
| TOTAL 10 | | | | | | | | R\$ 14.478,37 | 3,89% |
| 11 | | | LIGAÇÃO DE ÁGUA PARA QUADRA COBERTA | | | | | | |
| 11.1 | 06.01.020 | CDHU | Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto | m³ | 0,63 | R\$ 50,90 | R\$ 62,33 | R\$ 38,96 | 0,01% |
| 11.2 | 06.11.020 | CDHU | Reaterro manual para simples regularização sem compactação | m³ | 0,63 | R\$ 8,75 | R\$ 10,71 | R\$ 6,69 | 0,00% |
| 11.3 | 44.03.400 | CDHU | Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN= 3/4" | un | 1,00 | R\$ 55,28 | R\$ 67,70 | R\$ 67,70 | 0,02% |
| 11.4 | 46.01.020 | CDHU | Tube de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4"), inclusive conexões | m | 25,00 | R\$ 31,20 | R\$ 38,21 | R\$ 955,25 | 0,26% |
| 11.5 | 48.05.020 | CDHU | Torneira de boia, DN= 1" | un | 1,00 | R\$ 132,82 | R\$ 162,66 | R\$ 162,66 | 0,04% |
| TOTAL 11 | | | | | | | | R\$ 1.231,26 | 0,33% |
| 12 | | | PORTÃO | | | | | | |
| 12.1 | 03.02.040 | CDHU | Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento | m³ | 0,35 | R\$ 81,44 | R\$ 99,73 | R\$ 34,51 | 0,01% |
| 12.2 | 04.09.160 | CDHU | Retirada de entelamento metálico em geral | m² | 1,10 | R\$ 4,29 | R\$ 5,25 | R\$ 5,78 | 0,00% |
| 12.3 | 24.02.060 | CDHU | Porta/portão de abrir em chapa, sob medida | m² | 2,31 | R\$ 966,92 | R\$ 1.184,18 | R\$ 2.735,46 | 0,74% |
| 12.4 | 02.09.030 | CDHU | Limpeza manual do terreno, inclusive troncos até 5 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1 km | m² | 2,75 | R\$ 7,83 | R\$ 9,58 | R\$ 26,35 | 0,01% |
| 12.5 | 06.01.020 | CDHU | Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto | m³ | 1,65 | R\$ 50,90 | R\$ 62,33 | R\$ 102,84 | 0,03% |
| 12.6 | 17.05.020 | CDHU | Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck | m³ | 0,93 | R\$ 873,68 | R\$ 1.069,99 | R\$ 989,74 | 0,27% |
| 12.7 | 06.03.100 | FDE | CO-34 CORRIMÃO DUPLO AÇO GALVANIZADO COM PINTURA ESMALTE | m | 5,60 | R\$ 559,95 | R\$ 685,77 | R\$ 3.840,31 | 1,03% |
| TOTAL 12 | | | | | | | | R\$ 7.734,99 | 2,08% |
| 13 | | | SERVIÇOS COMPLEMENTARES - (área dos banheiros) | | | | | | |
| 13.1 | 55.01.020 | CDHU | Limpeza final da obra | m² | 70,00 | R\$ 14,25 | R\$ 17,45 | R\$ 1.221,50 | 0,33% |
| TOTAL 13 | | | | | | | | R\$ 1.221,50 | 0,33% |
| TOTAL PARTE 1 | | | | | | | | R\$ 118.821,43 | 31,95% |

ETAPA 2 - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| ITEM | CÓDIGO | FONTE | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | UNIDADE | QUANTIDADE | CUSTO UNITÁRIO (R\$) | CUSTO C/ BDI (R\$) | TOTAL C/ BDI (R\$) | PESO (%) |
|-----------|-----------|-------|--|---------|------------|----------------------|--------------------|--------------------|----------|
| 14 | | | DEMOLIÇÕES/RETIRADAS | | | | | | |
| 14.1 | 03.02.040 | CDHU | Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento | m³ | 2,10 | R\$ 81,44 | R\$ 99,73 | R\$ 209,43 | 0,06% |
| 14.2 | 04.09.140 | CDHU | Retirada de poste ou sistema de sustentação para alambrado ou fechamento | un | 8,00 | R\$ 26,47 | R\$ 32,41 | R\$ 259,28 | 0,07% |
| 14.3 | 04.09.160 | CDHU | Retirada de entelamento metálico em geral | m² | 40,00 | R\$ 4,29 | R\$ 5,25 | R\$ 210,00 | 0,06% |

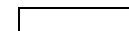
| | | | | | | | | | |
|--|--|--------|---|----|--------|--------------|--------------|-----------------------|---------------|
| 14.4 | 05.07.040 | CDHU | Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal | m³ | 4,00 | R\$ 106,90 | R\$ 130,92 | R\$ 523,68 | 0,14% |
| 14.5 | 05.08.060 | CDHU | Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3º km até o 5º km | m³ | 5,20 | R\$ 22,08 | R\$ 27,04 | R\$ 140,61 | 0,04% |
| TOTAL 14 | | | | | | | | R\$ 1.343,00 | 0,36% |
| 15 | PAREDE (Trecho de parede junto a rampa) | | | | | | | | |
| 15.1 | 14.04.210 | CDHU | Alvenaria de bloco cerâmica de vedação de 14 cm | m² | 15,50 | R\$ 82,20 | R\$ 100,67 | R\$ 1.560,39 | 0,42% |
| TOTAL 15 | | | | | | | | R\$ 1.560,39 | 0,42% |
| 16 | COBERTURA | | | | | | | | |
| ESTRUTURA EM MADEIRA PARA COBERTURA | | | | | | | | | |
| 16.1 | 92549 | SINAPI | FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 7M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 | un | 8,00 | R\$ 2.224,93 | R\$ 2.724,87 | R\$ 21.798,96 | 5,86% |
| 16.2 | 92540 | SINAPI | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | m² | 240,00 | R\$ 105,99 | R\$ 129,80 | R\$ 31.152,00 | 8,38% |
| TELHAMENTO | | | | | | | | | |
| 16.3 | 94443 | SINAPI | TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | m² | 240,00 | R\$ 60,43 | R\$ 74,00 | R\$ 17.760,00 | 4,78% |
| 16.4 | 16.02.230 | CDHU | CUMEEIRA DE BARRO EMBOÇADOS TIPOS: PLAN, ROMANA, ITALIANA, FRANCESA E PAULISTINHA | m | 61,50 | R\$ 31,12 | R\$ 38,11 | R\$ 2.343,77 | 0,63% |
| ÁGUAS PLUVIAIS | | | | | | | | | |
| 16.5 | 16.33.052 | CDHU | CALHA, RUFO, AFINS EM CHAPA GALVANIZADA, Nº24 – CORTE 0,50m | m | 40,00 | R\$ 148,28 | R\$ 181,59 | R\$ 7.263,60 | 1,95% |
| 16.6 | 46.25.050 | CDHU | Condutor em PVC 88mm, inclusive conexões - AP | m | 33,00 | R\$ 116,08 | R\$ 142,16 | R\$ 4.691,28 | 1,26% |
| FORRO | | | | | | | | | |
| 16.7 | 22.03.070 | CDHU | Forro em lâmina de PVC | m² | 240,00 | R\$ 90,51 | R\$ 110,84 | R\$ 26.601,60 | 7,15% |
| TOTAL 16 | | | | | | | | R\$ 111.611,21 | 30,01% |
| 17 | INFRAESTRUTURA | | | | | | | | |
| FUNDAÇÕES - BLOCOS E BALDRAME | | | | | | | | | |
| 17.1 | 06.02.020 | CDHU | Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m | m³ | 58,47 | R\$ 61,08 | R\$ 74,80 | R\$ 4.373,56 | 1,18% |
| 17.2 | 06.11.040 | CDHU | Reaterro manual apiloado sem controle de compactação | m³ | 53,92 | R\$ 19,00 | R\$ 23,26 | R\$ 1.254,18 | 0,34% |
| 17.3 | 12.01.041 | CDHU | Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa | m | 168,00 | R\$ 77,39 | R\$ 94,77 | R\$ 15.921,36 | 4,28% |
| 17.4 | 09.01.020 | CDHU | Forma em madeira comum para fundação | m² | 58,02 | R\$ 100,14 | R\$ 122,64 | R\$ 7.115,57 | 1,91% |
| 17.5 | 10.01.040 | CDHU | Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa | kg | 455,70 | R\$ 10,46 | R\$ 12,81 | R\$ 5.837,52 | 1,57% |
| 17.6 | 10.01.060 | CDHU | Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 Mpa | kg | 55,30 | R\$ 10,71 | R\$ 13,11 | R\$ 724,98 | 0,19% |
| 17.7 | 11.01.100 | CDHU | Concreto usinado, fck = 20 Mpa | m³ | 1,84 | R\$ 453,25 | R\$ 555,09 | R\$ 1.021,37 | 0,27% |
| 17.8 | 11.01.130 | CDHU | Concreto usinado, fck = 25 Mpa | m³ | 2,71 | R\$ 475,24 | R\$ 582,02 | R\$ 1.577,27 | 0,42% |
| 17.9 | 11.16.040 | CDHU | Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação | m³ | 4,55 | R\$ 171,74 | R\$ 210,32 | R\$ 956,96 | 0,26% |
| 17.10 | 32.16.030 | CDHU | Impermeabilização em membrana de asfalto modificado com elastômeros, na cor preta | m² | 72,24 | R\$ 60,44 | R\$ 74,02 | R\$ 5.347,20 | 1,44% |
| TOTAL 17 | | | | | | | | R\$ 44.129,97 | 11,87% |
| 18 | ESTRUTURA | | | | | | | | |
| PILARES E VIGAS DE COBERTURA | | | | | | | | | |
| 18.1 | 09.01.030 | CDHU | Forma em madeira comum para estrutura | m² | 126,50 | R\$ 243,46 | R\$ 298,16 | R\$ 37.717,24 | 10,14% |
| 18.2 | 10.01.040 | CDHU | Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa | kg | 795,30 | R\$ 10,46 | R\$ 12,81 | R\$ 10.187,79 | 2,74% |
| 18.3 | 10.01.060 | CDHU | Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 Mpa | kg | 55,50 | R\$ 10,71 | R\$ 13,11 | R\$ 727,61 | 0,20% |
| 18.4 | 11.01.130 | CDHU | Concreto usinado, fck = 25 Mpa | m³ | 8,43 | R\$ 475,24 | R\$ 582,02 | R\$ 4.906,43 | 1,32% |
| 18.5 | 11.16.040 | CDHU | Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação | m³ | 8,43 | R\$ 171,74 | R\$ 210,32 | R\$ 1.773,00 | 0,48% |
| TOTAL 18 | | | | | | | | R\$ 55.312,07 | 14,87% |
| 19 | PISOS | | | | | | | | |
| 19.1 | 17.05.020 | CDHU | Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck | m³ | 12,00 | R\$ 873,68 | R\$ 1.069,99 | R\$ 12.839,88 | 3,45% |
| TOTAL 19 | | | | | | | | R\$ 12.839,88 | 3,45% |

| 20 | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-----------|--------|--|----|--------|------------|------------|-----------------------|----------------|
| INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | | | | | |
| 20.1 | 09.09.057 | FDE | LUMINÁRIA SOBREPOR LED TUBULAR VIDRO 2X18W TEMPERATURA DE COR 4000°K | un | 16,00 | R\$ 200,82 | R\$ 245,94 | R\$ 3.935,04 | 1,06% |
| 20.2 | 93655 | SINAPI | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | un | 4,00 | R\$ 13,70 | R\$ 16,77 | R\$ 67,08 | 0,02% |
| 20.3 | 93658 | SINAPI | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | un | 1,00 | R\$ 22,74 | R\$ 27,84 | R\$ 27,84 | 0,01% |
| 20.4 | 101876 | SINAPI | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 | un | 1,00 | R\$ 82,00 | R\$ 100,42 | R\$ 100,42 | 0,03% |
| 20.5 | 39.02.016 | CDHU | Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C (preto) | m | 75,00 | R\$ 4,19 | R\$ 5,13 | R\$ 384,75 | 0,10% |
| 20.6 | 39.02.016 | CDHU | Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C (azul) | m | 75,00 | R\$ 4,19 | R\$ 5,13 | R\$ 384,75 | 0,10% |
| TOTAL 20 | | | | | | | | R\$ 4.899,88 | 1,32% |
| 21 | | | | | | | | | |
| PINTURA | | | | | | | | | |
| 21.1 | 33.10.020 | CDHU | TINTA LÁTEX EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO (vigas + pilares) | m² | 137,10 | R\$ 30,53 | R\$ 37,39 | R\$ 5.126,17 | 1,38% |
| 21.2 | 33.10.020 | CDHU | TINTA LÁTEX EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO (parede trecho junto a rampa) | m² | 31,00 | R\$ 30,53 | R\$ 37,39 | R\$ 1.159,09 | 0,31% |
| TOTAL 21 | | | | | | | | R\$ 6.285,26 | 1,69% |
| 22 | | | | | | | | | |
| SERVIÇOS COMPLEMENTARES | | | | | | | | | |
| 22.1 | 35.04.020 | CDHU | Banco contínuo em concreto vazado | m | 19,00 | R\$ 215,18 | R\$ 263,53 | R\$ 5.007,07 | 1,35% |
| 22.2 | 16.05.032 | FDE | CA-22 CANALETA DE AGUAS PLUVIAIS EM CONCRETO (30CM) | m | 28,00 | R\$ 170,81 | R\$ 209,19 | R\$ 5.857,32 | 1,58% |
| 22.3 | 55.01.020 | CDHU | Limpeza final da obra | m² | 240,00 | R\$ 14,25 | R\$ 17,45 | R\$ 4.188,00 | 1,13% |
| TOTAL 22 | | | | | | | | R\$ 15.052,39 | 4,05% |
| TOTAL | | | | | | | | R\$ 253.034,05 | 68,05% |
| TOTAL PARTE 1 + PARTE 2 = | | | | | | | | R\$ 371.855,48 | 100,00% |

REFERÊNCIAS

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO HABITACIONAL E URBANO - CDHU: BOLETIM REFERENCIAL DE CUSTOS - 193_ L.S.: 128,23% - S/ DESONERAÇÃO
SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL - SINAPI: JANEIRO/2024 - L.S. = 115,54% (HORA) / 71,46% (MÊS) - NÃO DESONERADA
RELATÓRIO SINTÉTICO DE SERVIÇOS - FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - DATA BASE 01/2024 - ajustado para BDI de 22,47 e LS: 128,23% (igual Tabela CDHU)
(*) Para os itens nessa planilha foi ajustado o BDI no valor dos itens selecionados para compatibilização da incidência de BDI de 22,47%

Luciana Lepe Tonaki
Arquiteta e Urbanista
CAU 844136





OBJETO: REFORMA DA E.M. JURACY MARTINS

ENDEREÇO: Rua Ana Clessy Bessa de Souza, 45, Parque Centenário - Itararé/SP

DATA DE ELABORAÇÃO: ABRIL/2024

BASES: SINAPI 03/2024 São Paulo - Boletim CDHU 193 11/2023 - FDE 01/2024

DATA BASE: JANEIRO/2024

B.D.I. 22,47%

CRONOGRAMA

| Item | Descrição | Custo | % | MÊS 01 (30 DIAS) | | MÊS 02 (60 DIAS) | | MÊS 03 (90 DIAS) | | MÊS 04 (120 DIAS) | | MÊS 05 (150 DIAS) | |
|--|---|-----------------------|----------------|---------------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| | | | | % | R\$ | % | R\$ | % | R\$ | % | R\$ | % | R\$ |
| PARTE 1 - REFORMA DOS BANHEIROS | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | R\$ 826,21 | 0,22% | 100,00% | R\$ 826,21 | | | | | | | | |
| 2 | BANHEIRO FEMININO - ALUNOS | R\$ 28.163,37 | 7,57% | 20,00% | R\$ 5.632,67 | 20,00% | R\$ 5.632,67 | 20,00% | R\$ 5.632,67 | 20,00% | R\$ 5.632,67 | 20,00% | R\$ 5.632,67 |
| 3 | BANHEIRO MASCULINO - ALUNOS | R\$ 28.400,07 | 7,64% | 20,00% | R\$ 5.680,01 | 20,00% | R\$ 5.680,01 | 20,00% | R\$ 5.680,01 | 20,00% | R\$ 5.680,01 | 20,00% | R\$ 5.680,01 |
| 4 | BANHEIRO ACESSÍVEL - ALUNOS | R\$ 10.833,47 | 2,91% | 20,00% | R\$ 2.166,69 | 20,00% | R\$ 2.166,69 | 20,00% | R\$ 2.166,69 | 20,00% | R\$ 2.166,69 | 20,00% | R\$ 2.166,69 |
| 5 | ÁREA LAVATORIO COLETIVO (Entre as portas dos banheiros) | R\$ 3.528,40 | 0,95% | 20,00% | R\$ 705,68 | 20,00% | R\$ 705,68 | 20,00% | R\$ 705,68 | 20,00% | R\$ 705,68 | 20,00% | R\$ 705,68 |
| 6 | BANHEIRO FEMININO - ADMINISTRATIVO | R\$ 5.891,33 | 1,58% | 20,00% | R\$ 1.178,27 | 20,00% | R\$ 1.178,27 | 20,00% | R\$ 1.178,27 | 20,00% | R\$ 1.178,27 | 20,00% | R\$ 1.178,27 |
| 7 | BANHEIRO MASCULINO - ADMINISTRATIVO | R\$ 5.891,33 | 1,58% | 20,00% | R\$ 1.178,27 | 20,00% | R\$ 1.178,27 | 20,00% | R\$ 1.178,27 | 20,00% | R\$ 1.178,27 | 20,00% | R\$ 1.178,27 |
| 8 | BANHEIRO ACESSÍVEL - ADMINISTRATIVO | R\$ 9.899,84 | 2,66% | 20,00% | R\$ 1.979,97 | 20,00% | R\$ 1.979,97 | 20,00% | R\$ 1.979,97 | 20,00% | R\$ 1.979,97 | 20,00% | R\$ 1.979,97 |
| 9 | HALL DE ACESSO AOS BANHEIROS - ADMINISTRATIVO | R\$ 721,29 | 0,19% | 20,00% | R\$ 144,26 | 20,00% | R\$ 144,26 | 20,00% | R\$ 144,26 | 20,00% | R\$ 144,26 | 20,00% | R\$ 144,26 |
| 10 | ENTRADA DE ENERGIA | R\$ 14.478,37 | 3,89% | | | 50,00% | R\$ 7.239,19 | 50,00% | R\$ 7.239,19 | | | | |
| 11 | LIGAÇÃO DE ÁGUA PARA QUADRA COBERTA | R\$ 1.231,26 | 0,33% | 50,00% | R\$ 615,63 | 50,00% | R\$ 615,63 | | | | | | |
| 12 | PORTÃO | R\$ 7.734,99 | 2,08% | 100,00% | R\$ 7.734,99 | | | | | | | | |
| 13 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES - (área dos banheiros) | R\$ 1.221,50 | 0,33% | | | | | | | | | 100,00% | R\$ 1.221,50 |
| ETAPA 2 - CONSTRUÇÃO DE COBERTURA | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | DEMOLIÇÕES/RETIRADAS | R\$ 1.343,00 | 0,36% | 50,00% | R\$ 671,50 | 50,00% | R\$ 671,50 | | | | | | |
| 15 | PAREDE (Trecho de parede junto a rampa) | R\$ 1.560,39 | 0,42% | | | 50,00% | R\$ 780,20 | 50,00% | R\$ 780,20 | | | | |
| 16 | COBERTURA | R\$ 111.611,21 | 30,01% | | | | | | | 50,00% | R\$ 55.805,61 | 50,00% | R\$ 55.805,61 |
| 17 | INFRAESTRUTURA | R\$ 44.129,97 | 11,87% | | | 20,00% | R\$ 8.825,99 | 80,00% | R\$ 35.303,98 | | | | |
| 18 | ESTRUTURA | R\$ 55.312,07 | 14,87% | | | 30,00% | R\$ 16.593,62 | 70,00% | R\$ 38.718,45 | | | | |
| 19 | PISOS | R\$ 12.839,88 | 3,45% | | | | | 50,00% | R\$ 6.419,94 | | | | |
| 20 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | R\$ 4.899,88 | 1,32% | | | | | | | 50,00% | R\$ 2.449,94 | 50,00% | R\$ 2.449,94 |
| 21 | PINTURA | R\$ 6.285,26 | 1,69% | | | | | | | | | 100,00% | R\$ 6.285,26 |
| 22 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | R\$ 15.052,39 | 4,05% | | | | | | | | | 100,00% | R\$ 15.052,39 |
| TOTAL | | R\$ 371.855,48 | 100,00% | 7,67% | R\$ 28.514,15 | 14,36% | R\$ 53.391,95 | 28,81% | R\$ 107.127,57 | 22,41% | R\$ 83.341,31 | 26,75% | R\$ 99.480,52 |
| ACUMULADO | | | | 7,67% | R\$ 28.514,15 | 22,03% | R\$ 81.906,10 | 50,84% | R\$ 189.033,66 | 73,25% | R\$ 272.374,97 | 100,00% | R\$ 371.855,48 |

Luciana Lepe Tonaki
Arquiteta e Urbanista
CAU 844136



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL

Rua XV de Novembro, 83 - Centro
Itararé/SP - CEP: 18.460-007
Telefone: (15) 3532-8000
www.itarare.sp.gov.br

OBJETO: REFORMA DA E.M. JURACY MARTINS

ENDEREÇO: Rua Ana Clessy Bessa de Souza, 45. Parque Centenário - Itararé/SP

DATA DE ELABORAÇÃO: ABRIL/2024

DEMONSTRATIVO DE COMPOSIÇÃO DO BDI
(acórdão 2622/2013-TCU-Plenário)

| CONSTRUÇÃO E REFORMA DE EDIFICAÇÕES | | INCIDÊNCIAS ACEITAS | | |
|--|------------------------|-------------------------------|--------|--------|
| ITENS COMPONENTES DO BDI | INCIDÊNCIA ADOTADA [1] | Min. | Méd. | Máx. |
| ADMINISTRAÇÃO CENTRAL | 3,00% | 3,00% | 4,00% | 5,50% |
| LUCRO | 6,16% | 6,16% | 7,40% | 8,96% |
| DESPESAS FINANCEIRAS | 0,59% | 0,59% | 1,23% | 1,39% |
| SEGUROS E GARANTIAS | 0,80% | 0,80% | 0,80% | 1,00% |
| RISCOS | 0,97% | 0,97% | 1,27% | 1,27% |
| TRIBUTOS | 8,65% | Conforme Legislação | | |
| PIS | 0,65% | | | |
| COFINS | 3,00% | | | |
| ISS | 5,00% | Conforme legislação municipal | | |
| [2] Desoneração (2%) | | 0% OU 2% | | |
| [2] BDI ADOTADO | 22,47% | 22,95% | 24,79% | 27,80% |
| [1] Preencher células em amarelo | | | | |
| [2] Obras orçadas SEM desoneração deverão adotar índice 0,00% neste item e intervalo de BDI adotado conforme LIMITES do quadro ao lado | | 20,34% | 22,12% | 25,00% |

Declaramos sob pena da Lei que a alternativa adotada pela Prefeitura do Município de Itararé/SP é SEM Desoneração e que esta é a mais vantajosa para a Administração Pública.

Luciana Iepe Tonaki
Arquiteta e Urbanista
CAU 844136



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ
Secretaria de Desenvolvimento Municipal
Coordenadoria de Engenharia e Obras
CNPJ: 46.634.390/0001-52
Rua XV de Novembro, nº 83 - Centro
Telefone: (15) 3532-8000 / e-mail: engenharia@itarare.sp.gov.br

QUALIFICAÇÃO TÉCNICO OPERACIONAL

OBJETO: REFORMA DA E.M. JURACY MARTINS

ENDEREÇO: Rua Ana Clessy Bessa de Souza, 45. Parque Centenário - Itararé/SP

| Sequência | Item | Descrição | Unidade | Quantidade total | Preço total | Percentual | Quantidade exigida (50%) |
|--|-----------|---|----------------|------------------|---------------|------------|--------------------------|
| 2.14 ; 3.14; 4.13; 5.7; 6.10; 7.9; 8.9; | 18.11.042 | Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm, tipo monocolor, assentado e rejuntado com argamassa industrializada | m ² | 129,89 | R\$ 14.025,52 | 3,77% | 64,95 |
| 16.2 | 92540 | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | m ² | 240,00 | R\$ 31.152,00 | 8,38% | 120,00 |
| 18.1 | 09.01.030 | Forma de madeira comum para estrutura | m ² | 126,50 | R\$ 37.717,24 | 10,14% | 63,25 |

Luciana Lepe Tonaki
Arquiteta e Urbanista CAU A844136



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

CNPJ: 46.634.390/0001-52

Rua XV de Novembro, nº 83 - Centro

Telefone: (15) 3532-8000 / e-mail: engenharia@itarare.sp.gov.br

COTAÇÃO

OBJETO: REFORMA DA E.M. JURACY MARTINS

ENDEREÇO: Rua Ana Clessy Bessa de Souza, 45. Parque Centenário - Itararé/SP

DATA DE ELABORAÇÃO: junho/2024

COTAÇÃO 1

CERQUITE (Tela de sinalização)

| Loja Zeus do Brasil | Master Lonas | Lojas 360 | Média de valores |
|---|---|---|-------------------|
| CNPJ: 82.699.588/0001-88 | CNPJ 44.559.418/0001-09 | CNPJ: 27.061.442/0002-85 | |
| Acesso em 17/06/2024 | Acesso em 17/06/2024 | Acesso em 17/06/2024 | |
| https://lojazeusdobrasil.com.br/produtos/detalhes/tela-sinaleiro-vermelha-com-branca-monofilada-tapume-120-x-50m/?idn=11373217916-24525&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwvb-zBhCmARIsAAfUI2tBIQleehfvsBWwz60XX1b2rDbcWqiyABz9BcT4lsGiFlgwKpQYoQ8aAgQ-EALw_wcB | https://masterlonas.mercadoshops.com.br/MLB-4751581428-tela-guarda-corpo-tapume-rede-120m-x-50m-laranja-JM?gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwvb-zBhCmARIsAAfUI2uyTuc0RYKYu36HMtZfKWrlbICzS1K5HRIJyKjE_Tn3nOyflYqdcEaAhDIEALw_wcB | https://www.lojas360.com.br/sinalizacao/tela-sinaleiro-cerquite?parceiro=7302&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjwvb-zBhCmARIsAAfUI2v2rD4t69y6t9j4TWBn0BYZwoY-o4VIJa5kkJBwZcdkPcuWIJwNmnMaAkVLEALw_wcB | |
| R\$ 109,90 | R\$ 131,90 | R\$ 92,90 | R\$ 111,57 |

Luciana Lepe Tonaki

Arquiteta e Urbanista CAU A844136



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ
Secretaria de Desenvolvimento Municipal
Coordenadoria de Engenharia e Obras
CNPJ: 46.634.390/0001-52
Rua XV de Novembro, nº 83 - Centro
Telefone: (15) 3532-8000 / e-mail: engenharia@itarare.sp.gov.br

COMPOSIÇÃO DE ITENS

OBJETO: REFORMA DA E.M. JURACY MARTINS

ENDEREÇO: Rua Ana Clessy Bessa de Souza, 45. Parque Centenário - Itararé/SP

DATA BASE: 02/2024

DATA DE ELABORAÇÃO: junho/2024

BASES: SINAPI 03/2024 - Boletim CDHU 193 (FEV 2024) - FDE 04/2024

| COMPOSIÇÃO 01 | | | | | | | | |
|---------------|---|-----------|--------------------------------------|---------|------------|----------------------|-------------------|----------------|
| ITEM | Cerquite - (Tela de sinalização) com fornecimento e instalação. | | | | | | | COMP. 01 |
| I/C | CÓD. REF. | FONTE | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE | CUSTO UNITÁRIO (R\$) | CUSTO TOTAL (R\$) | % |
| | | COTAÇÃO 1 | Cerquite (tela de sinalização) | m | 40,0 | 2,23 | 89,2 | 86,36% |
| C | 88.316 | SINAPI | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H | 0,5 | 28,17 | 14,085 | 13,64% |
| TOTAL | | | | | | | R\$ 103,29 | 100,00% |

Média de Cerquite (ver cotação) = rolo de 50m x 1,20m = R\$ 111,57

Portanto: $111,57 / 50m = R\$2,23$ o metro

Luciana Lepe Tonaki
Arquiteta e Urbanista CAU A844136

Descrição Detalhada de PREÇOS LS = 0 e BDI = 0 (calcule o seu preço)

| SERVIÇO | Descrição | Unid. | | | |
|-----------|--|---------|--------------|--------|-----------|
| 05.01.108 | PM-76 PORTA SARRAFEADA MACICA SANIT. ACESSIVEL BAT. MAD. | UN | | | |
| Código | Descrição | Unidade | Coefficiente | Preço | Sub Total |
| 10111 | CARPINTEIRO | H | 4,10000 | 10,93 | 44,81300 |
| 10112 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | H | 4,10000 | 8,99 | 36,85900 |
| 10139 | PEDREIRO | H | 1,30000 | 10,93 | 14,20900 |
| 10146 | SERVENTE | H | 1,30000 | 8,99 | 11,68700 |
| 26640 | CHAPA DE ACO INOX P/ PROTECAO E=0,79MM | M2 | 0,37000 | 217,54 | 80,48980 |
| 26746 | PARAFUSO AUTO-ATARRACHANTE 4,8X25MM | UN | 8,00000 | 0,20 | 1,60000 |
| 30101 | GUARNICAO DE MADEIRA 5CM PARA PORTAS G1-C4 | UN | 1,00000 | 37,15 | 37,15000 |
| 30135 | BATENTE DE MADEIRA 3,5X14CM VAO 50 A 90X210CM G1-C1 | UN | 1,00000 | 197,18 | 197,18000 |
| 30210 | PORTA LISA SARRAFEADA MACIÇA P/PINTURA 92X210CM G1-C1 | UN | 1,00000 | 339,90 | 339,90000 |
| 31305 | BARRA DE INOX ESCOVADO (D=7/8" OU 1") C=450MM | UN | 1,00000 | 129,65 | 129,65000 |
| 31533 | DOBRADICA ACO CROM. C/PINO BOLAS ACO 3 1/2X3" | UN | 3,00000 | 25,81 | 77,43000 |
| 31753 | CONJ. FECHADURA EXT. D=55MM C/ MACANETA E ROSETA | CJ | 1,00000 | 297,43 | 297,43000 |

Mão Obra: 107,56800 *LS: 0,00000 **SubMO:** 184,23171

Materiais: 1160,82980 *BDI: 0,00000 **TOTAL:** 1268,39 **Mês/Ref:** Out/2023

| | | |
|--|-------------|--------------|
| | Índices FDE | Seus Índices |
| *LS –Leis Sociais ----- | 71,27% | 0,00% |
| *BDI – Benefícios e Despesas Indiretas ----- | 19,50% | 0,00% |

©2016 - Fundação para o Desenvolvimento da Educação. Todos os direitos reservados.

Imprimir

Descrição Detalhada de PREÇOS LS = 0 e BDI = 0 (calcule o seu preço)

| SERVIÇO | Descrição | | | Unid. | |
|-----------|---|---------|--------------|--------|-----------|
| 08.16.055 | BR-09 LAVATORIO ACESSIVEL | | | CJ | |
| Código | Descrição | Unidade | Coefficiente | Preço | Sub Total |
| 10118 | ENCANADOR | H | 2,50000 | 10,93 | 27,32500 |
| 10119 | AJUDANTE DE ENCANADOR | H | 2,50000 | 8,99 | 22,47500 |
| 10139 | PEDREIRO | H | 1,00000 | 10,93 | 10,93000 |
| 10146 | SERVENTE | H | 1,00000 | 8,99 | 8,99000 |
| 28070 | TRAVA QUIMICA | GR | 0,50000 | 4,39 | 2,19500 |
| 31409 | BARRA DE APOIO P/ LAVATORIO INOX ESCOVADO D=30/35MM C=300MM C/ FLANGE | UN | 2,00000 | 192,83 | 385,66000 |
| 64042 | VALVULA ESCOAMENTO LATAO CROMADO DN 1" | UN | 1,00000 | 26,42 | 26,42000 |
| 64503 | SIFAO METALICO TIPO COPO DN 1X1 1/2" | UN | 1,00000 | 204,87 | 204,87000 |
| 65511 | LAVATÓRIO ACESSÍVEL | UN | 1,00000 | 685,99 | 685,99000 |
| 66013 | LIGAÇÃO FLEXÍVEL 1/2" X 40CM CROMADO COM CANOPLA | UN | 1,00000 | 53,83 | 53,83000 |
| 66075 | TORNEIRA PRES 1/2" C/ALAVANCA TIPO MESA CROMADO | UN | 1,00000 | 151,95 | 151,95000 |
| 69552 | FITA VEDANTE PARA ROSCA ROLO 3/4" X 50 M | UN | 0,00640 | 10,26 | 0,06566 |

Mão Obra: 69,72000 *LS: 0,00000 **SubMO:** 119,40944

Materiais: 1510,98066 *BDI: 0,00000 **TOTAL:** 1580,70 **Mês/Ref:** Out/2023

| | | |
|--|-------------|--------------|
| | Índices FDE | Seus Índices |
| *LS –Leis Sociais ----- | 71,27% | 0,00% |
| *BDI – Benefícios e Despesas Indiretas ----- | 19,50% | 0,00% |

©2016 - Fundação para o Desenvolvimento da Educação. Todos os direitos reservados.

Imprimir

Descrição Detalhada de PREÇOS LS = 0 e BDI = 0 (calcule o seu preço)

| SERVIÇO | Descrição | Unid. | | | |
|-----------|---|---------|-------------|--------|-----------|
| 06.03.100 | CO-34 CORRIMÃO DUPLO AÇO GALVANIZADO COM PINTURA ESMALTE. | M | | | |
| Código | Descrição | Unidade | Coeficiente | Preço | Sub Total |
| 10139 | PEDREIRO | H | 1,00000 | 10,93 | 10,93000 |
| 10140 | PINTOR | H | 0,10430 | 10,93 | 1,14000 |
| 10141 | AJUDANTE DE PINTOR | H | 0,05220 | 8,99 | 0,46928 |
| 10146 | SERVENTE | H | 1,00000 | 8,99 | 8,99000 |
| 31530 | CO-34 CORRIMÃO DUPLO AÇO GALVANIZADO | M | 1,00000 | 534,20 | 534,20000 |
| 37502 | TINTA ESMALTE | L | 0,04360 | 29,62 | 1,29143 |
| 37591 | GALVANIZACAO A FRIO (TINTA RICA EM ZINCO) | L | 0,00400 | 454,95 | 1,81980 |
| 38001 | AGUARRAZ MINERAL | L | 0,00500 | 19,59 | 0,09795 |
| 38066 | FUNDO ESPECIAL PARA ACO GALVANIZADO E ALUMINIO | L | 0,02180 | 46,82 | 1,02068 |

Mão Obra: 21,52928 *LS: 0,00000 **SubMO:** 36,87319

Materiais: 538,42986 *BDI: 0,00000 **TOTAL:** 559,95 **Mês/Ref:** Abr/2024

Índices FDE Seus Índices

*LS – Leis Sociais ----- 71,27% 0,00%

*BDI – Benefícios e Despesas Indiretas ----- 19,50% 0,00%

©2016 - Fundação para o Desenvolvimento da Educação. Todos os direitos reservados.

Imprimir

|  REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA | | |
|--|---|--|
| NÚMERO DE INSCRIÇÃO 82.699.588/0001-88 MATRIZ | COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL | DATA DE ABERTURA 15/10/1990 |
| NOME EMPRESARIAL ZEUS DO BRASIL LTDA | | |
| TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) ZEUS DO BRASIL | PORTE DEMAIS | |
| CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 46.42-7-02 - Comércio atacadista de roupas e acessórios para uso profissional e de segurança do trabalho | | |
| CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 45.30-7-01 - Comércio por atacado de peças e acessórios novos para veículos automotores 45.30-7-03 - Comércio a varejo de peças e acessórios novos para veículos automotores 46.49-4-01 - Comércio atacadista de equipamentos elétricos de uso pessoal e doméstico 46.49-4-02 - Comércio atacadista de aparelhos eletrônicos de uso pessoal e doméstico 46.49-4-06 - Comércio atacadista de lustres, luminárias e abajures 46.52-4-00 - Comércio atacadista de componentes eletrônicos e equipamentos de telefonia e comunicação 46.63-0-00 - Comércio atacadista de Máquinas e equipamentos para uso industrial; partes e peças 46.69-9-99 - Comércio atacadista de outras máquinas e equipamentos não especificados anteriormente; partes e peças 46.72-9-00 - Comércio atacadista de ferragens e ferramentas 46.73-7-00 - Comércio atacadista de material elétrico 46.79-6-04 - Comércio atacadista especializado de materiais de construção não especificados anteriormente 46.79-6-99 - Comércio atacadista de materiais de construção em geral 46.85-1-00 - Comércio atacadista de produtos siderúrgicos e metalúrgicos, exceto para construção 46.89-3-99 - Comércio atacadista especializado em outros produtos intermediários não especificados anteriormente 47.42-3-00 - Comércio varejista de material elétrico 47.44-0-01 - Comércio varejista de ferragens e ferramentas 47.44-0-03 - Comércio varejista de materiais hidráulicos 47.52-1-00 - Comércio varejista especializado de equipamentos de telefonia e comunicação 47.53-9-00 - Comércio varejista especializado de eletrodomésticos e equipamentos de áudio e vídeo 47.54-7-03 - Comércio varejista de artigos de iluminação | | |
| CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 206-2 - Sociedade Empresária Limitada | | |
| LOGRADOURO ROD BR 470 | NÚMERO 8484 | COMPLEMENTO KM 63 SALA 02 |
| CEP 89.070-200 | BAIRRO/DISTRITO BADENFURT | MUNICÍPIO BLUMENAU |
| UF SC | | ENDEREÇO ELETRÔNICO CONTATO@ZEUSDOBASIL.COM.BR |
| TELEFONE (47) 3231-1111/ (11) 2050-5461 | | ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) ***** |
| SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA | DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 07/08/2004 | |
| MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL | | |
| SITUAÇÃO ESPECIAL ***** | DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL ***** | |

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 2.119, de 06 de dezembro de 2022.

Emitido no dia **17/06/2024** às **11:16:12** (data e hora de Brasília).

Página: **1/2**

| | | | |
|--|---|---|-----------------|
|  | REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL | | |
| CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA | | | |
| NÚMERO DE INSCRIÇÃO 82.699.588/0001-88 MATRIZ | COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL | DATA DE ABERTURA 15/10/1990 | |
| NOME EMPRESARIAL ZEUS DO BRASIL LTDA | | | |
| CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 47.57-1-00 - Comércio varejista especializado de peças e acessórios para aparelhos eletroeletrônicos para uso doméstico, exceto informática e comunicação 47.59-8-99 - Comércio varejista de outros artigos de uso pessoal e doméstico não especificados anteriormente 47.89-0-99 - Comércio varejista de outros produtos não especificados anteriormente | | | |
| CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 206-2 - Sociedade Empresária Limitada | | | |
| LOGRADOURO ROD BR 470 | NÚMERO 8484 | COMPLEMENTO KM 63 SALA 02 | |
| CEP 89.070-200 | BAIRRO/DISTRITO BADENFURT | MUNICÍPIO BLUMENAU | UF SC |
| ENDEREÇO ELETRÔNICO CONTATO@ZEUSDOBRASIL.COM.BR | TELEFONE (47) 3231-1111/ (11) 2050-5461 | | |
| ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) ***** | | | |
| SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA | | DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 07/08/2004 | |
| MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL | | | |
| SITUAÇÃO ESPECIAL ***** | | DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL ***** | |

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 2.119, de 06 de dezembro de 2022.

Emitido no dia **17/06/2024** às **11:16:12** (data e hora de Brasília).

Página: **2/2**

Orçamento Rápido?

WhatsApp 47 3231-1114

Clique Aqui



(https://lojazeusdobrasil.com.br)



(https://lojazeusdobrasil.com.br/carrinho)

Tela Sinaleiro vermelha com branca monofilada (tapume) 1,20 x 50m

[Ver descrição completa](#)

[Zeus do Brasil](https://lojazeusdobrasil.com.br/produtos/marca/zeus-do-brasil) (https://lojazeusdobrasil.com.br/produtos/marca/zeus-do-brasil)

Código: 24525

-15%



* Imagem ilustrativa, o produto pode sofrer alteração de característica devido ao estoque.

Quero avaliar (https://lojazeusdobrasil.com.br/produtos/avaliar/tela-sinaleiro-vermelha-com-branca-monofilada-tapume-120-x-50m)



de R\$ 129,90

R\$ **109,90**

em até 2x de R\$54,95

Você economiza R\$ 20,00

- 1 +

Vendas Online. Faça seu Orçamento.



Construção Construção

Lonas Lonas

Construção

Lonas



pume Rede 1,20m X 50m Laranja

R\$ 131⁹⁰

em 12x R\$ 10⁹⁹ sem juros

Frete grátis

Saiba os prazos de entrega e as formas de envio.
[Calcular o prazo de entrega](#)

Estoque disponível

Quantidade: 1 unidade (100 disponív...

Comprar

Adicionar ao carrinho

[↔ Confira a Política de devoluções](#)

Características principais

| | |
|--------|------------------|
| Marca | Master Lonas |
| Modelo | Tela Tapume Rede |

Outras características

| | |
|-------------------------|--------------------|
| Material: Polipropileno | Comprimento: 50 cm |
| Largura: 20 cm | Altura: 120 cm |

DESCRIÇÃO

Dê um passo adiante na sua obra com a Tela Tapume - Master Lonas!

Construa com confiança e proteção usando nossa tela tapume especialmente projetada para a indústria da construção civil. Com dimensões generosas esta tela oferece uma barreira sólida e durável para o seu local de trabalho.



A Master Lonas oferece lonas personalizadas de alta qualidade, atendendo diversos setores com tecnologia avançada e valores de confiança. Compra online com entrega rápida e segura em todo o Brasil.

FALE CONOSCO

Usamos cookies para melhorar sua experiência no Mercado Shops. Consulte mais informações na nossa [Central de privacidade](#).

[Aceitar cookies](#)

[Configurar cookies](#)

| | | | |
|--|---|---|-----------------|
|  | REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL | | |
| CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA | | | |
| NÚMERO DE INSCRIÇÃO 44.559.418/0001-09 MATRIZ | COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL | DATA DE ABERTURA 11/12/2021 | |
| NOME EMPRESARIAL MASTER LONAS LTDA. | | | |
| TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) ***** | | PORTE DEMAIS | |
| CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 47.89-0-99 - Comércio varejista de outros produtos não especificados anteriormente | | | |
| CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 47.44-0-99 - Comércio varejista de materiais de construção em geral 47.63-6-04 - Comércio varejista de artigos de caça, pesca e camping | | | |
| CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 206-2 - Sociedade Empresária Limitada | | | |
| LOGRADOURO R PROFESSOR JOAO FALARZ | NÚMERO 855 | COMPLEMENTO ***** | |
| CEP 81.200-427 | BAIRRO/DISTRITO ORLEANS | MUNICÍPIO CURITIBA | UF PR |
| ENDEREÇO ELETRÔNICO JOSIANE@MASTERLONAS.COM.BR | | TELEFONE (41) 8792-4023 | |
| ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) ***** | | | |
| SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA | | DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 11/12/2021 | |
| MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL | | | |
| SITUAÇÃO ESPECIAL ***** | | DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL ***** | |

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 2.119, de 06 de dezembro de 2022.

Emitido no dia **17/06/2024** às **11:17:07** (data e hora de Brasília).

Página: 1/1



FRETE GRÁTIS
para o Estado de São Paulo



ENVIO RÁPIDO
após confirmação do pagamento



5% DE DESCONTO
no primeiro pedido



Alguma dúvida? Entre em contato com a gente pelo 

DESTAQUE LANÇAMENTO

TELA SINALEIRO - CERQUITE

R\$ 92,90

R\$ 90,11 à vista com desconto ou

1x de R\$ 92,90 Sem juros

[Mais informações](#)

Quantidade:

- 1 +

COMPRAR

COMPRA 100% PROTEGIDA

Calcular frete:

00000-000

OK



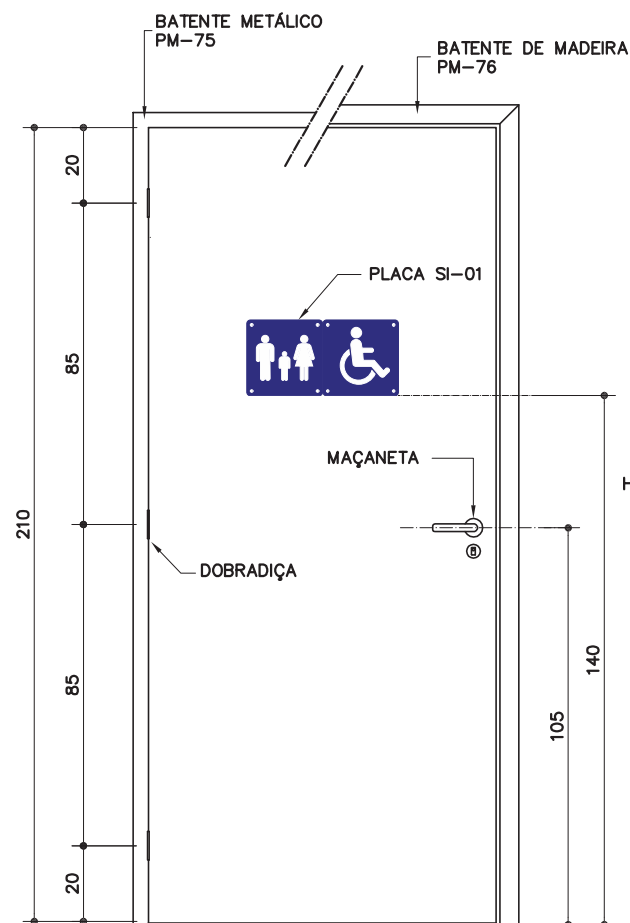
Ao utilizar este site você concorda com a nossa [política de privacidade](#). ENTENDI E FEC

| | | | |
|---|---|---|------------------------|
|  | | REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL | |
| CADASTRO NACIONAL DA PESSOA JURÍDICA | | | |
| NÚMERO DE INSCRIÇÃO 27.061.442/0002-85 FILIAL | COMPROVANTE DE INSCRIÇÃO E DE SITUAÇÃO CADASTRAL | DATA DE ABERTURA 19/03/2019 | |
| NOME EMPRESARIAL EPI 360 INDUSTRIA, COMERCIO, IMPORTACAO, EXPORTACAO LTDA | | | |
| TÍTULO DO ESTABELECIMENTO (NOME DE FANTASIA) ***** | | | PORTE DEMAIS |
| CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE ECONÔMICA PRINCIPAL 32.92-2-02 - Fabricação de equipamentos e acessórios para segurança pessoal e profissional | | | |
| CÓDIGO E DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES ECONÔMICAS SECUNDÁRIAS 32.50-7-07 - Fabricação de artigos ópticos 45.11-1-01 - Comércio a varejo de automóveis, camionetas e utilitários novos 45.11-1-02 - Comércio a varejo de automóveis, camionetas e utilitários usados 46.42-7-01 - Comércio atacadista de artigos do vestuário e acessórios, exceto profissionais e de segurança 46.42-7-02 - Comércio atacadista de roupas e acessórios para uso profissional e de segurança do trabalho 46.43-5-01 - Comércio atacadista de calçados 47.82-2-01 - Comércio varejista de calçados 47.89-0-05 - Comércio varejista de produtos saneantes domissanitários 47.89-0-99 - Comércio varejista de outros produtos não especificados anteriormente 49.30-2-03 - Transporte rodoviário de produtos perigosos | | | |
| CÓDIGO E DESCRIÇÃO DA NATUREZA JURÍDICA 206-2 - Sociedade Empresária Limitada | | | |
| LOGRADOURO R PASCHOAL PINTO FERRAZ | NÚMERO 335 | COMPLEMENTO ***** | |
| CEP 13.482-379 | BAIRRO/DISTRITO JARDIM SENADOR VERGUEIRO | MUNICÍPIO LIMEIRA | UF SP |
| ENDEREÇO ELETRÔNICO CONTATO@EPI360.COM.BR | TELEFONE (19) 3513-9659 | | |
| ENTE FEDERATIVO RESPONSÁVEL (EFR) ***** | | | |
| SITUAÇÃO CADASTRAL ATIVA | | DATA DA SITUAÇÃO CADASTRAL 19/03/2019 | |
| MOTIVO DE SITUAÇÃO CADASTRAL | | | |
| SITUAÇÃO ESPECIAL ***** | | DATA DA SITUAÇÃO ESPECIAL ***** | |

Aprovado pela Instrução Normativa RFB nº 2.119, de 06 de dezembro de 2022.

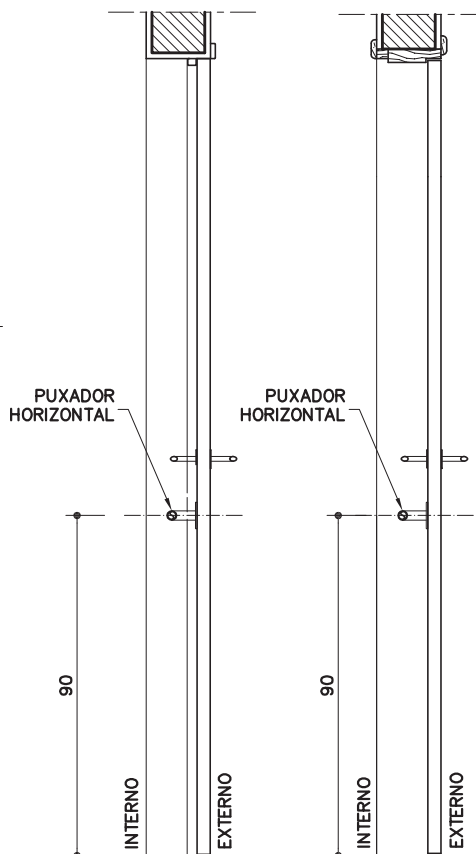
Emitido no dia **17/06/2024** às **11:17:41** (data e hora de Brasília).

Página: 1/1



VISTA 1 - EXTERNA

ESC. 1:20

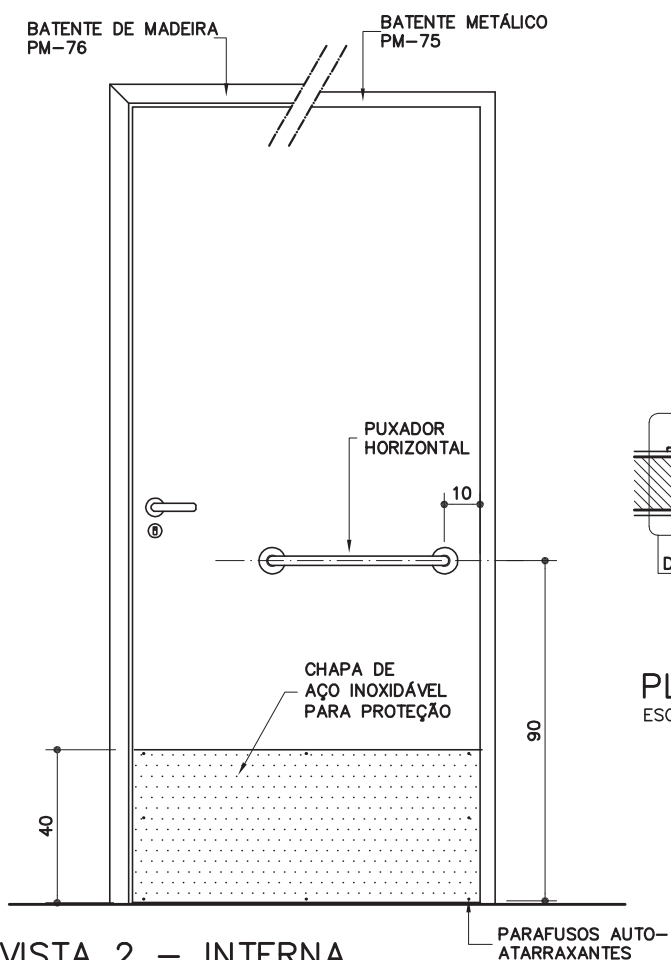


CORTE

BAT. METÁLICO (PM-75)
ESC. 1:20

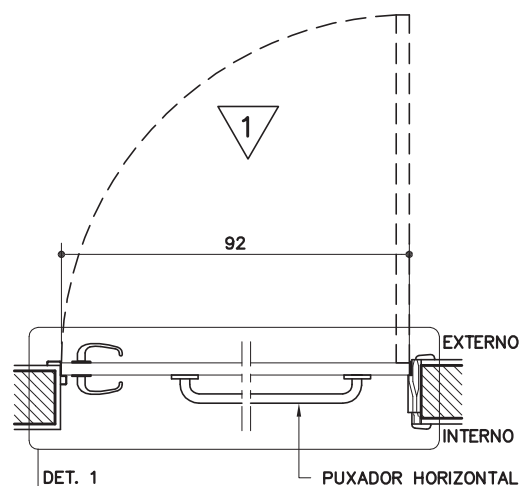
CORTE

BAT. MADEIRA (PM-76)
ESC. 1:20



VISTA 2 - INTERNA

ESC. 1:20



PLANTA

ESC. 1:20

PM-75 PM-76

Porta para sanitário acessível

[Sarrafeada
Maciça p/ pintura]
[L=92cm]

Revisão 10
Data 31/10/17

Página
1/3

Código de listagem

05.01.051
05.01.108



Atenção

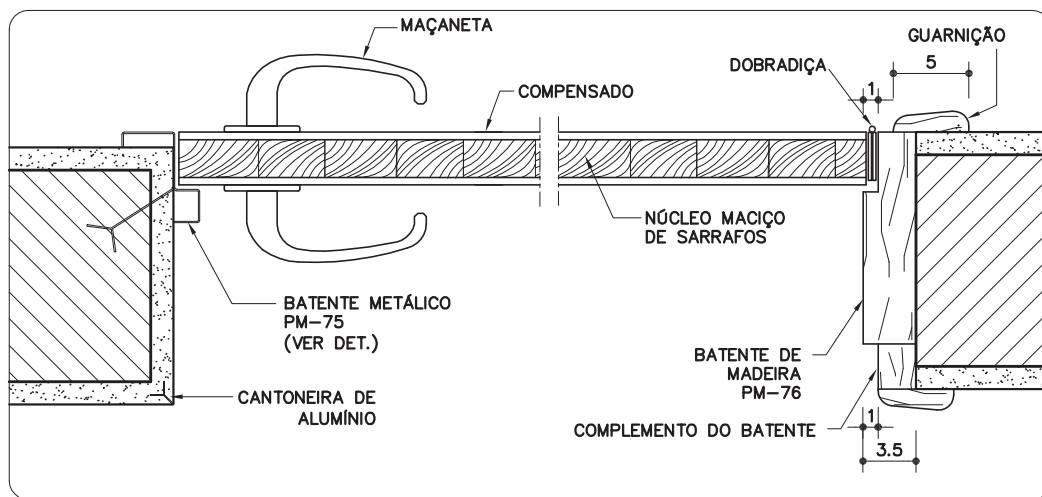
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

PM-75 PM-76

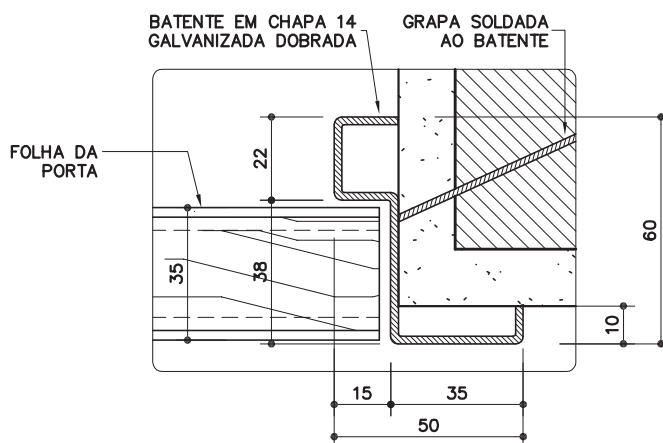
Porta para sanitário acessível

(Sarrafeada Maciça p/ pintura)
(L=92cm)



DETALHE 1

ESC. 1:5



DETALHE
BATENTE METÁLICO

ESC. 1:2

MEDIDAS EM MILÍMETROS

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Espécies de madeira, conforme Classificação de Uso constante da ficha G1 Gestão de Madeira do Catálogo de Serviços:
 - Folha da porta e batente: classificação G1-C1, construção leve - esquadria;
 - Guarnições: classificação G1-C4, construção leve interna - utilidade geral.
- Folha da porta de madeira (e=35mm), núcleo sarrafeado maciço (sólido) e capa em ambas as faces com painel de madeira compensada (e=3mm).
- PM-75:
 - Batente em chapa 14 (e=1,9 mm), de aço galvanizado, dobrada, fixado com grapas ou parafusos e buchas.
- PM-76:
 - Batente de madeira maciça [3,5 x 14cm] fixado através de chapuz de madeira, espuma expansiva ou parafusos e buchas.
 - Complemento do batente destinado a ajustar as dimensões do batente à parede acabada. Utilizar madeiras desempenadas e lixadas com as mesmas características do batente.
 - Guarnições de madeira maciça [5cm].

Acessórios

- Ferragens, conforme Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços:
 - Conjunto fechadura-maçaneta;
 - Dobradiças: 3 unidades.
- Puxador horizontal, conforme Ficha S17.02 do Catálogo de Serviços.

- Chapa em aço inoxidável escovado para proteção contra choques mecânicos, nº 22 (espessura aproximada de 0,79 mm), afixada com parafusos auto-atarraxantes de cabeça tipo panela, Ø=4mm, comprimento de 9,5mm.
- Placa de sinalização SI-01 ou SI-04 [pago em outro serviço].

Acabamentos

- Folha da porta, batente, complementos e guarnições de madeira:
 - Pintura esmalte na cor especificada em projeto.
- Batente metálico:
 - Pintura esmalte sobre fundo para galvanizados, na cor especificada em projeto.

Protótipo comercial

- Folha da porta, batente, complementos e guarnições de madeira:
 - Empresas cadastradas no CADMADEIRA.
- Ferragens para porta (conjunto fechadura-maçaneta; dobradiças):
 - Ver Ficha S17.01 do Catálogo de Serviços.
- Puxador horizontal:
 - Ver Ficha S17.02 do Catálogo de Serviços.

APLICAÇÃO

- Em sanitários e vestiários acessíveis, para uso preferencial de pessoas com deficiência física ou com mobilidade reduzida, em obras novas, ampliações, adequações e reformas gerais.

Revisão 10
Data 31/10/17

Página
2/3

Código de listagem

05.01.051
05.01.108



Atenção

Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

EXECUÇÃO

- Batente metálico:
 - Bater os pontos de solda e eliminar as rebarbas em todas as emendas e linhas de corte das chapas;
 - Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante, para receber tratamento com galvanização a frio (ver Ficha S14.17);
 - Antes da aplicação de fundo para galvanizados, toda a superfície metálica deve estar completamente limpa, seca e desengraxada.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

| | | |
|-------|-------|-----------------------|
| Ficha | SI-01 | Placa 20x20cm (porta) |
| Ficha | SI-04 | Placa 70x20cm (porta) |

Catálogo de Serviços

| | | |
|-------|--------|----------------------------------|
| Ficha | G1 | Gestão de Madeira |
| Ficha | S11.02 | Cantoneira de alumínio |
| Ficha | S14 | Pintura |
| Ficha | S14.09 | Tinta esmalte sintético standard |
| Ficha | S14.17 | Galvanização |
| Ficha | S14.18 | Fundos para metais |
| Ficha | S14.19 | Fundos para madeira |
| Ficha | S14.21 | Tinta esmalte à base de água |
| Ficha | S17.01 | Ferragens para porta |
| Ficha | S17.02 | Puxadores para porta acessível |

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido, se atendidas todas as condições de especificação, projeto, fornecimento e execução.
- A aceitação do lote se fará mediante a comprovação documental da origem da madeira, exigindo-se:
 - Notas fiscais;
 - Declaração de emprego apenas de produtos e subprodutos de madeira de origem exótica ou de origem nativa da flora brasileira adquirida de pessoas jurídicas cadastradas no CADMADEIRA;
 - Comprovante de cadastramento do fornecedor perante o CADMADEIRA [a situação cadastral do fornecedor deverá ser conferida eletronicamente].
- Aferir as especificações de todos os itens.
- Folha da porta, batente, complementos e guarnições de madeira:
 - Espécie botânica:
 - » Conferir a espécie da madeira utilizada, de acordo com a Classificação de Uso constante da ficha G1 Gestão de Madeira, do Catálogo de Serviços;
 - » A Fiscalização poderá, a seu critério, requerer a identificação da espécie botânica da madeira e os resultados de ensaios físico-mecânicos. As amostras, retiradas aleatoriamente do mesmo lote, deverão ser avaliadas em laboratório.
 - Verificar a inexistência de fungos, apodrecimentos ou furos de insetos;
 - Verificar o quadro em todo o perímetro;
 - Verificar, auditivamente, com leves batidas em vários pontos da superfície da folha da porta, a especificação do núcleo sarrafeado maciço (sólido);
 - Rejeitar peças empenadas, desniveladas, fora de prumo ou de esquadro;
 - A folha da porta, colocada em posição semi-aberta, deverá permanecer parada, caso contrário, será sinal evidente de desvio de prumo.
- Batente metálico:
 - Exigir certificado de galvanização, emitido pela empresa galvanizadora ou nota fiscal discriminada do fornecedor, comprovando o uso de chapa galvanizada;

- Verificar a não ocorrência de rebarbas e pontos de solda mal batidos;
- Verificar o tratamento dos pontos de solda e corte com galvanização a frio.
- Acessórios:
 - Aferir as especificações e protótipo comercial, conforme constante das Fichas S17.01 e S17.02;
 - Verificar a correta instalação e funcionamento;
 - Puxador horizontal: verificar altura e posicionamento de fixação;
 - Chapa de proteção: o acabamento deve estar livre de rebarbas, arestas, "cantos vivos" ou quaisquer imperfeições que possam se tornar cortantes.
- Verificar a ausência de falhas na pintura ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio.
- O funcionamento da porta deverá ser aferido após a completa secagem da pintura e subsequente lubrificação, não podendo apresentar jogo causado por folgas.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Folha da porta.
- Batente, guarnições e complemento.
- Acessórios (ferragens, inclusive puxadores).
- Chapa de proteção.
- Lubrificação das partes móveis.
- **Obs.:** A placa de sinalização (SI-01 ou SI-04) será paga em outro serviço.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade instalada.

LEGISLAÇÃO

- Decreto Estadual nº 53.047, de 02 de junho de 2008 - cria o CADMADEIRA e estabelece procedimentos na aquisição de produtos de subprodutos de madeira de origem nativa pelo Governo do Estado de São Paulo.

NORMAS

- NBR 9050:2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

Componentes

PM-75 PM-76

Porta para sanitário acessível

(Sarrafeada Maciça p/ pintura) (L=92cm)

Revisão 10
Data 31/10/17

Página
3/3

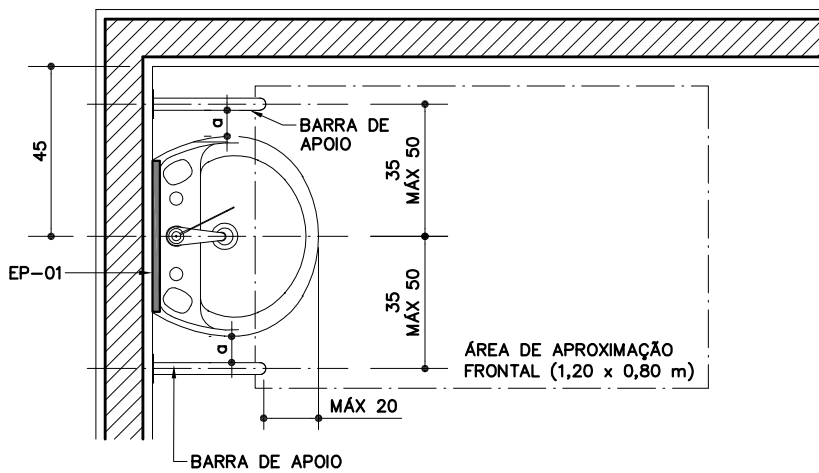
Código de listagem

05.01.051
05.01.108



Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

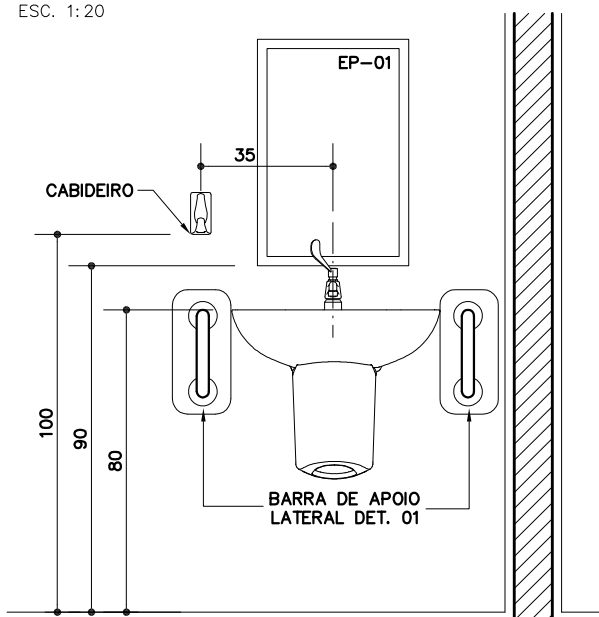
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário



α = AFASTAMENTO MÍNIMO: 4cm

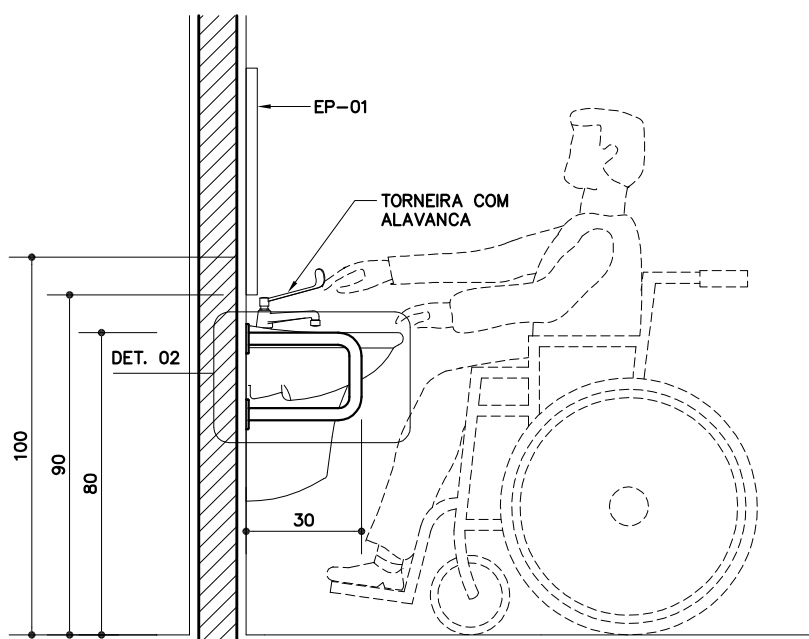
PLANTA

ESC. 1:20



VISTA FRONTAL

ESC. 1:20



VISTA LATERAL

ESC. 1:20

BR-09

Lavatório acessível

Revisão 0
Data 31/01/22

Página

1/4

Código de listagem

08.16.055



Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

BR-09

Lavatório
acessível

Revisão 0
Data 31/01/22

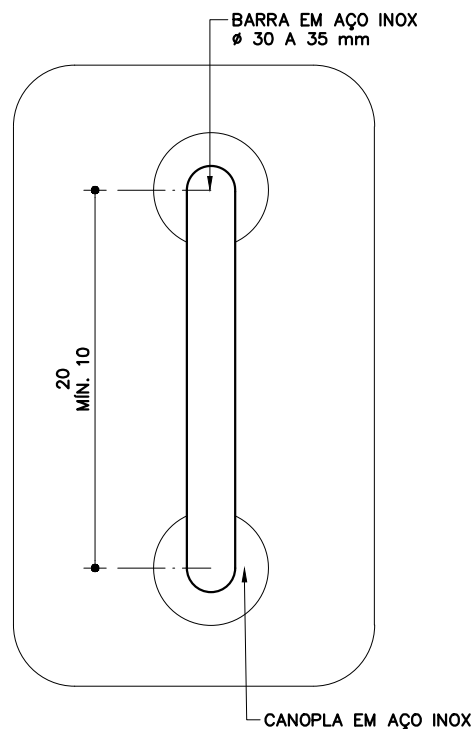
Página
2/4

Código de listagem

08.16.055

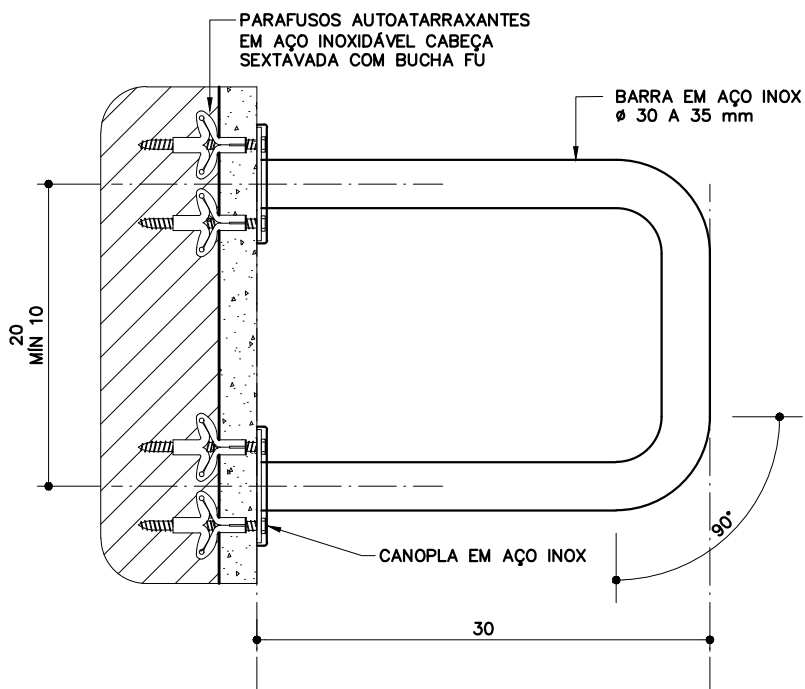
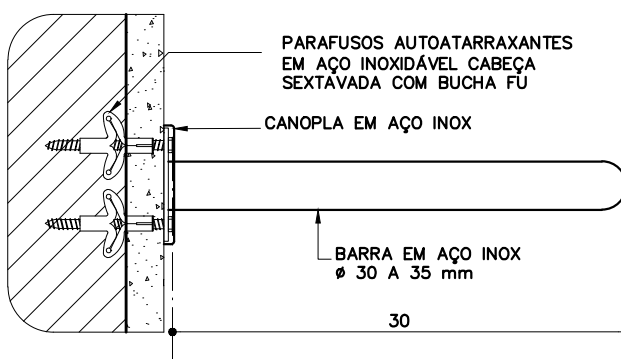
Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



DETALHE 01

ESC. 1:5



DETALHE 2

ESC. 1:5

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Lavatório individual com coluna suspensa, com elementos de fixação e instalação hidráulica, em conformidade com as normas da ABNT e atendendo as seguintes características:
 - Ausência de defeitos visíveis como: gretamento, empenamento da superfície de fixação, trinca, rachadura, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmalto mal acabado) e corpo exposto (porção não esmaltada), em todas as partes da peça (NBR 16728);
 - Dimensões compatíveis com a barra de apoio especificada (deve haver distanciamento mínimo de 4cm entre a barra e as bordas do lavatório).
- Torneira de pressão, acionamento por alavanca, tipo mesa, com arejador, acabamento cromado, $\varnothing=1/2"$, eixo de entrada de água vertical. Pode ser adotada torneira de fechamento automático com acionamento por alavanca. Deve estar em conformidade com as normas da ABNT e atendendo as seguintes características:
 - Ausência de defeitos visíveis como: trinca, rachadura, ondulação, bolhas, aspereza, deformações, e falhas de material, em todas as partes da peça (NBR 10281).
- Dispositivos restritores ou reguladores de vazão, de $1/2"$, para pressões de 2 a 40mca, com luva metálica (ver Fichas de Referência), quando indicado em projeto ou para limitar a vazão a aproximadamente 6 litros/min.
- Válvula de escoamento em latão cromado, sem ladrão - $\varnothing=1"$ ou $2"$.
- Sifão tipo copo de latão cromado.
- Tubo flexível, canopla e niple de plástico - $\varnothing=1/2"$.
- Barras de apoio laterais para lavatório em aço inox, seção transversal de $\varnothing=30$ a 35 mm, com elementos de fixação, que sustentem carga mínima de 150kgf, conforme desenho.
- Cabide com 2 ganchos de cerâmica esmaltada, na cor branca, conforme ficha H6.01 (ver Fichas de Referência).

Acessórios

- Parafusos auto-atarraxantes em aço inoxidável, cabeça sextavada com buchas de nylon (Fischer FU).
- Trava química anaeróbica.
- Fita veda-rosca de politetrafluoretileno.

Protótipo comercial

- Barra de apoio lateral para lavatório em aço inox escovado:
 - METALWORKS (CRISMOE): 49.OS03.IE
 - DECA: 2373.I.030.ESC
 - DOCOL: 00974916
 - PHD: 826.ESC
- Barra de apoio lateral para lavatório em aço inox polido:
 - METALWORKS (CRISMOE): 49.OS03.IP
 - DECA: 2373.I.030.POL
 - PHD: 826.POL
- Lavatório com coluna suspensa e kit de fixação:
 - CELITE/INCEPA:
 - » linha Acesso - lavatório - ref. 131055011300 / coluna - ref. 1562020010300
 - DECA:
 - » linha Vogue Plus - lavatório - ref. L.51.17 / coluna - ref. C.510.17
 - ICASA:
 - » linha Luna Especial - lavatório - ref. IL.93 / coluna - ref. IC.91
- Torneira com acionamento por alavanca:
 - DECA:
 - » linha Link - ref. 1196.C.LNK
 - DOCOL:
 - » linha Nova Benefit - ref. 01192006

- MEBER:
 - » linha Global Medic - ref. 1193 C 58
- SIGMA METAIS:
 - » linha Hospitalar - ref. 1193;
 - » linha Hospitalar - ref. 1165.
- TALITA METAIS:
 - » linha Clinic - ref. 1199
- Torneira de fechamento automático com acionamento por alavanca:
 - DECA:
 - » linha Decamatic Eco - ref. 1173.C.CONF
 - DOCOL:
 - » linha Pressmatic Benefit - ref. 00490706
- Válvula de escoamento: ver ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Sifão: ver ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Restritor de vazão: ver ficha H6.13 do Catálogo de Serviços.
- Trava química: ver ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.
- Fita veda-rosca: ver ficha H6.18 do Catálogo de Serviços.

APLICAÇÃO

- Em sanitários acessíveis, conforme especificação em projeto.

EXECUÇÃO

- Lavatório:
 - O eixo do lavatório deve estar a 45cm da parede lateral e a sua borda frontal até o eixo da barra deve ter no máximo 20 cm;
 - Altura da instalação do lavatório deve ser de 80cm do piso acabado até a sua face superior;
 - A tubulação de saída deve ser ligada a ralo sifonado;
 - O lavatório deve ser rejuntado à parede com argamassa de cimento branco (1:6), ou a própria pasta de rejuntamento dos azulejos.
 - Barras de apoio:
 - Verificar a conformidade com as dimensões especificadas;
 - Devem ser instaladas de modo que haja um espaçamento mínimo de 4cm entre a barra e a parede ou qualquer outro objeto e sua altura deve estar a 80cm do piso, conforme desenho;
 - Devem ser instaladas em elementos de alvenaria, verificar as condições do substrato para suportar as cargas mínimas exigidas para as barras (150kgf).
- Obs.:** As barras de apoio e puxadores das portas devem possuir o mesmo tipo de acabamento quando aplicados em um mesmo ambiente, mantendo a homogeneidade.
- Torneira:
 - Garantir o alcance manual da torneira de no máximo 50cm, medido da borda frontal do lavatório até o eixo da torneira;
 - Após a limpeza da rosca, passar obrigatoriamente a trava química, segundo orientações do fabricante, evitando-se aperto excessivo (não se deve forçar o aperto e sim voltar a peça até que esteja na posição certa). A fixação se dará pela trava química após alguns minutos;
 - A flange de travamento da torneira deve ser de metal. Caso o fabricante a forneça em material plástico, esta deve ser substituída, pois a trava química só funciona entre metais.
 - Caso indicado em projeto ou se a vazão da torneira for maior que 6 litros/min, antes deve ser instalado o restritor de vazão com luva (nipple) metálica (ver fichas de referência).

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

Ficha BR-05 Trocador acessível

Ficha BR-06 e BR-07 Chuveiro acessível

Ficha BR-08 Bacia acessível

Componentes

BR-09

Lavatório acessível

Revisão 0
Data 31/01/22

Página

3/4

Código de listagem

08.16.055



Atenção

Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

Catálogo de Serviços

Ficha H6.01 Acessórios de louça

Ficha H6.13 Restritores de vazão

Ficha H6.18 Complementos de instalação hidráulica

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Aferir a conformidade com os protótipos homologados.
- Verificar posicionamento dos equipamentos conforme medidas no desenho.
- Verificar a limpeza dos equipamentos após o término da obra.
- Lavatório:
 - Verificar a ausência de defeitos visíveis nas superfícies como: empenamento da superfície de fixação e do plano de transbordamento, gretamento, trinca, rachadura, ondulação, bolhas, acabamento opaco (esmaltado mal acabado) e corpo exposto (porção não esmaltada), em todas as partes visíveis da peça;
 - Verificar a locação, de acordo com o indicado em projeto, o prumo, o alinhamento, o nivelamento, a fixação e a ausência de vazamentos, no lavatório e na tubulação de escoamento.
- Torneira:
 - Aferir se está bem fixa (não pode haver movimentação lateral);
 - Confirmar se o equipamento foi instalado conforme instruções fornecidas pelo manual do fabricante;
 - Verificar estanqueidade: o aparelho em repouso (fechado) não deve apresentar qualquer vazamento;
 - Verificar força de acionamento: a vazão de água deve ocorrer sem necessidade de grande esforço;
- A fiscalização pode, a seu critério, exigir a substituição do produto.
- Para confirmação do uso da trava química, verificar a impossibilidade de extrair, manualmente, a torneira (sem uso de ferramentas).
- Verificar se a vazão de água está em aproximadamente 6 litros/min. Caso a vazão seja superior, exigir a instalação do restritor de vazão.
- Serviços hidráulicos:
 - Atendidas as condições descritas nas fichas de referência, verificar a existência de vazamentos e infiltrações.
- Barras de apoio:
 - Verificar as dimensões conforme DESCRIÇÃO;
 - Verificar se as barras foram instaladas em elemento de alvenaria;
 - Verificar se estão bem fixas e se foram usados parafusos em aço inoxidável;
 - Verificar a instalação das canoplas das barras;
 - Caso necessário, a critério da fiscalização, podem ser exigidos ensaios de comprovação de resistência às cargas mínimas exigidas para as barras (150kgf).

SERVIÇOS INCLUÍDOS NO PREÇO

- Fornecimento e instalação do lavatório, inclusive acessórios de fixação, jogo de metais, torneira, engates com canopla, sifão, válvula de escoamento e trava química.
- Barras de apoio, fornecidas e instaladas.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- cj. — por conjunto instalado.

REFERÊNCIA

- Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H).

LEGISLAÇÃO

- Decreto Estadual 45.805, 15 de maio de 2001 - Institui o programa Estadual de uso racional da água potável e dá providências correlatas.
- Decreto Estadual 48.138, 07 de outubro de 2003 - Institui medidas de redução de consumo e racionalização do uso de água no âmbito do Estado de São Paulo.

NORMAS

- ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
 - ABNT 16728-1:2019 - Tanques, lavatórios e bidês. Parte 1: Requisitos e métodos de ensaio.
 - ABNT 16728-2:2019 - Tanques, lavatórios e bidês. Parte 2: Procedimentos para instalação.
 - ABNT NBR 10281:2015 - Torneiras - Requisitos e métodos de ensaio
- Obs:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

BR-09

Lavatório acessível

Revisão 0
Data 31/01/22

Página

4/4

Código de listagem

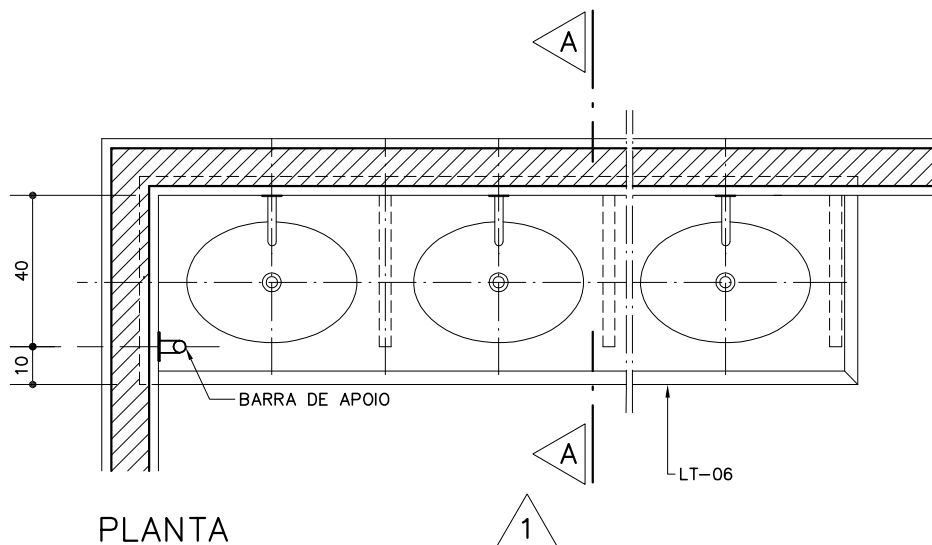
08.16.055



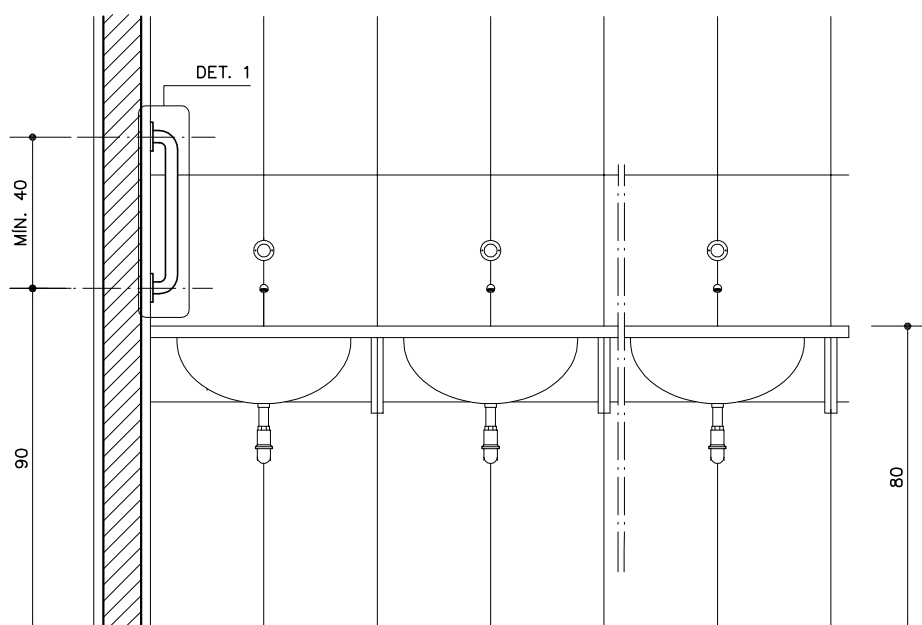
Atenção

Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

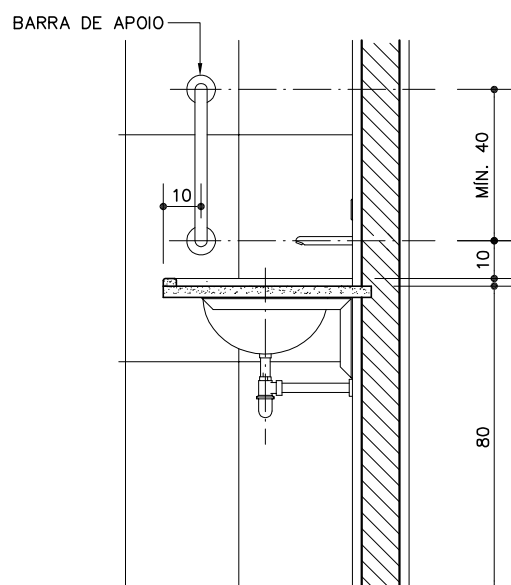
Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário



PLANTA
ESC. 1:20



VISTA 1
ESC. 1:20



CORTE AA
ESC. 1:20

BR-11

Barra de
apoio para
lavatórios
coletivos

Revisão 0
Data 31/01/22

Página
1/3

Código de listagem

06.03.086



Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

BR-11

Barra de apoio para lavatórios coletivos

Revisão 0
Data 31/01/22

Página
2/3

Código de listagem

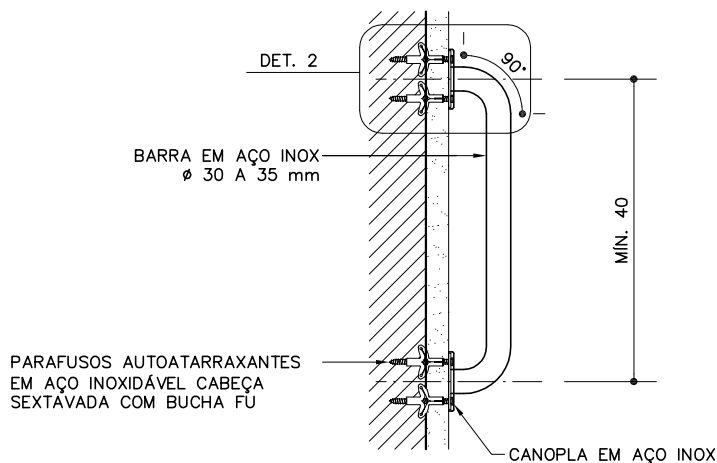
06.03.086



Atenção

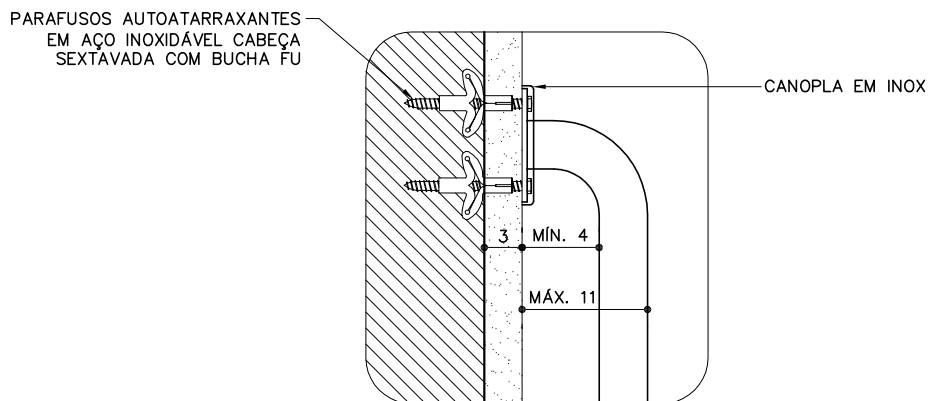
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário



DETALHE 1 – BARRA DE APOIO

ESC. 1:10



DETALHE 2

ESC. 1:5

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Barra de apoio em aço inox, seção transversal de $\varnothing=30$ a 35mm, comprimento mínimo de 40 cm (entre eixos), com elementos de fixação que sustentem carga mínima de 150kgf, conforme desenho e em conformidade com a NBR 9050:2020.

Obs.: O componente LT-06 não faz parte do BR-11, sendo pago em outro serviço.

Acessórios

- Parafusos autoatarraxantes em aço inoxidável, cabeça sextavada com buchas de nylon (Fischer FU), para a barra de apoio.

Protótipo comercial

- Barra de apoio em aço inox escovado (40cm):
 - METALWORKS (CRISMOE): 31.OS03.IE (barra de 45 cm)
 - DECA: 2310.I.040.ESC
 - DOCOL: 00963316
 - PHD: 801-400mm.ESC
- Barra de apoio em aço inox polido (40cm):
 - METALWORKS (CRISMOE): 31.OS03.IP (barra de 45 cm)
 - DECA: 2310.I.040.POL

- PHD: 801-400mm.POL

APLICAÇÃO

- Em sanitários de alunos e administrativo, conforme especificação em projeto.

EXECUÇÃO

- As dimensões e a localização das barras de apoio devem ser obedecidas integralmente, pois foram definidas para atender às condições de acessibilidade da norma NBR 9050.
- Barra de apoio:
 - Deve ser instalada uma barra de apoio a 90cm (medida de eixo) do piso. A barra de apoio deve ser instalada no máximo a 40cm (medida de eixo) da parede adjacente, conforme desenho;
 - Pode ser instalada em qualquer extremidade do lavatório;
 - Verificar as condições do substrato para suportar as cargas mínimas exigidas para as barras (150kgf).

Obs.: As barras de apoio e puxadores das portas devem possuir o mesmo tipo de acabamento quando aplicados em um mesmo ambiente, mantendo a homogeneidade.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

- Ficha LT-06 Lavatório com torneira antivandalismo (sanitário de alunos)
- Ficha LT-07 Lavatório com torneira de mesa (sanitário administrativo)

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Aferir a conformidade com as especificações e os protótipos homologados.
- Barra de apoio:
 - Verificar se a barra foi instalada em elemento de alvenaria;
 - Verificar se a barra está bem fixa e se foram usados parafusos em aço inoxidável;
 - Verificar a colocação das canoplas;
 - Caso necessário, a critério da fiscalização, podem ser exigidos ensaios de comprovação de resistência às cargas mínimas exigidas para as barras (150kgf).

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Barra de apoio, fornecida e instalada.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- un. — por unidade executada.

NORMAS

- ABNT NBR 9050:2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Obs: As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas.

Componentes

BR-11

Barra de apoio para lavatórios coletivos

Revisão 0
Data 31/01/22

Página
3/3

Código de listagem

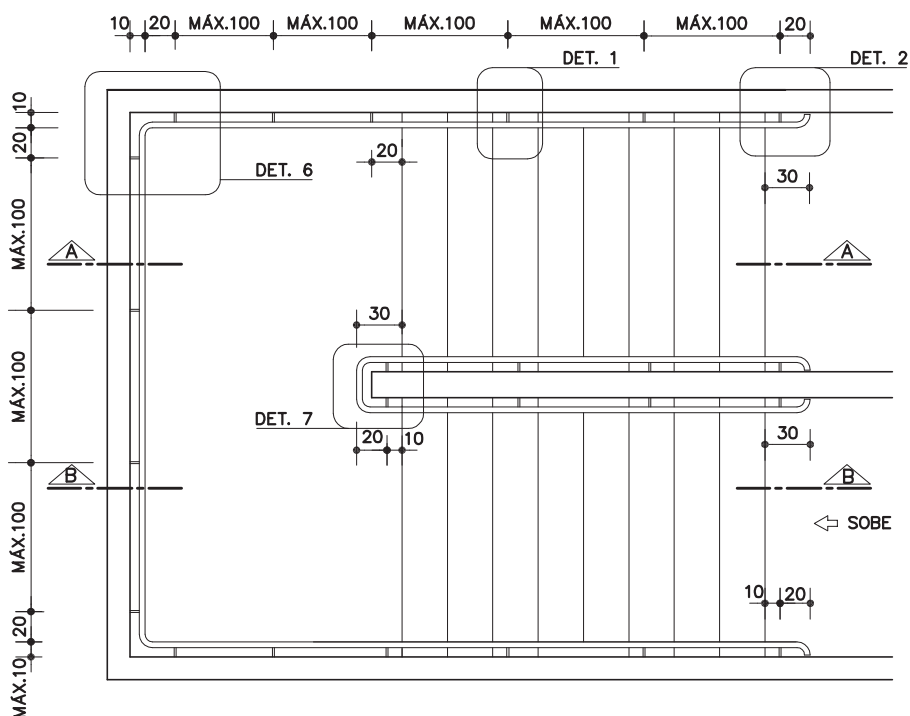
06.03.086



Atenção

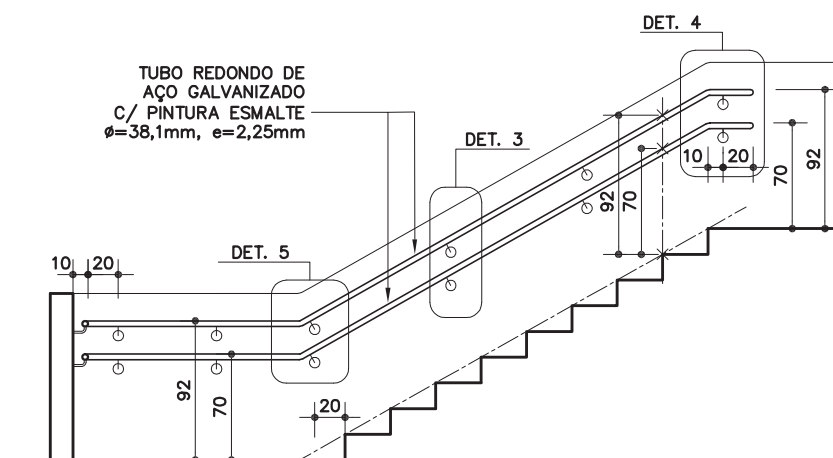
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário



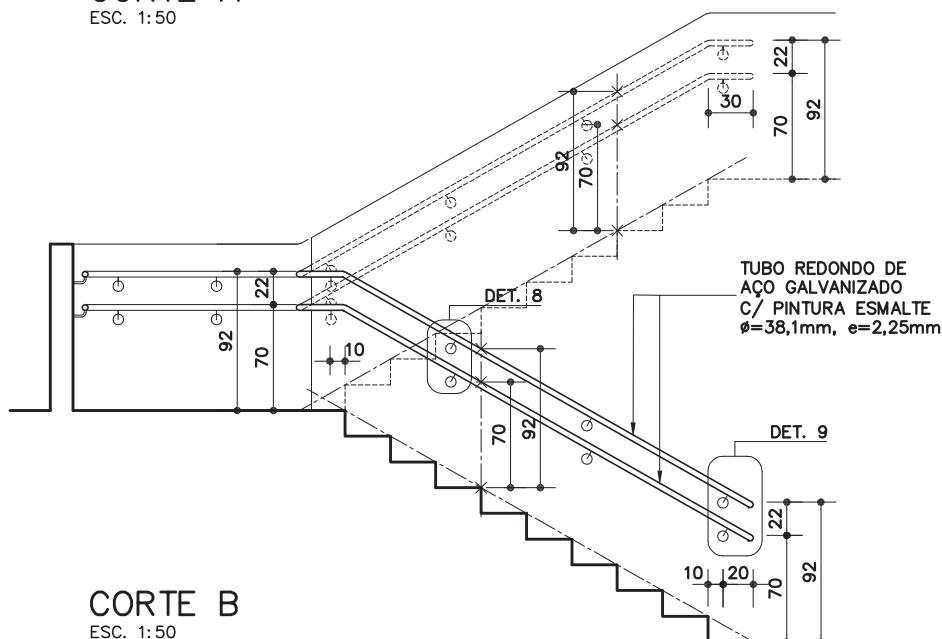
PLANTA GENÉRICA DE ESCADA

ESC. 1: 50



CORTE A

ESC. 1: 50



CORTE B

ESC. 1: 50

CO-34

Corrimão duplo

(galvanizado e pintura esmalte)



Revisão 1
Data 17/12/13

Página
1/10

Código de listagem

0603100



Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

CO-34

Corrimão duplo

(galvanizado e pintura esmalte)



Revisão 1
Data 17/12/13

Página
2/10

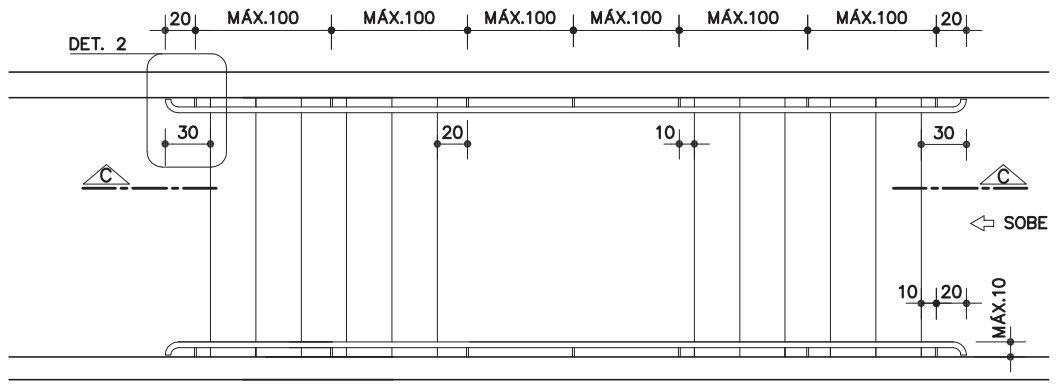
Código de listagem

0603100



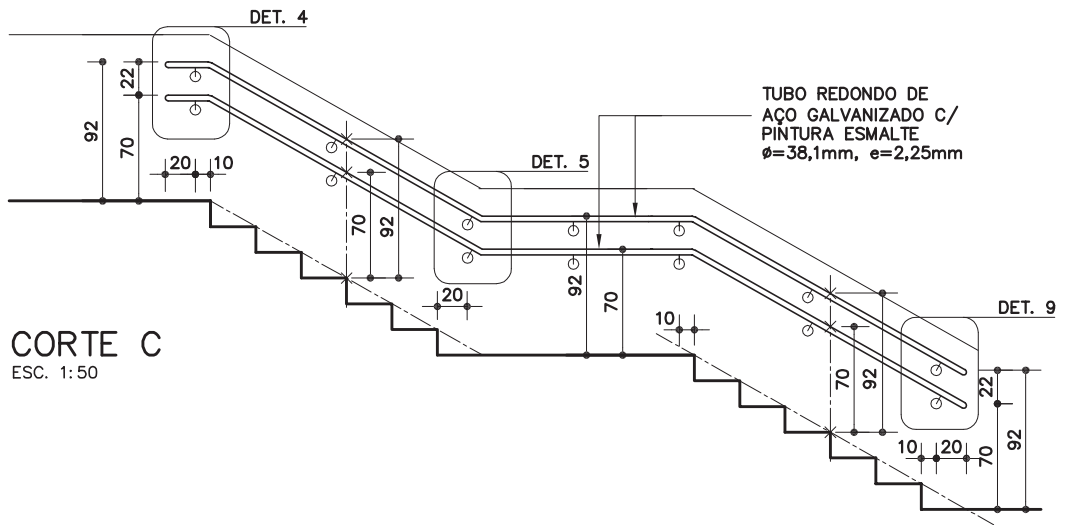
Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



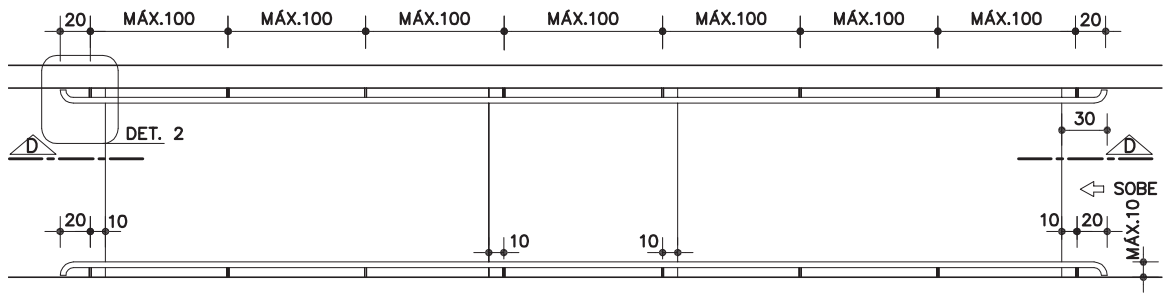
PLANTA GENÉRICA DE ESCADA

ESC. 1:50



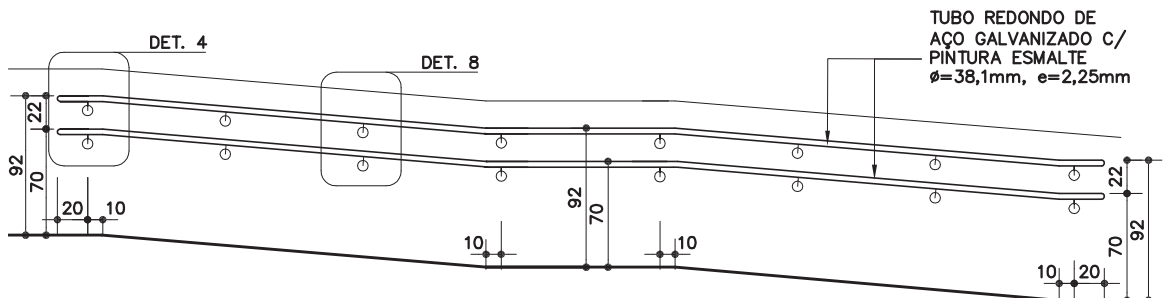
CORTE C

ESC. 1:50



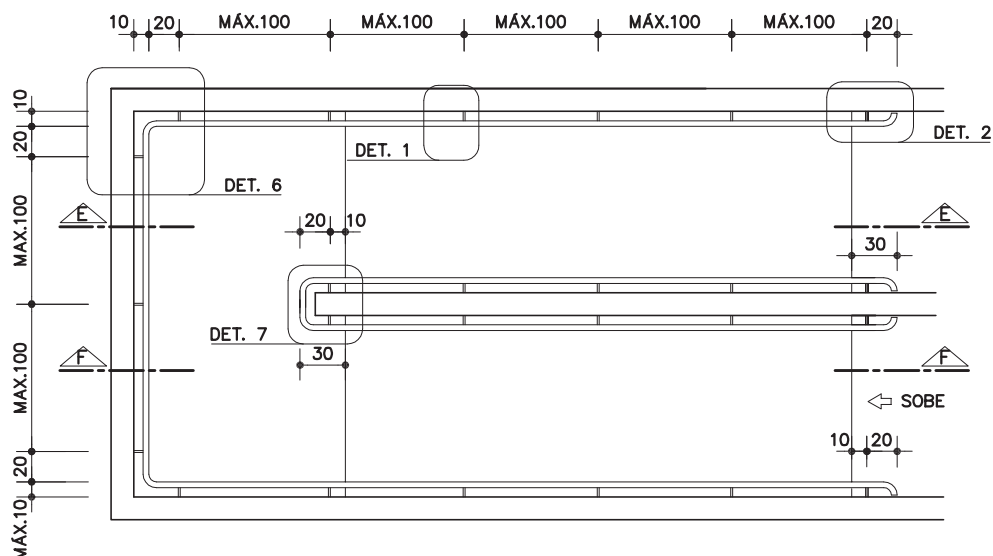
PLANTA GENÉRICA DE RAMPA

ESC. 1:50



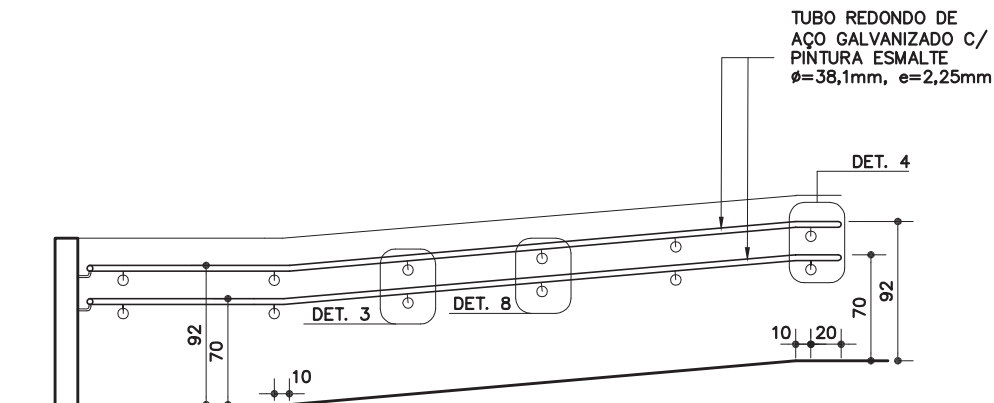
CORTE D

ESC. 1:50



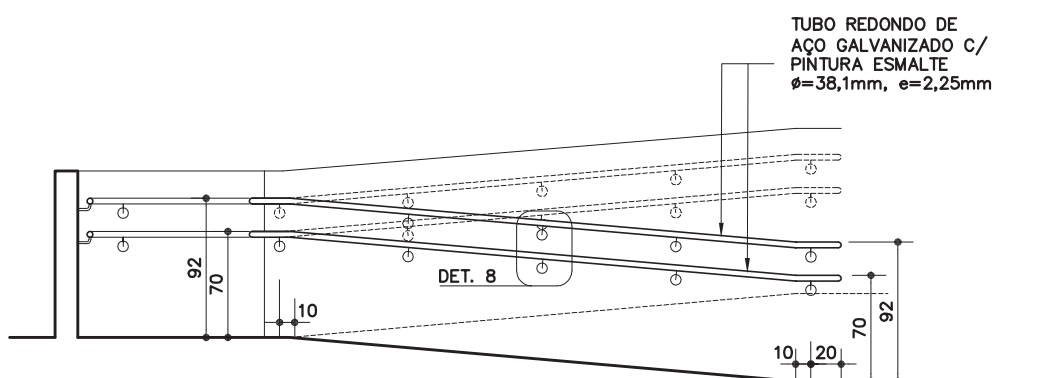
PLANTA GENÉRICA DE RAMPA

ESC. 1:50



CORTE E

ESC. 1:50



CORTE F

ESC. 1:50

CO-34

Corrimão duplo

(galvanizado e pintura esmalte)



Revisão 1
Data 17/12/13

Página
3/10

Código de listagem

0603100

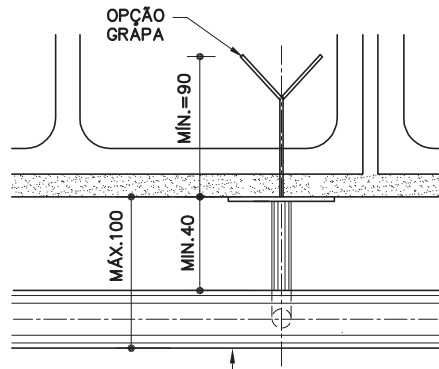


Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

DETALHES – FIXAÇÃO EM ALVENARIA

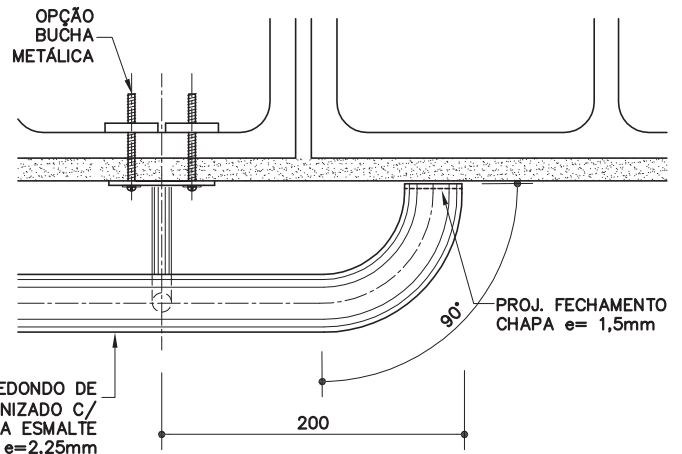
GRAPA OU BUCHA METÁLICA



TUBO REDONDO DE AÇO GALVANIZADO C/ PINTURA ESMALTE
 $\phi=38,1\text{mm}$, $e=2,25\text{mm}$

DET. 1

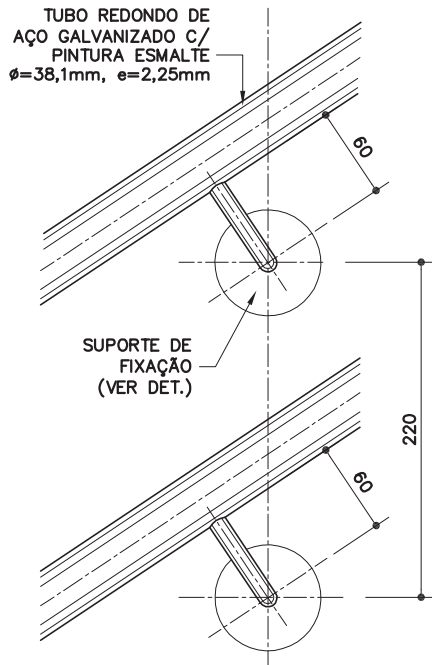
ESC. 1:5
 MEDIDAS EM MILÍMETROS



TUBO REDONDO DE AÇO GALVANIZADO C/ PINTURA ESMALTE
 $\phi=38,1\text{mm}$, $e=2,25\text{mm}$

DET. 2

ESC. 1:5
 MEDIDAS EM MILÍMETROS

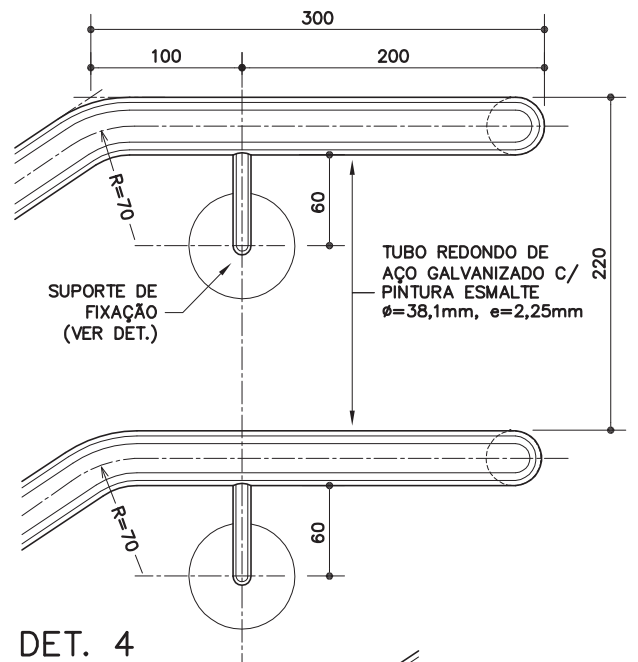


TUBO REDONDO DE AÇO GALVANIZADO C/ PINTURA ESMALTE
 $\phi=38,1\text{mm}$, $e=2,25\text{mm}$

SUPOORTE DE FIXAÇÃO (VER DET.)

DET. 3

ESC. 1:5
 MEDIDAS EM MILÍMETROS

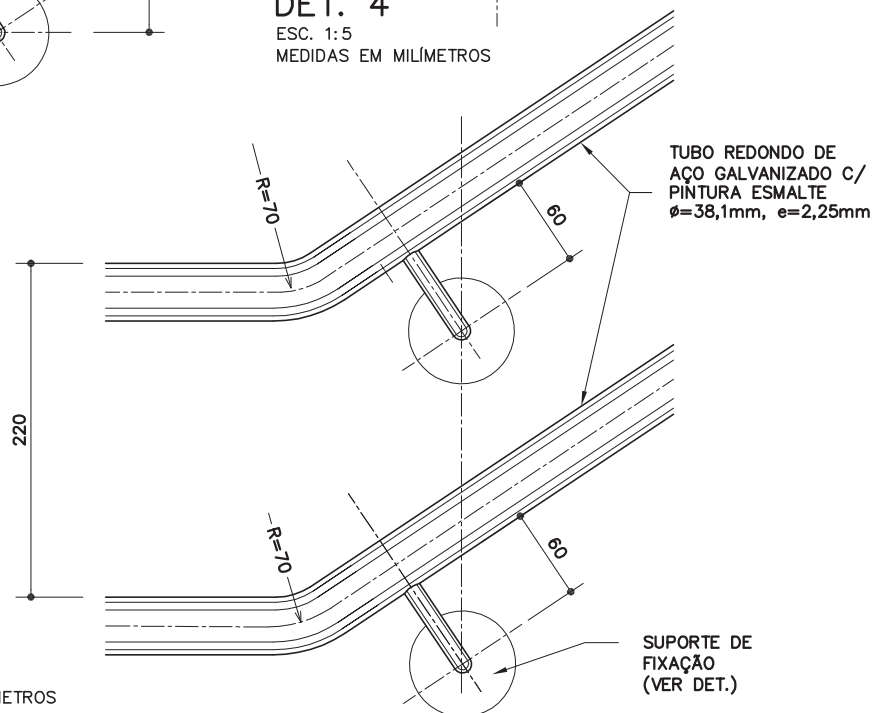


SUPOORTE DE FIXAÇÃO (VER DET.)

TUBO REDONDO DE AÇO GALVANIZADO C/ PINTURA ESMALTE
 $\phi=38,1\text{mm}$, $e=2,25\text{mm}$

DET. 4

ESC. 1:5
 MEDIDAS EM MILÍMETROS



TUBO REDONDO DE AÇO GALVANIZADO C/ PINTURA ESMALTE
 $\phi=38,1\text{mm}$, $e=2,25\text{mm}$

SUPOORTE DE FIXAÇÃO (VER DET.)

DET. 5

ESC. 1:5
 MEDIDAS EM MILÍMETROS

CO-34

Corrimão duplo

(galvanizado e pintura esmalte)



Revisão 1
 Data 17/12/13

Página
4/10

Código de listagem

0603100



Atenção
 Preserve a escala
 Quando for imprimir, use
 folhas A4 e desabilite a
 função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
 Imprima somente o ne-
 cessário

CO-34

Corrimão duplo

(galvanizado e pintura esmalte)



Revisão 1
Data 17/12/13

Página
5/10

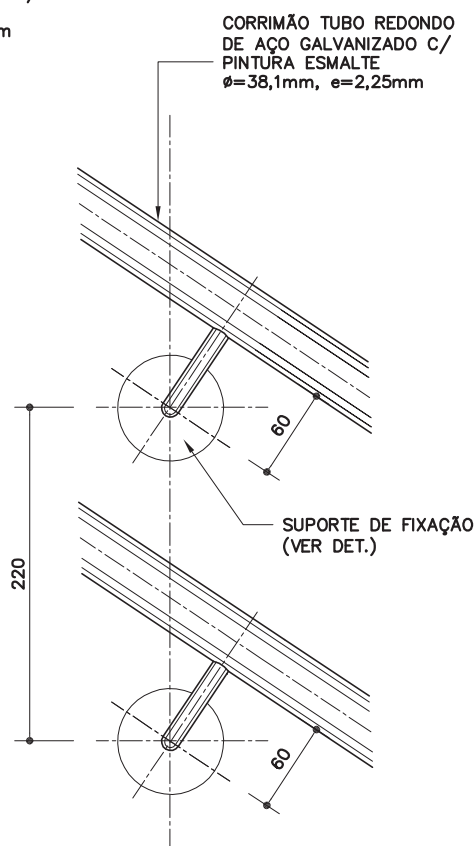
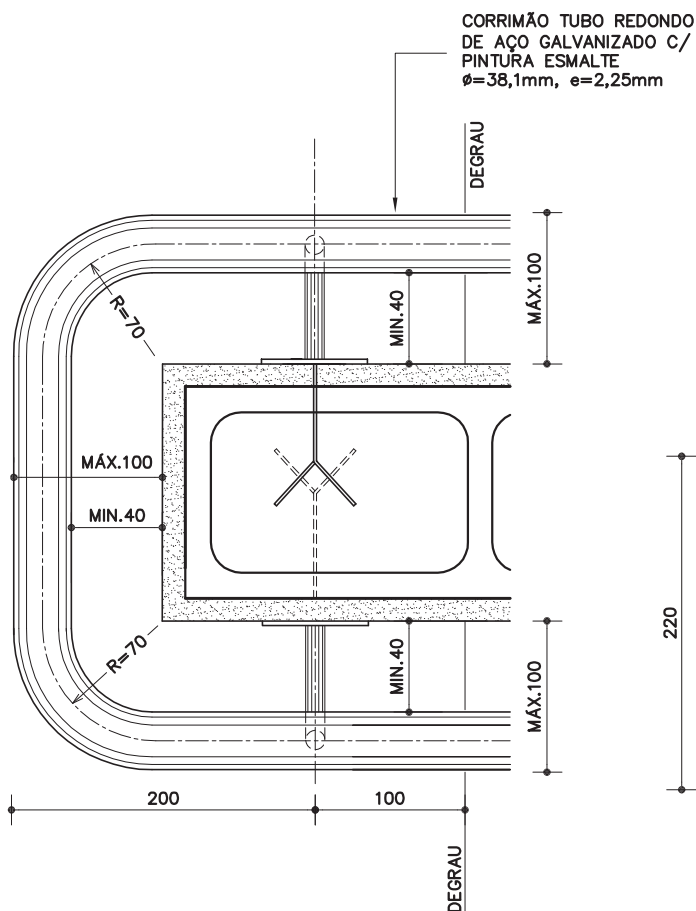
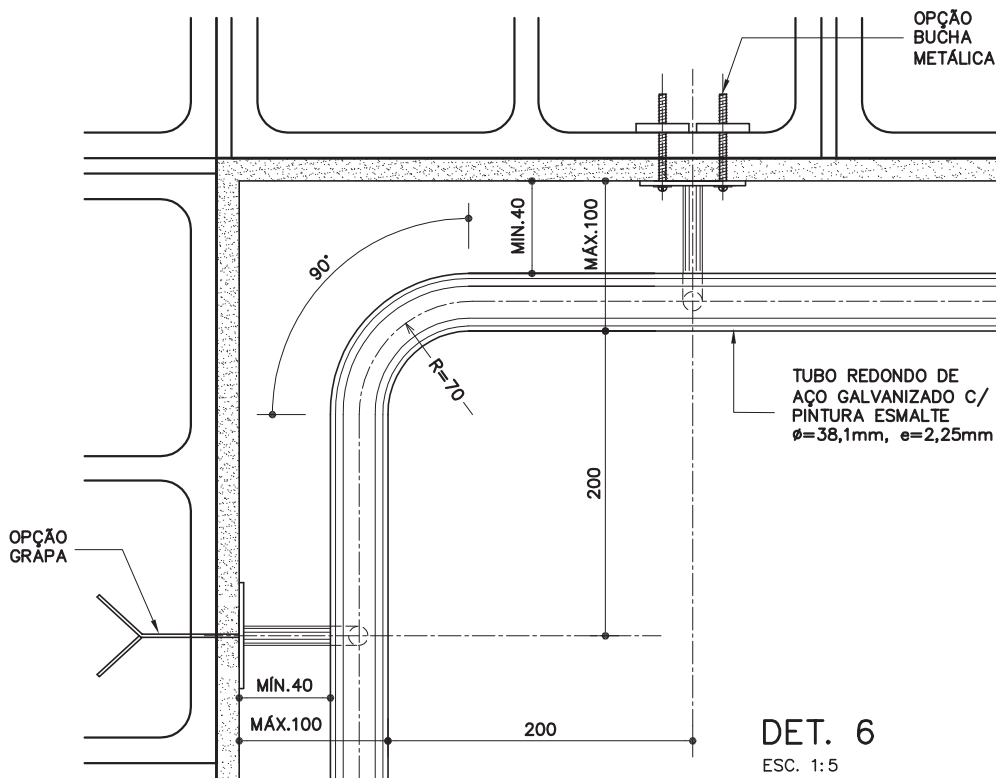
Código de listagem

0603100



Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



CO-34

Corrimão duplo

(galvanizado e pintura esmalte)



Revisão 1
Data 17/12/13

Página
6/10

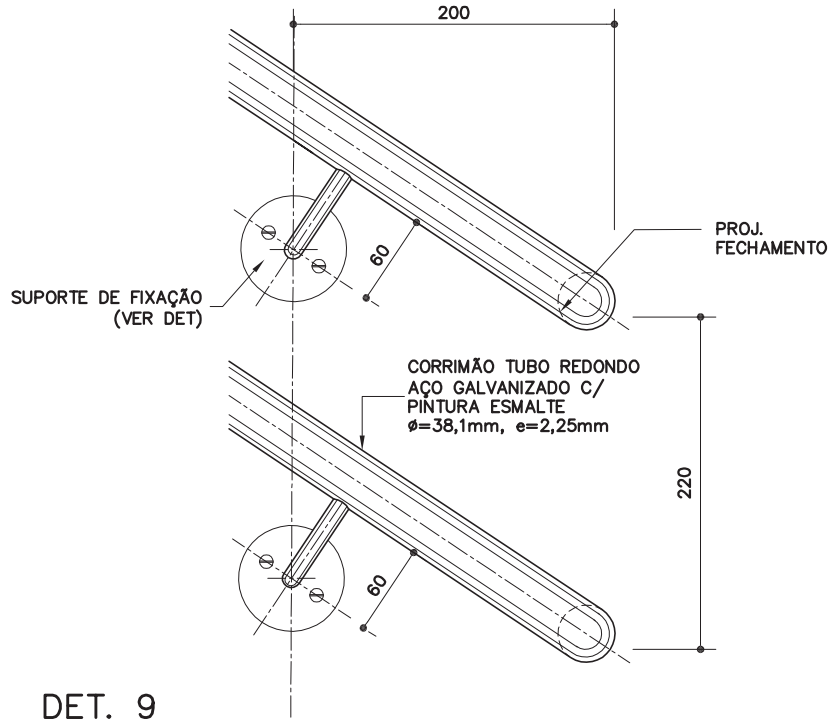
Código de listagem

0603100



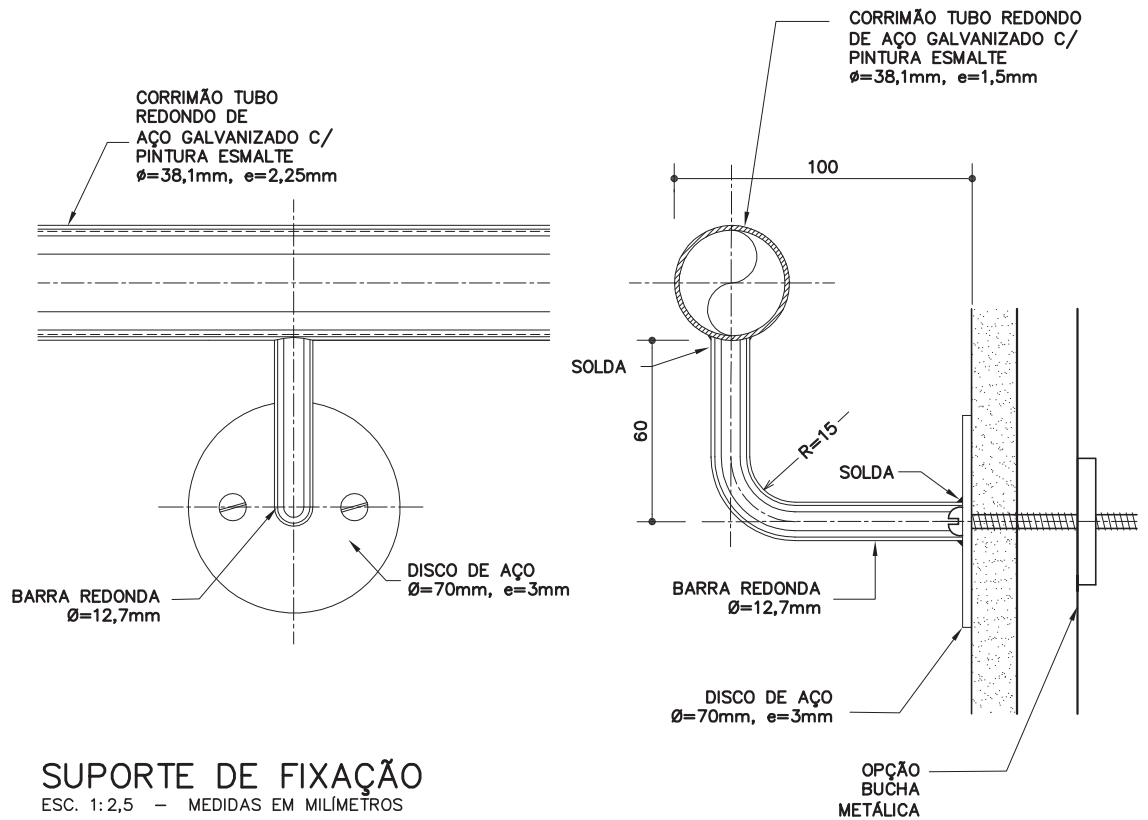
Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário



DET. 9

ESC. 1:5
MEDIDAS EM MILÍMETROS

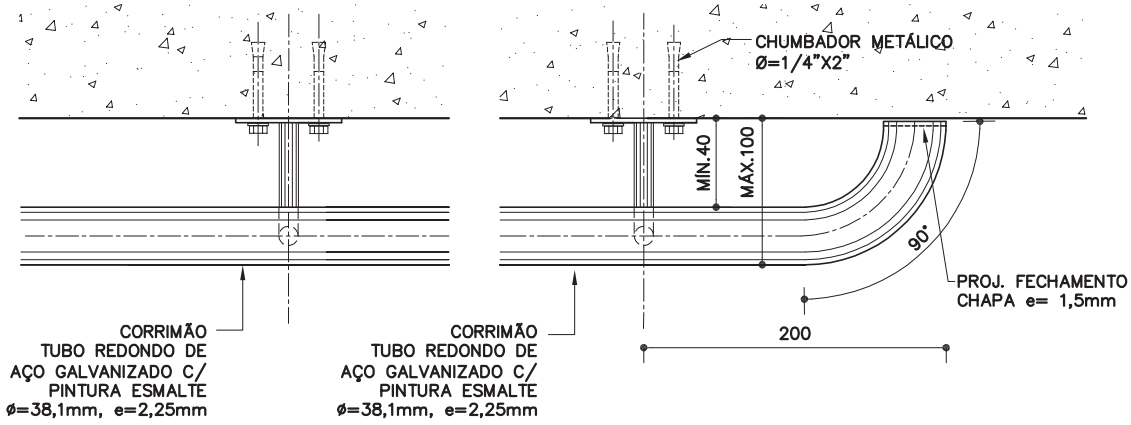


SUPORTE DE FIXAÇÃO

ESC. 1:2,5 - MEDIDAS EM MILÍMETROS

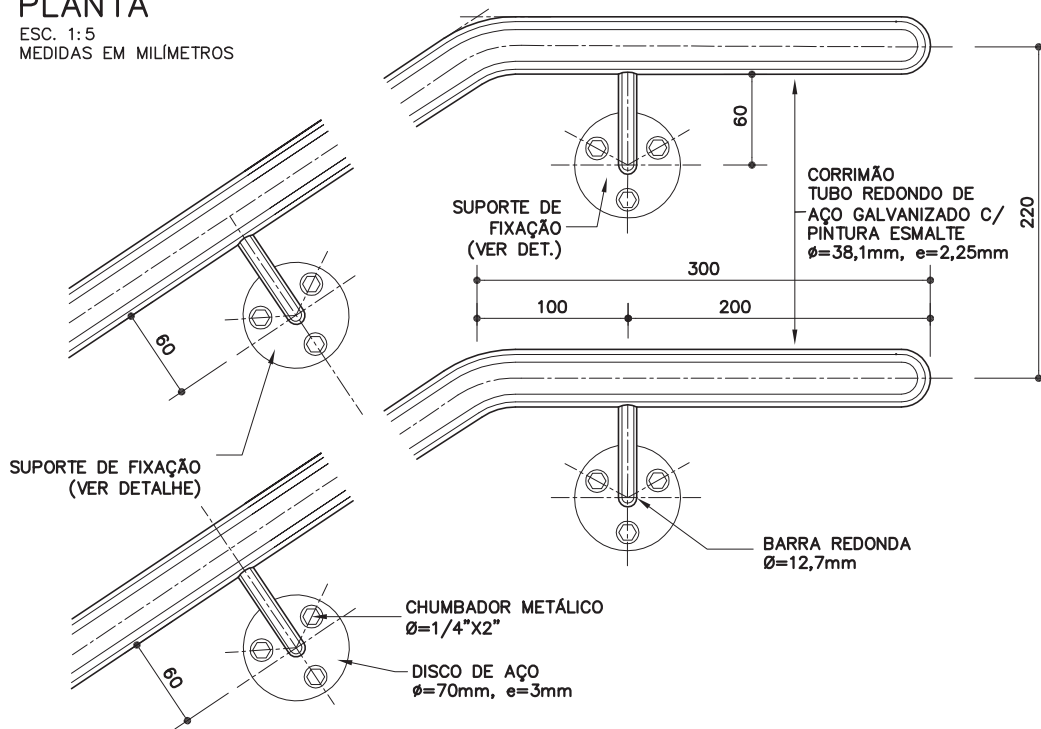
DETALHES TÍPICOS – FIXAÇÃO EM CONCRETO

CHUMBADOR DE EXPANSÃO



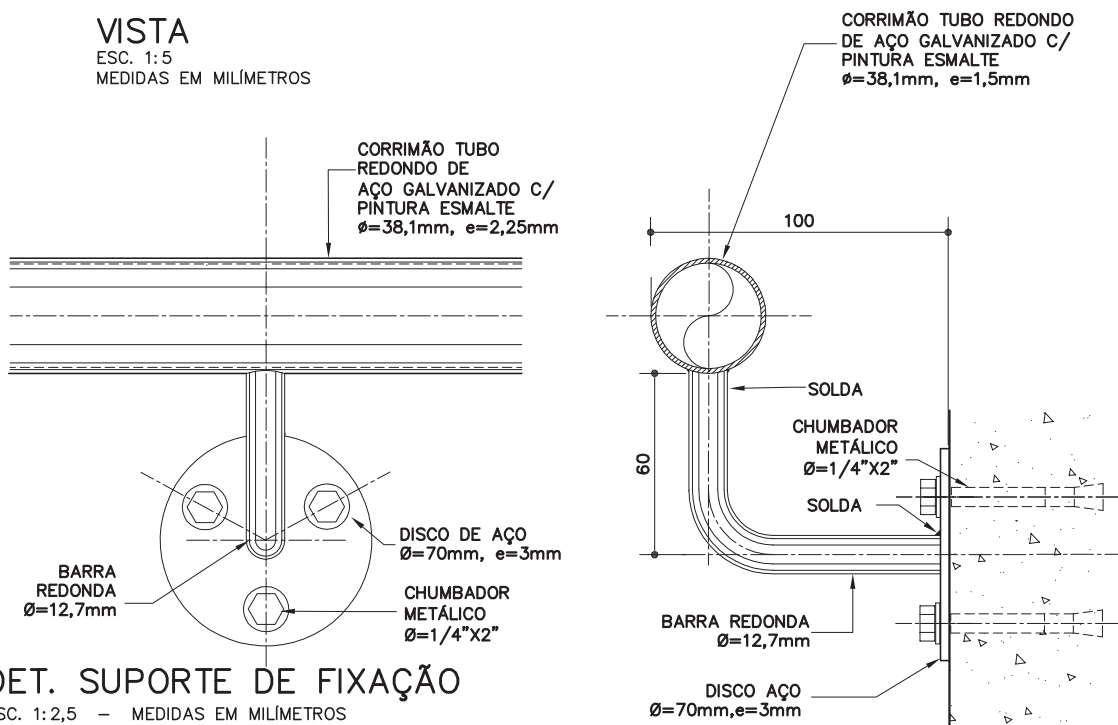
PLANTA

ESC. 1:5
MEDIDAS EM MILÍMETROS



VISTA

ESC. 1:5
MEDIDAS EM MILÍMETROS



DET. SUPORTE DE FIXAÇÃO

ESC. 1:2,5 – MEDIDAS EM MILÍMETROS

CO-34

Corrimão duplo

[galvanizado e pintura esmalte]



Revisão 1
Data 17/12/13

Página
7/10

Código de listagem

0603100



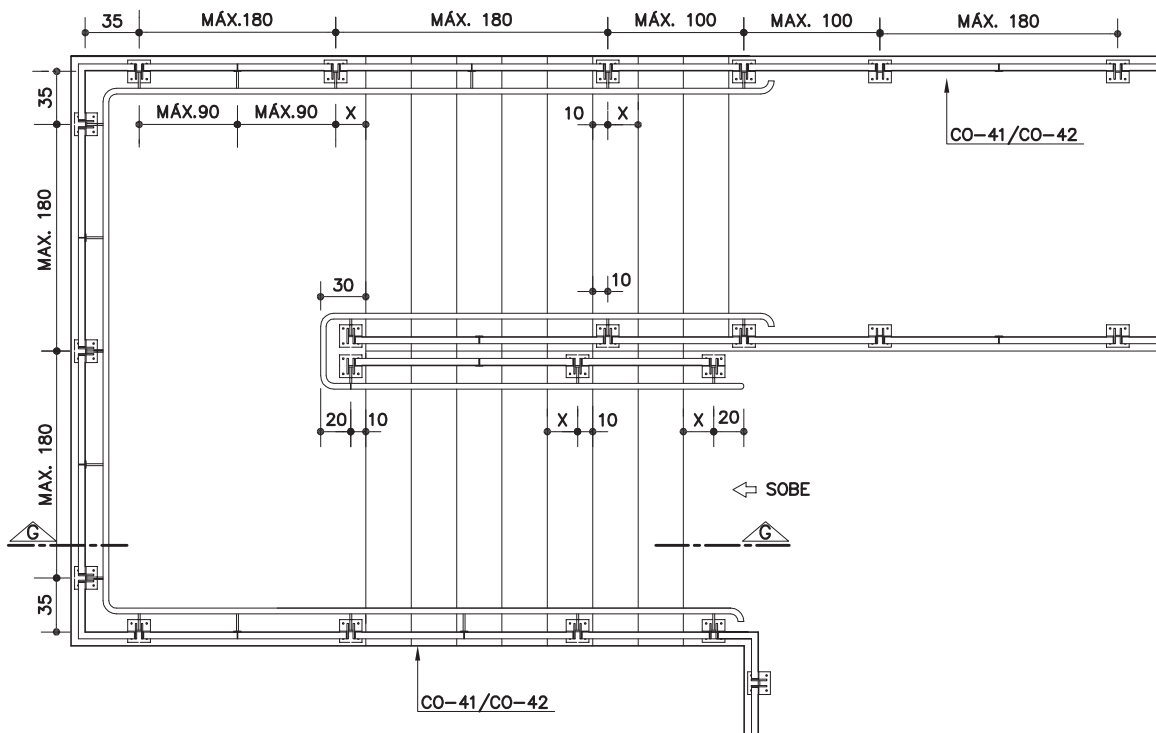
Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

CO-34

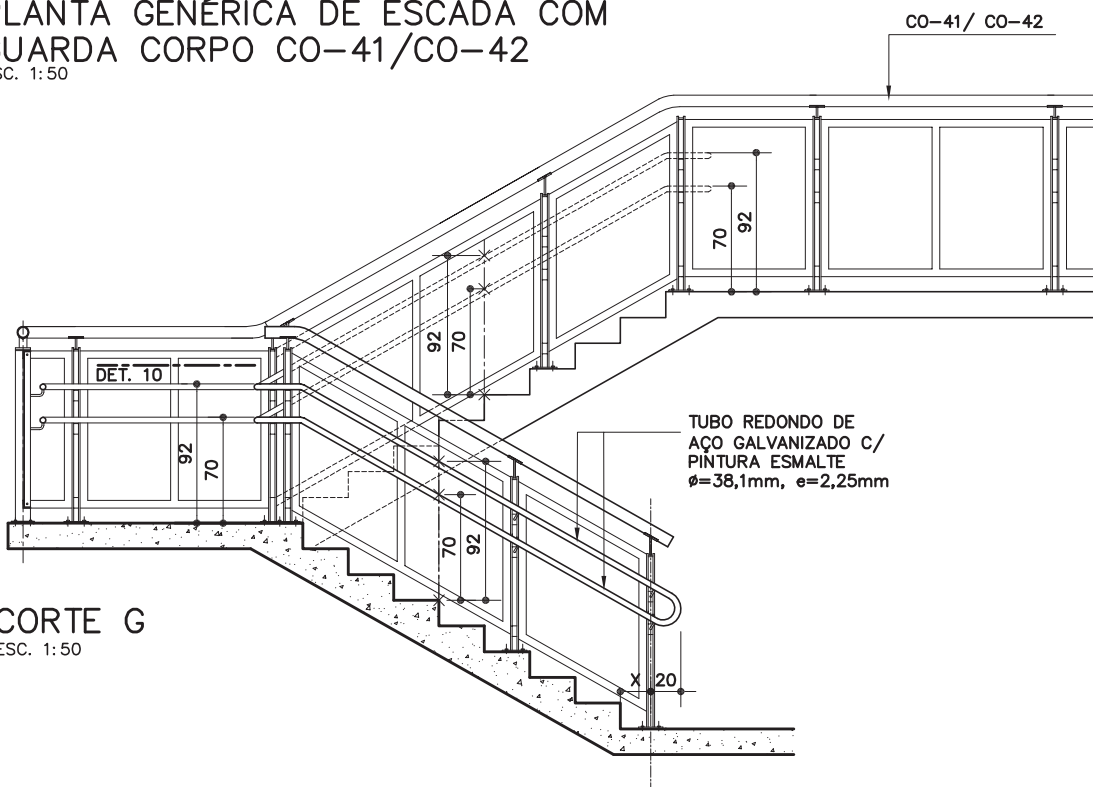
Corrimão duplo

(galvanizado e pintura esmalte)



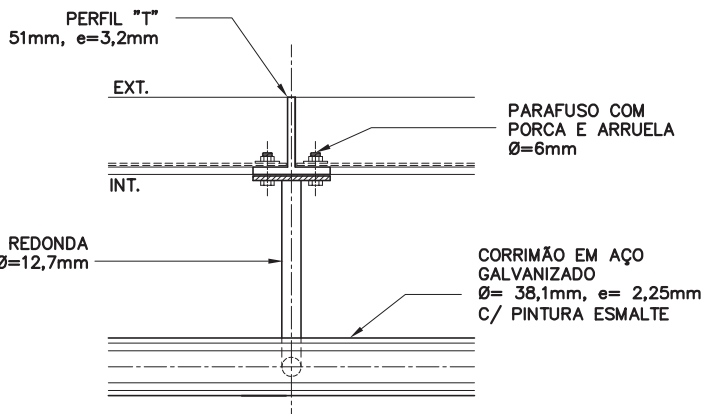
PLANTA GENÉRICA DE ESCADA COM GUARDA CORPO CO-41/CO-42

ESC. 1:50



CORTE G

ESC. 1:50



DET.10 FIXAÇÃO NO PAINEL DE FECHAMENTO DO CO-41/CO-42

ESC. 1:5

Revisão 1
Data 17/12/13

Página
8/10

Código de listagem

0603100



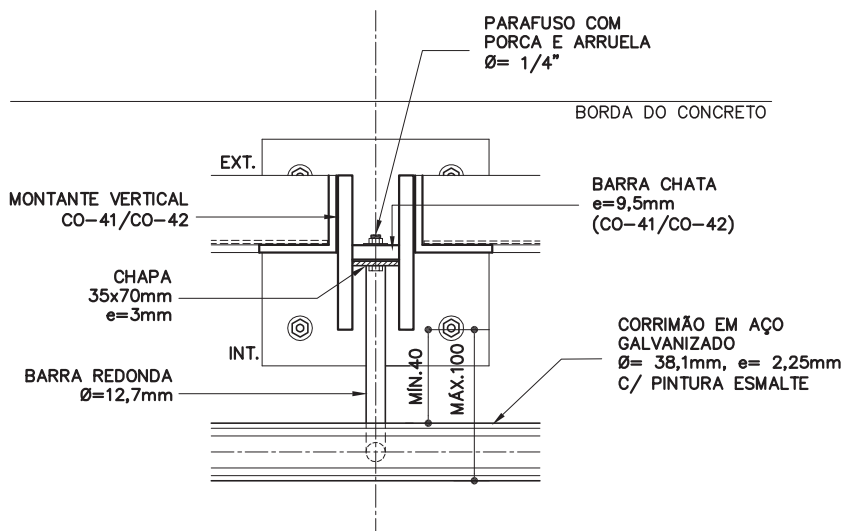
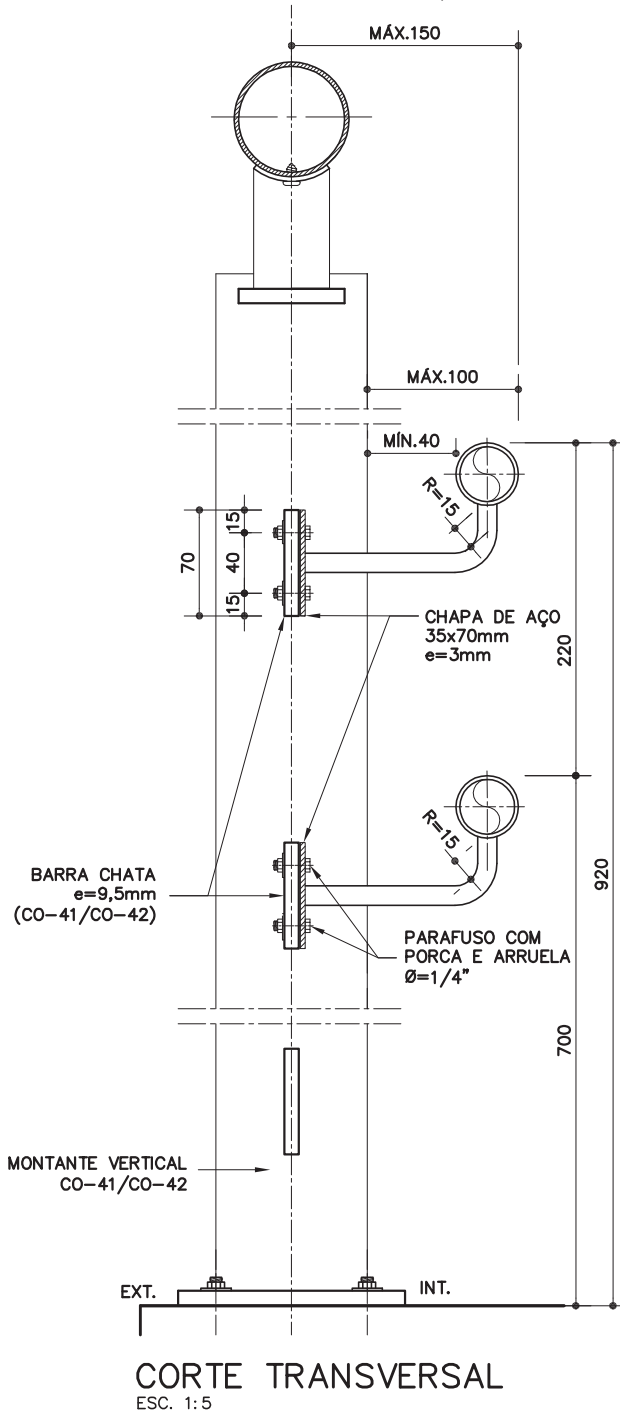
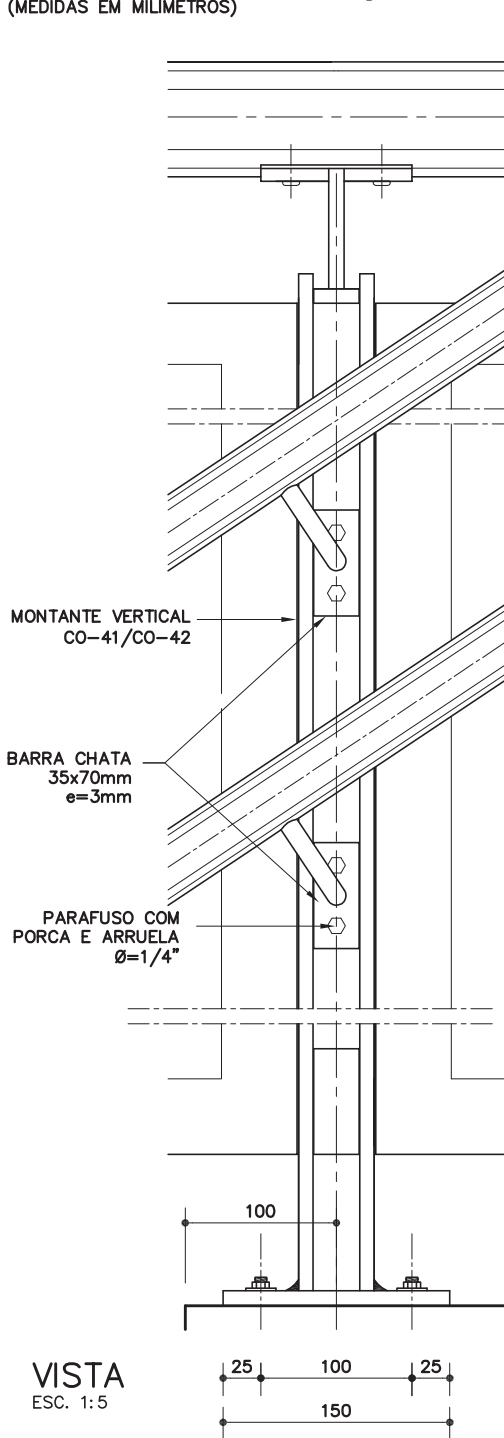
Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

DETALHES – FIXAÇÃO NO MONTANTE DO CO-41/CO-42

(MEDIDAS EM MILÍMETROS)

Componentes



CO-34

Corrimão duplo

(galvanizado e pintura esmalte)



Revisão 1
Data 17/12/13

Página
9/10

Código de listagem

0603100



Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use
folhas A4 e desabilite a
função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o ne-
cessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O
DESENVOLVIMENTO
DA EDUCAÇÃO

CO-34

Corrimão duplo

(galvanizado e pintura esmalte)



Revisão 1
Data 17/12/13

Página
10/10

Código de listagem

0603100



Atenção
Preserve a escala
Quando for imprimir, use folhas A4 e desabilite a função "Fit to paper"

Respeite o Meio Ambiente.
Imprima somente o necessário

FDE FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

DESCRIÇÃO

Constituintes

- Tubo redondo de aço galvanizado, tipo industrial, $\varnothing=38,1\text{mm}$, $e=2,25\text{mm}$;
- Chapa de aço galvanizado, $e=1,5\text{mm}$ $\varnothing=38,1\text{mm}$;
- Barra redonda de aço galvanizado, $\varnothing=12,7\text{mm}$;
- Chapa de aço galvanizado, $e=3\text{mm}$:
 - $\varnothing=70\text{mm}$ (fixação em alvenaria ou concreto);
 - $35 \times 70\text{mm}$ (fixação em guarda-corpo CO-41/CO-42).

Acessórios

- Opções para fixação em alvenaria de bloco vazado:
 - Bucha metálica para base oca 3/16" com parafuso cabeça panela ou lentiha, em aço galvanizado;
 - Grapa em barra de aço galvanizado, 25,4x3mm.
- Opção para fixação em concreto:
 - Chumbador de expansão, de aço galvanizado, arruela e parafuso cabeça sextavada, 1/4"x2".
- Opção para fixação em guarda-corpo CO-41/CO-42:
 - Parafuso de aço galvanizado, cabeça sextavada, com porca e arruela, 1/4" x 3/4".

Acabamentos

- Pintura esmalte sobre fundo para galvanizados, na cor especificada em projeto.

Protótipo comercial

- Bucha metálica: ÂNCORA (TAB); BEMFIXA (BFX Toggler), FISCHER (Kap Toggle).
- Chumbadores: ÂNCORA, CISER, FISCHER, HILTI.
- Parafuso: BELENUS, CISER, NEW-FIX.

APLICAÇÃO

- Em escadas de Escolas ou rampas acessíveis, de acordo com as medidas básicas que devem ser definidas para cada situação específica e indicadas no projeto, considerando que:
 - Os corrimãos devem prolongar-se, no mínimo, 30cm antes do início e após o término da rampa ou escada (o projeto deve atentar para que este prolongamento não prejudique as áreas de circulação adjacentes à escada ou rampa);
 - Devem ser contínuos, inclusive nos patamares;
 - Em escadas com largura igual ou superior a 2,40m, deve ser instalado o corrimão duplo intermediário CO-36.

EXECUÇÃO

- Conferir medidas na obra.
- As extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, avançando no mínimo 30cm em relação ao início e ao término da escada ou da rampa, conforme desenhos.
- Os segmentos (reto-reto, reto-curva e curva-curva) do tubo redondo do corrimão devem ser previamente conformados na oficina e finalizados na obra.
- A emenda dos segmentos do corrimão deve ser executada através de solda, na obra.
- Bater os pontos de solda, eliminando todas as rebarbas.
- Lixar perfeitamente todas as linhas de corte, perfuração e solda executadas nos tubos, barras e chapas, de forma a não oferecer riscos de acidentes ao usuário.
- Os pontos de solda, corte e perfuração devem ser tratados com 1 demão, a pincel, de galvanização a frio (anticorrosivo composto de zinco), conforme ficha S14.17 do Catálogo de Serviços, após devidamente limpos e isentos de poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou outro contaminante.
- A união do corrimão ao suporte de fixação deverá ser executada através de solda, na oficina ou na obra.
- Em alvenaria de bloco vazado, de concreto ou cerâmico, a fixação deve ser efetuada com grapa ou bucha metálica, conforme condições do substrato base de fixação.

- Em concreto, fixar com chumbadores de expansão.
- Em guarda-corpo metálico, a fixação deve ser feita com parafuso, arruela e porca, conforme especificado nos detalhes. O parafuso deve ser bem atarraxatado, garantindo a firmeza e estabilidade do corrimão.
- O corrimão deve receber tratamento com fundo para galvanizados, para posterior acabamento com tinta esmalte na cor especificada em projeto.

FICHAS DE REFERÊNCIA

Catálogo de Componentes

| | | |
|-------|-------|---|
| Ficha | CO-35 | Corrimão duplo c/ montante vertical - galvanizado e pintura esmalte |
| Ficha | CO-36 | Corrimão duplo intermediário - galvanizado e pintura esmalte |
| Ficha | CO-37 | Corrimão simples - galvanizado e pintura esmalte |
| Ficha | CO-38 | Corrimão simples c/ montante vertical - galvanizado e pintura esmalte |
| Ficha | CO-39 | Corrimão simples intermediário - galvanizado e pintura esmalte |
| Ficha | CO-40 | Guarda-corpo tubular sobre alvenaria - galvanizado e pintura esmalte |
| Ficha | CO-41 | Guarda-corpo com chapa perfurada (h= 110cm) - galvanizado e pintura esmalte |
| Ficha | CO-42 | Guarda-corpo com chapa perfurada (h= 130cm) - galvanizado e pintura esmalte |

Catálogo de Serviços

| | | |
|-------|--------|----------------------------------|
| Ficha | S14 | Pintura |
| Ficha | S14.09 | Tinta esmalte sintético standard |
| Ficha | S14.21 | Tinta esmalte a base de água |
| Ficha | S14.17 | Galvanização |

RECEBIMENTO

- O serviço pode ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.
- Tubos, barras e chapas devem ser, necessariamente, galvanizados e possuir as bitolas indicadas.
- Verificar se as soldas estão contínuas em toda a extensão da área de contato.
- Verificar o tratamento com galvanização a frio nos pontos de solda, corte e perfuração.
- Não serão aceitos corrimãos com rebarbas, empenados, desnivelados, fora de prumo ou que apresentem quaisquer defeitos decorrentes do manuseio, transporte ou montagem.
- Verificar a aderência e a uniformidade da camada de pintura, atentando para que não apresentem falhas, bolhas, irregularidades ou quaisquer defeitos decorrentes do manuseio.
- Verificar a rigidez do conjunto.

SERVIÇOS INCLUÍDOS NOS PREÇOS

- Corrimão duplo completo, montado e instalado (incluindo galvanização a frio e pintura esmalte sobre fundo para galvanizados).

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

- m — por comprimento, em projeção horizontal, instalado.

NORMAS

- Instrução Técnica nº11/2011 - Saídas de emergência, do CBPMESP.
- NBR 9050:2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- **Obs.:** As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das NORMAS citadas.

Descrição Detalhada de PREÇOS LS = 0 e BDI = 0 (calcule o seu preço)

| SERVIÇO | Descrição | Unid. | | | |
|-----------|--|---------|--------------|--------|-----------|
| 09.09.057 | LUMINÁRIA SOBREPOR LED TUBULAR VIDRO 2X18W TEMPERATURA DE COR 4000°K | UN | | | |
| Código | Descrição | Unidade | Coefficiente | Preço | Sub Total |
| 10115 | ELETRICISTA | H | 0,60000 | 10,93 | 6,55800 |
| 10116 | AJUDANTE ELETRICISTA | H | 0,60000 | 8,99 | 5,39400 |
| 46153 | CALHA P/LUMIN SOBREPOR LÂMPADA LED VIDRO 2X18W TEMPERATURA COR 4000°K E SOQUETES | UN | 1,00000 | 126,27 | 126,27000 |
| 46518 | LAMPADA LED TUBULAR VIDRO DE 18W C/TEMPERATURA DE COR 4000° K | UN | 2,00000 | 23,64 | 47,28000 |

Mão Obra: 11,95200 ***LS:** 15,32605 **SubMO:** 20,47019

Materiais: 173,55000 ***BDI:** 0,00000 **TOTAL:** 200,82 **Mês/Ref:** Jan/2024

Índices FDE Seus Índices

*LS – Leis Sociais ----- 71,27% 128,23%

*BDI – Benefícios e Despesas Indiretas ----- 19,50% 0,00%

©2016 - Fundação para o Desenvolvimento da Educação. Todos os direitos reservados.

Imprimir

Descrição Detalhada de PREÇOS LS = 0 e BDI = 0 (calcule o seu preço)

| SERVIÇO | Descrição | Unid. | | | |
|-----------|---|---------|-------------|--------|-----------|
| 16.05.032 | CA-22 CANALETA DE AGUAS PLUVIAIS EM CONCRETO (30CM) | M | | | |
| Código | Descrição | Unidade | Coeficiente | Preço | Sub Total |
| 10111 | CARPINTEIRO | H | 1,45200 | 10,93 | 15,87036 |
| 10112 | AJUDANTE DE CARPINTEIRO | H | 1,45200 | 8,99 | 13,05348 |
| 10139 | PEDREIRO | H | 0,36600 | 10,93 | 4,00038 |
| 10146 | SERVENTE | H | 1,83950 | 8,99 | 16,53711 |
| 20530 | CONCRETO DOSADO (CONDICAO-A) FCK 15 MPA | M3 | 0,06100 | 411,71 | 25,11431 |
| 21012 | SARRAFO BRUTO 5X2,5CM G1-C2 | M | 2,64000 | 4,29 | 11,32560 |
| 21035 | PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA E=12MM G1-C8 | M2 | 0,66000 | 27,99 | 18,47340 |
| 26760 | PREGO | KG | 0,26400 | 11,42 | 3,01488 |

Mão Obra: 49,46133 *LS: 63,42426 **SubMO:** 84,71242

Materiais: 57,92819 *BDI: 0,00000 **TOTAL:** 170,81 **Mês/Ref:** Jan/2024

Índices FDE Seus Índices

*LS –Leis Sociais ----- 71,27% 128,23%

*BDI – Benefícios e Despesas Indiretas ----- 19,50% 0,00%

©2016 - Fundação para o Desenvolvimento da Educação. Todos os direitos reservados.

Imprimir



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal

Coordenadoria de Engenharia e Obras

Imagens de Maquete Eletrônica

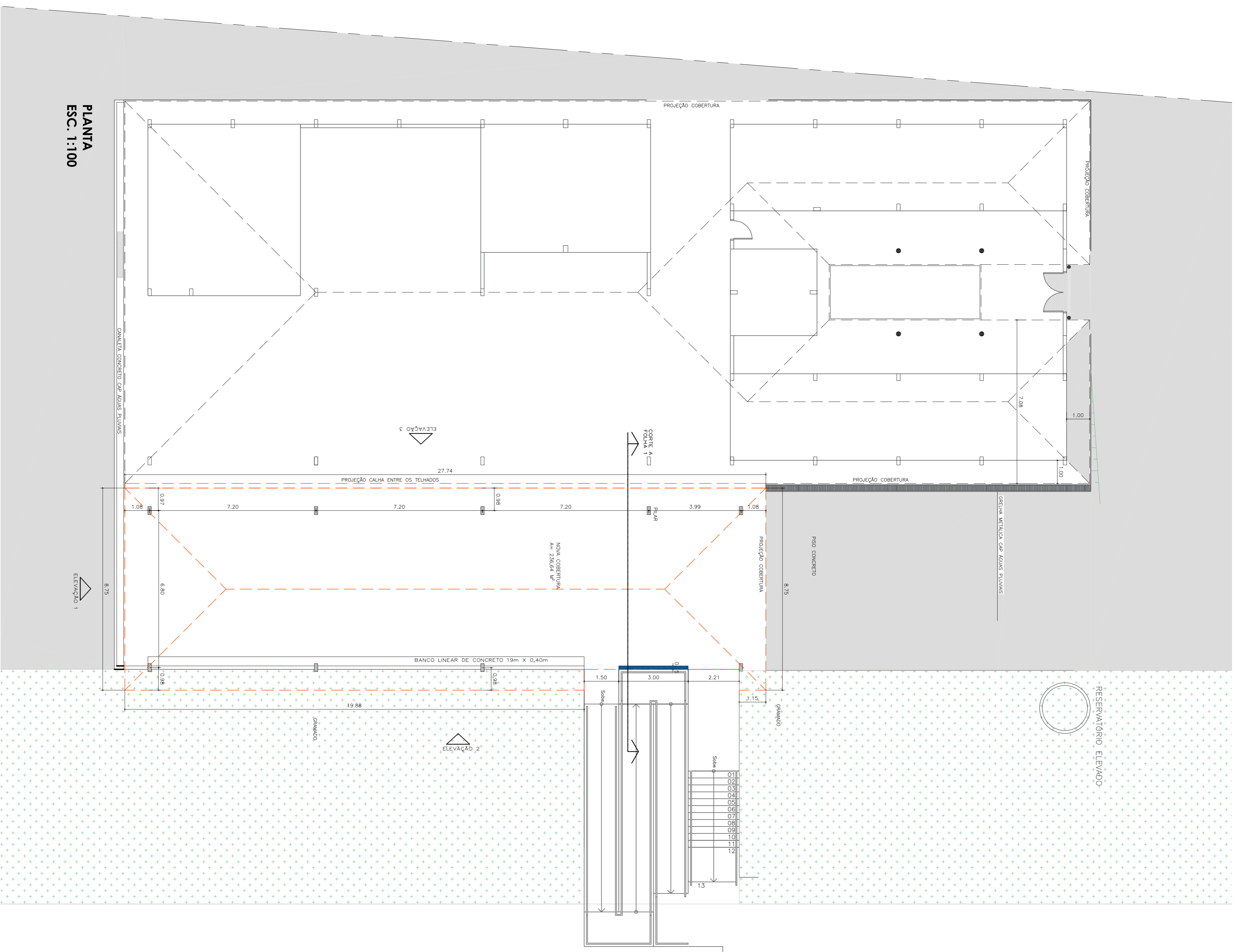




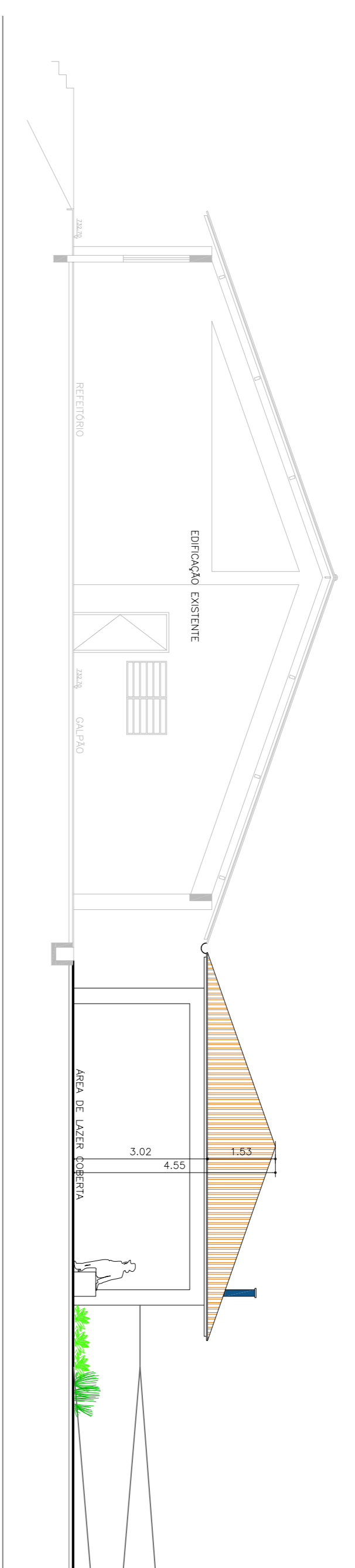
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ

Secretaria de Desenvolvimento Municipal
Coordenadoria de Engenharia e Obras

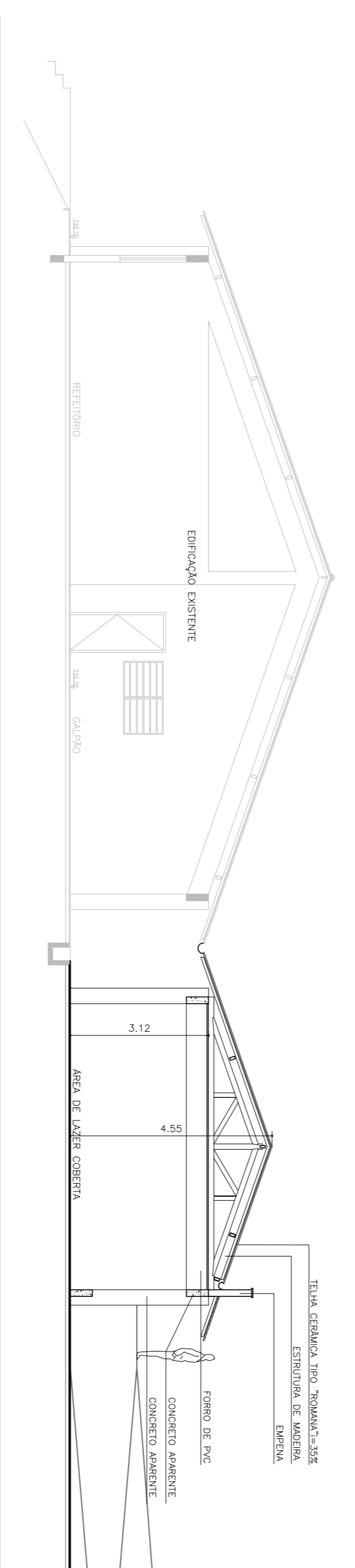




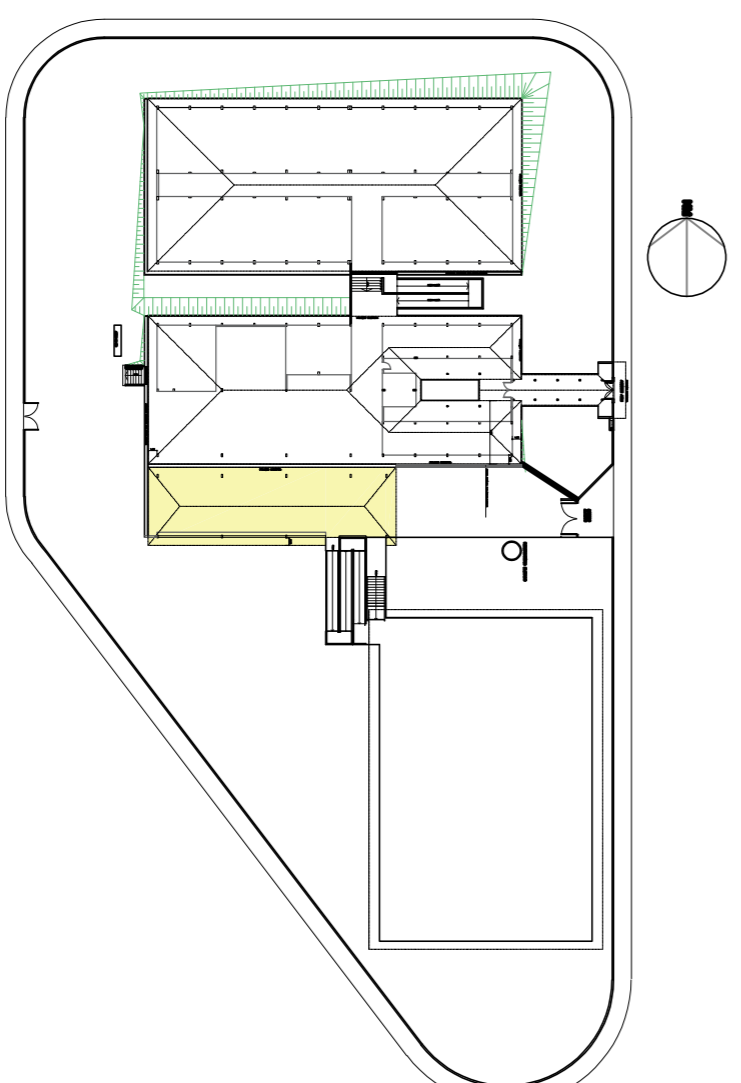
PLANTA
ESC. 1:100



ELEVÇÃO 1
ESC. 1:100



CORTE AA
ESC. 1:100



PROJETO DE REFORMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ
SEDEM - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL

PROJETO: COBERTURA PARA RECREAÇÃO - EM. PROF. JURACY MARTINS

LOCAL: RUA ANNA CLECY BESSA DE SOUZA, nº 45, PARQUE CENTENÁRIO - ITARARÉ/SP

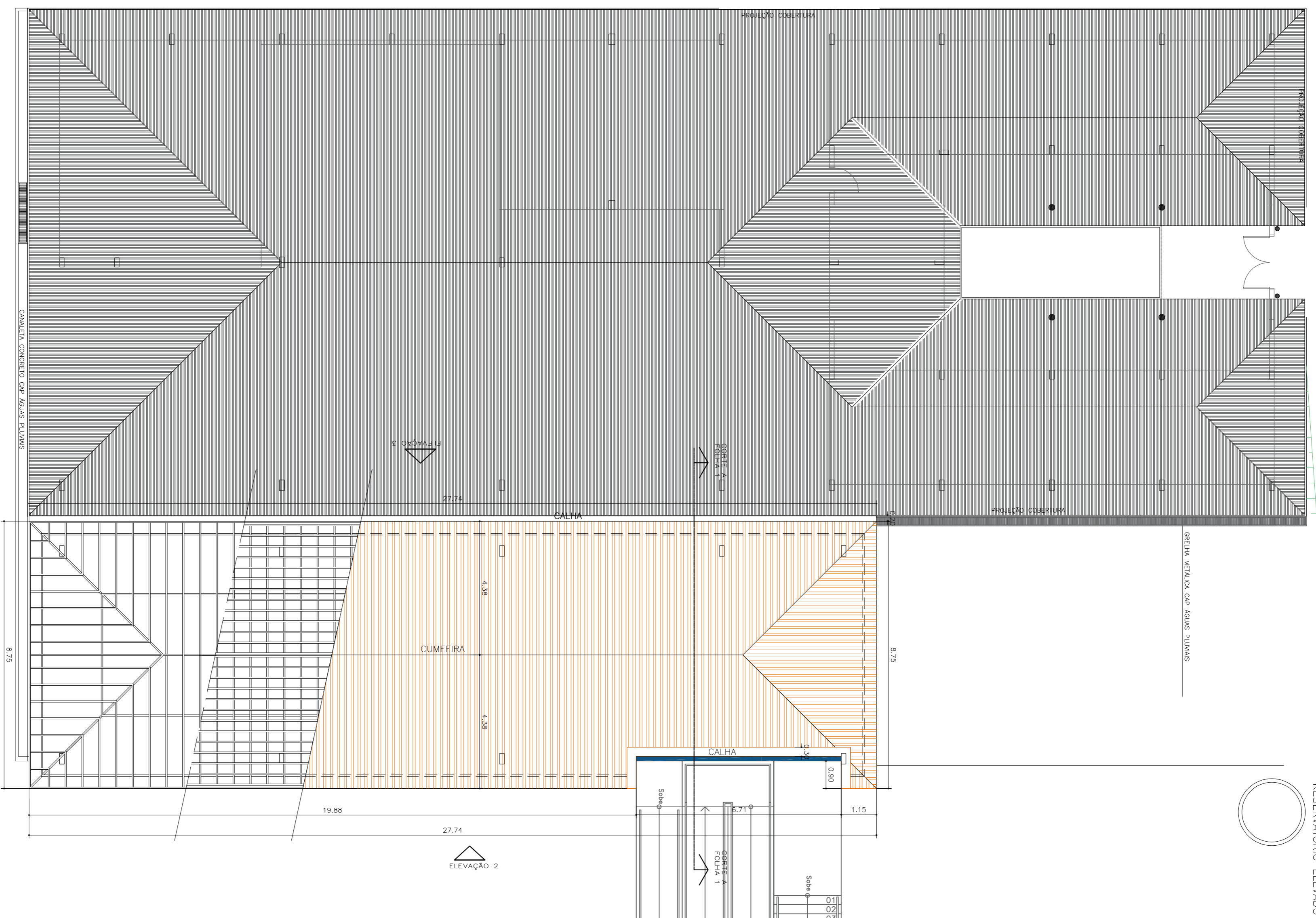
DATA: 05/03/24

PROJETO: 01/02

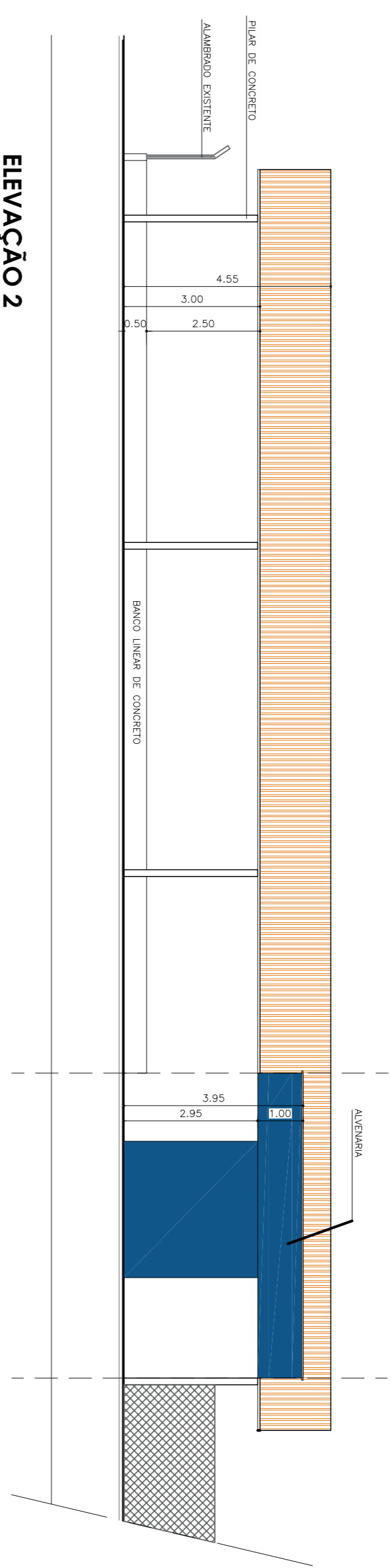
PROJETA: Luciano

PROFESSOR RESPONSÁVEL: HELETON SCHIBET DO VALE
GÉRMÃO 2021/2024

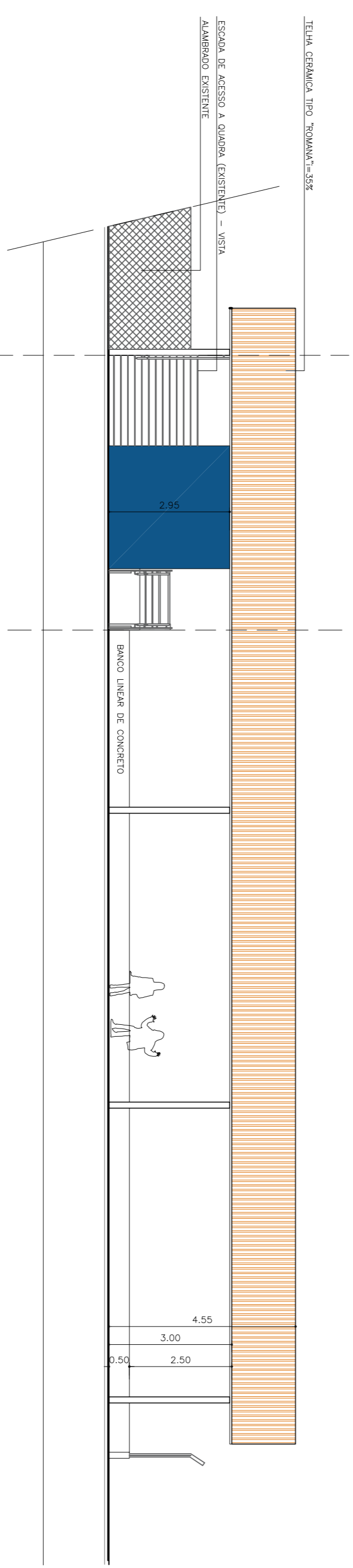
PROFESSOR RESPONSÁVEL: LUCIANA IREI TOKUMI
ACQUILA EUSÁBIA
02/19/2019



PLANTA DE COBERTURA
ESC. 1:200



ELEVAÇÃO 2
ESC. 1:100



ELEVAÇÃO 3
ESC. 1:100



PROJETO DE REFORMA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ
SEDE - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL

OBJETIVO
 COBERTURA PARA RECREAÇÃO - EM. PROF. JURACY MARTINS

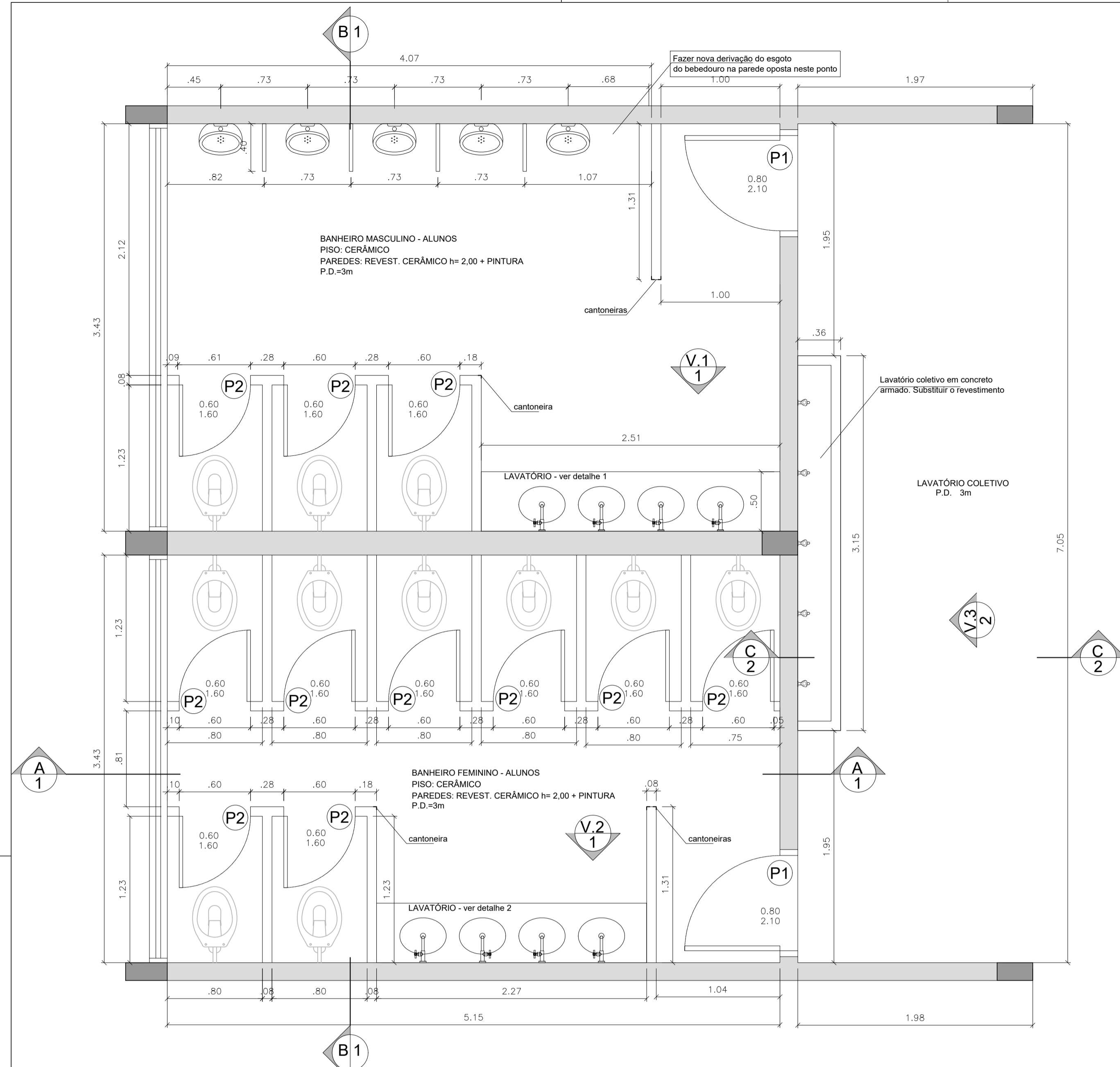
ENDEREÇO
 RUA ANNA CLECY BESSA DE SOUZA, nº 45, PARQUE CENTENÁRIO - ITARARÉ/SP

PREFEITO MUNICIPAL
 HELTON SCHIETI DO VALE
 GERADO 2021/2024

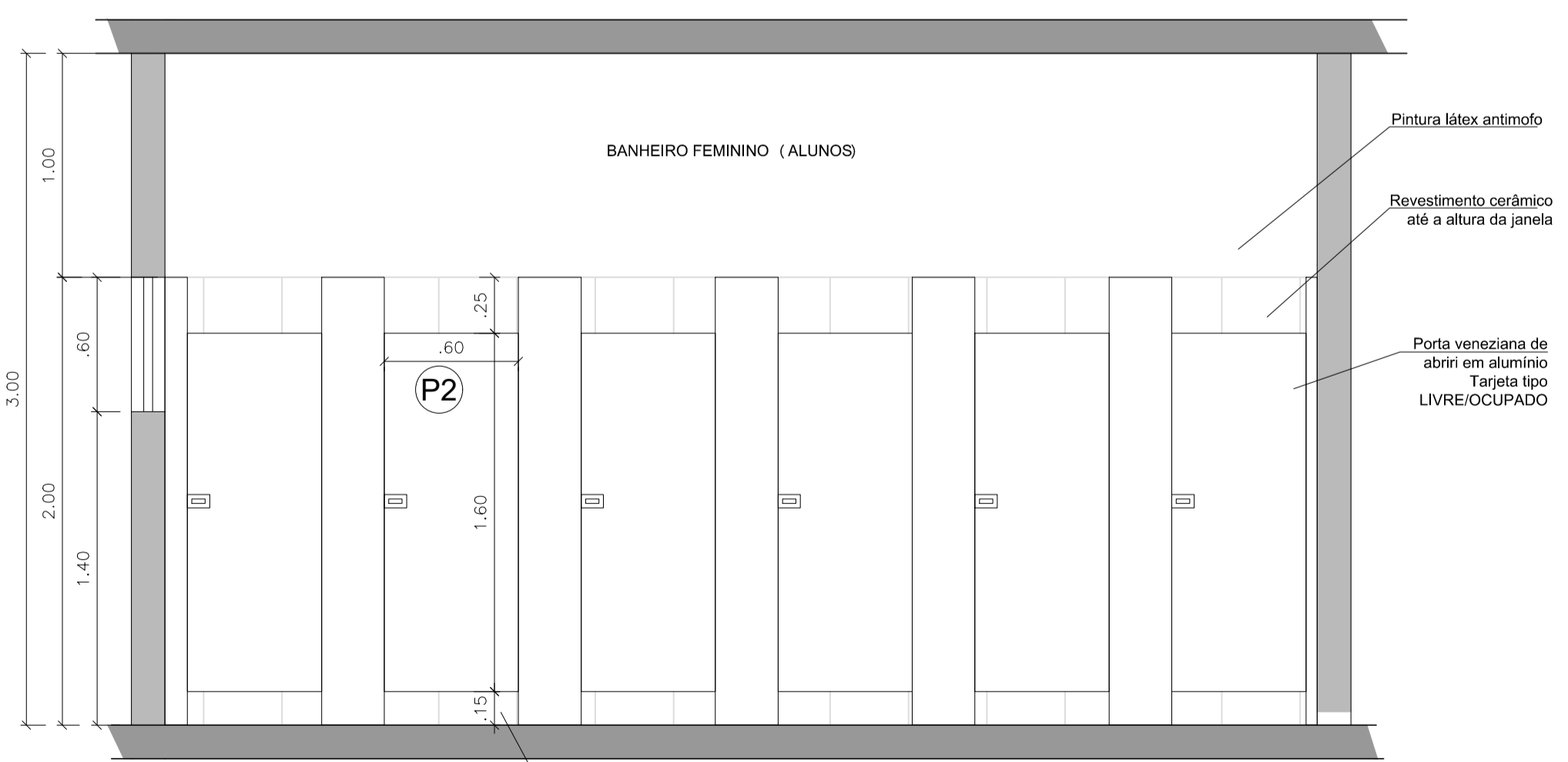
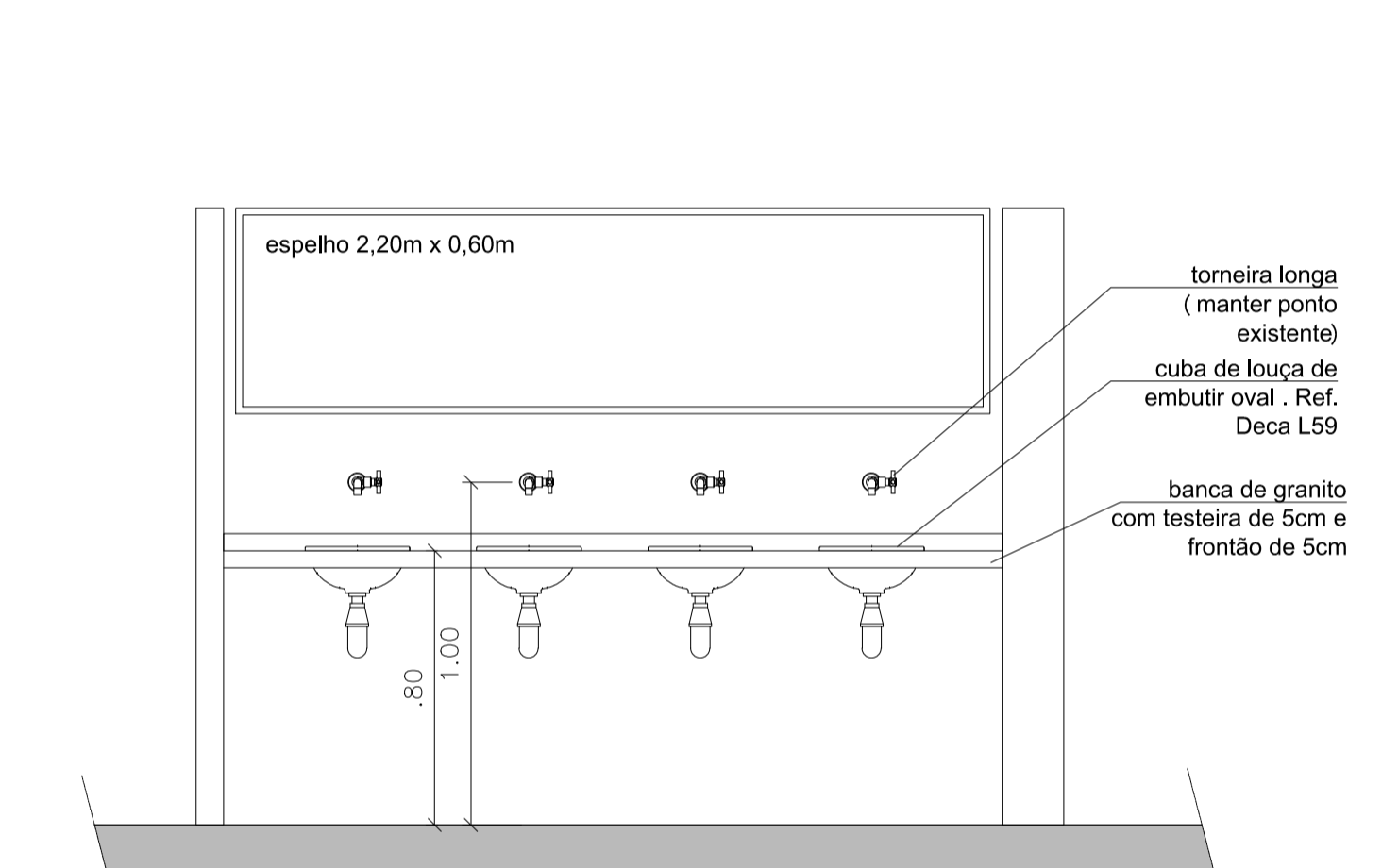
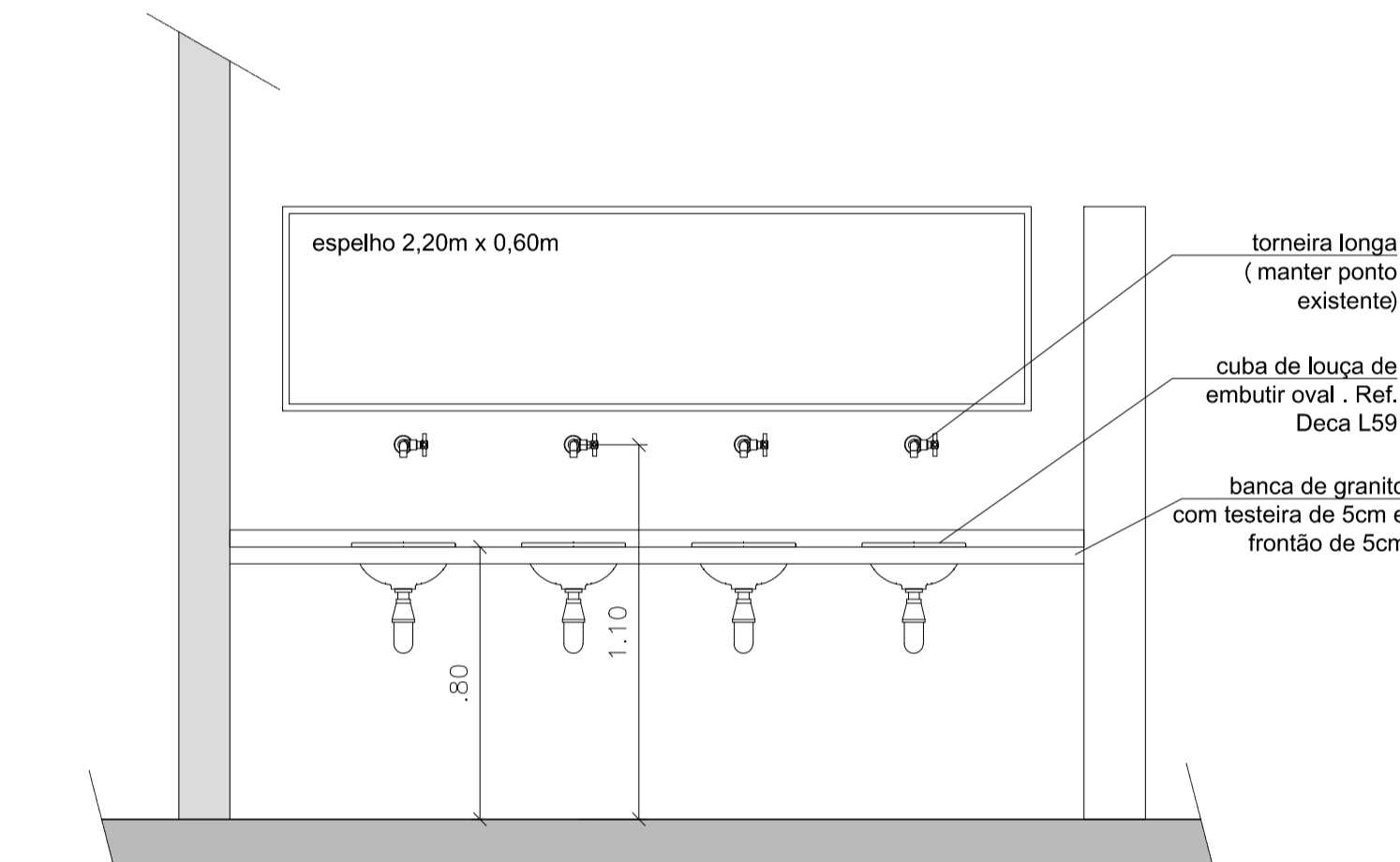
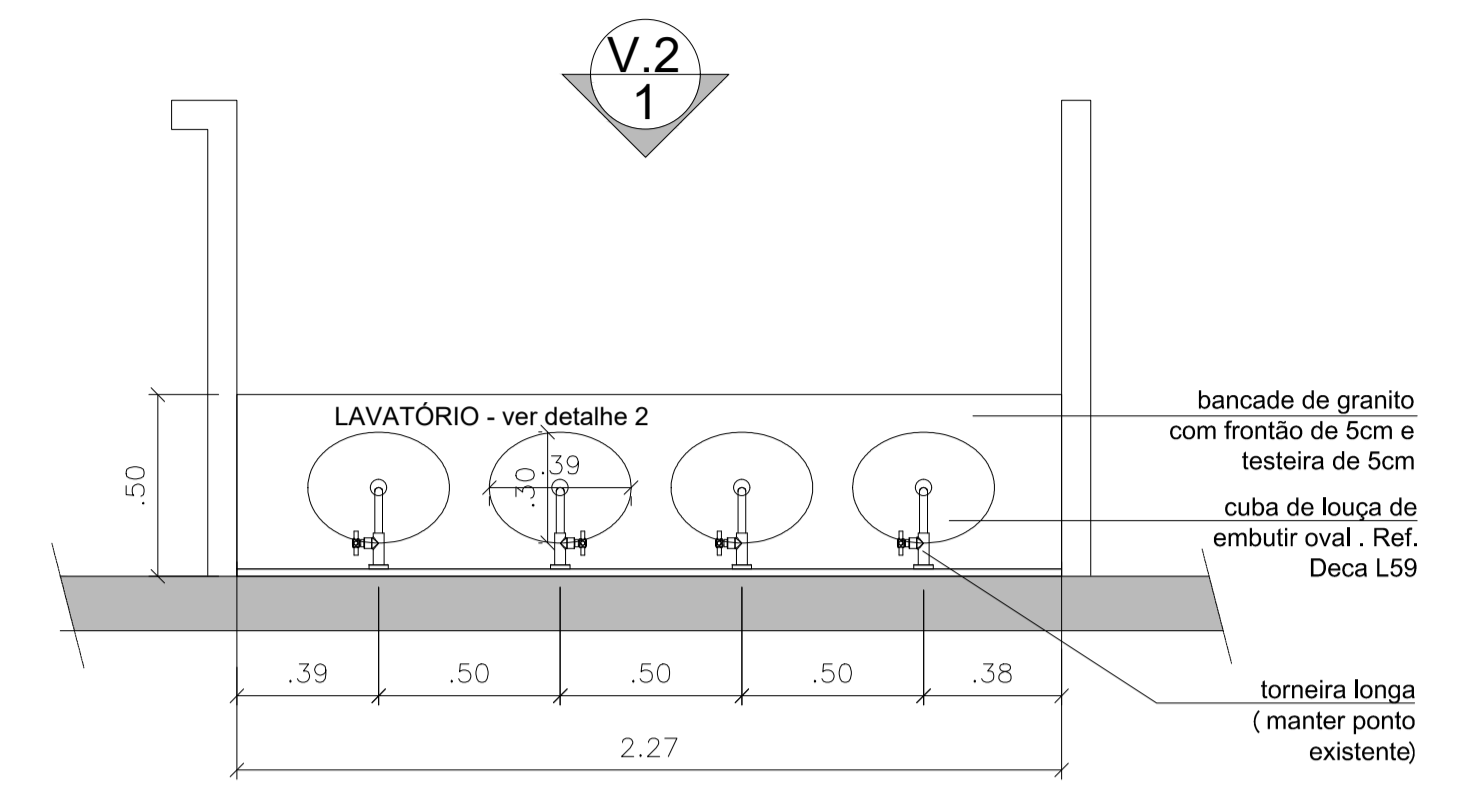
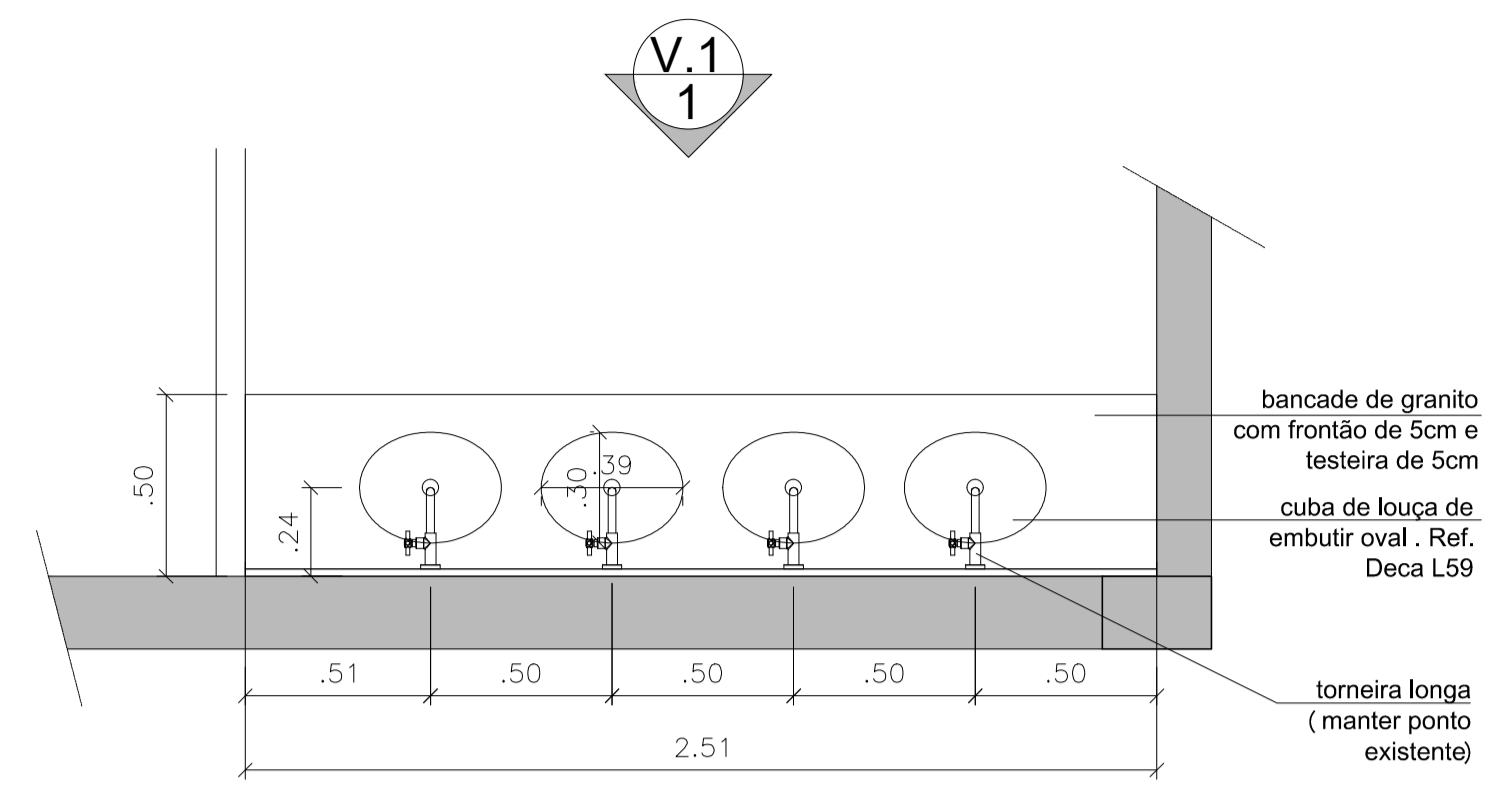
ENG. TÉCNICO
 LUCIANA LEPETONAKI
 ARQUITETA E URBANISTA
 CREA 154119

DATA
 05/03/24

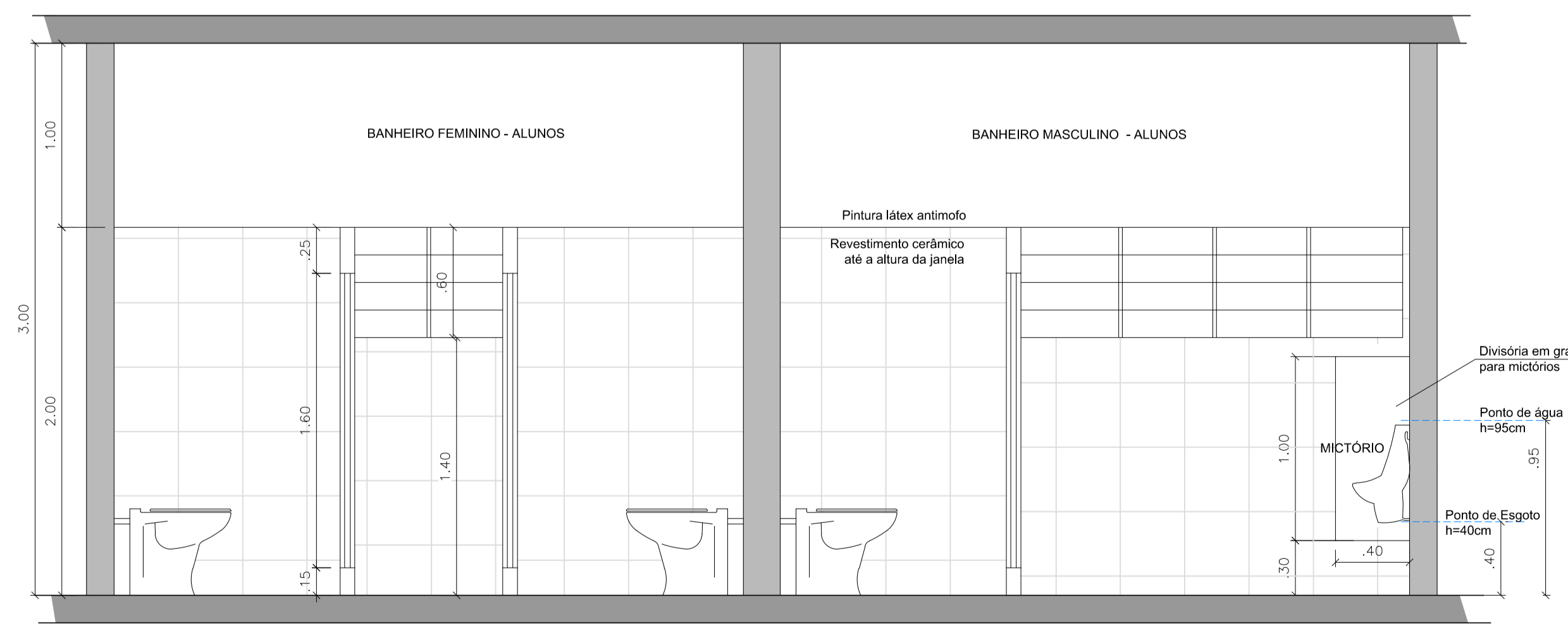
| | | |
|----|----|------|
| 1 | 17 | 5,00 |
| 2 | 17 | 5,00 |
| 3 | 17 | 5,00 |
| 4 | 17 | 5,00 |
| 5 | 17 | 5,00 |
| 6 | 17 | 5,00 |
| 7 | 17 | 5,00 |
| 8 | 17 | 5,00 |
| 9 | 17 | 5,00 |
| 10 | 17 | 5,00 |
| 11 | 17 | 5,00 |
| 12 | 17 | 5,00 |
| 13 | 17 | 5,00 |
| 14 | 17 | 5,00 |
| 15 | 17 | 5,00 |
| 16 | 17 | 5,00 |
| 17 | 17 | 5,00 |
| 18 | 17 | 5,00 |
| 19 | 17 | 5,00 |
| 20 | 17 | 5,00 |
| 21 | 17 | 5,00 |
| 22 | 17 | 5,00 |
| 23 | 17 | 5,00 |
| 24 | 17 | 5,00 |
| 25 | 17 | 5,00 |
| 26 | 17 | 5,00 |
| 27 | 17 | 5,00 |
| 28 | 17 | 5,00 |
| 29 | 17 | 5,00 |
| 30 | 17 | 5,00 |
| 31 | 17 | 5,00 |
| 32 | 17 | 5,00 |
| 33 | 17 | 5,00 |
| 34 | 17 | 5,00 |
| 35 | 17 | 5,00 |
| 36 | 17 | 5,00 |
| 37 | 17 | 5,00 |
| 38 | 17 | 5,00 |
| 39 | 17 | 5,00 |
| 40 | 17 | 5,00 |
| 41 | 17 | 5,00 |
| 42 | 17 | 5,00 |
| 43 | 17 | 5,00 |
| 44 | 17 | 5,00 |
| 45 | 17 | 5,00 |
| 46 | 17 | 5,00 |
| 47 | 17 | 5,00 |
| 48 | 17 | 5,00 |
| 49 | 17 | 5,00 |
| 50 | 17 | 5,00 |



BANHEIROS MASCULINO E FEMININO (ALUNOS)
PLANTA
escala 1:25



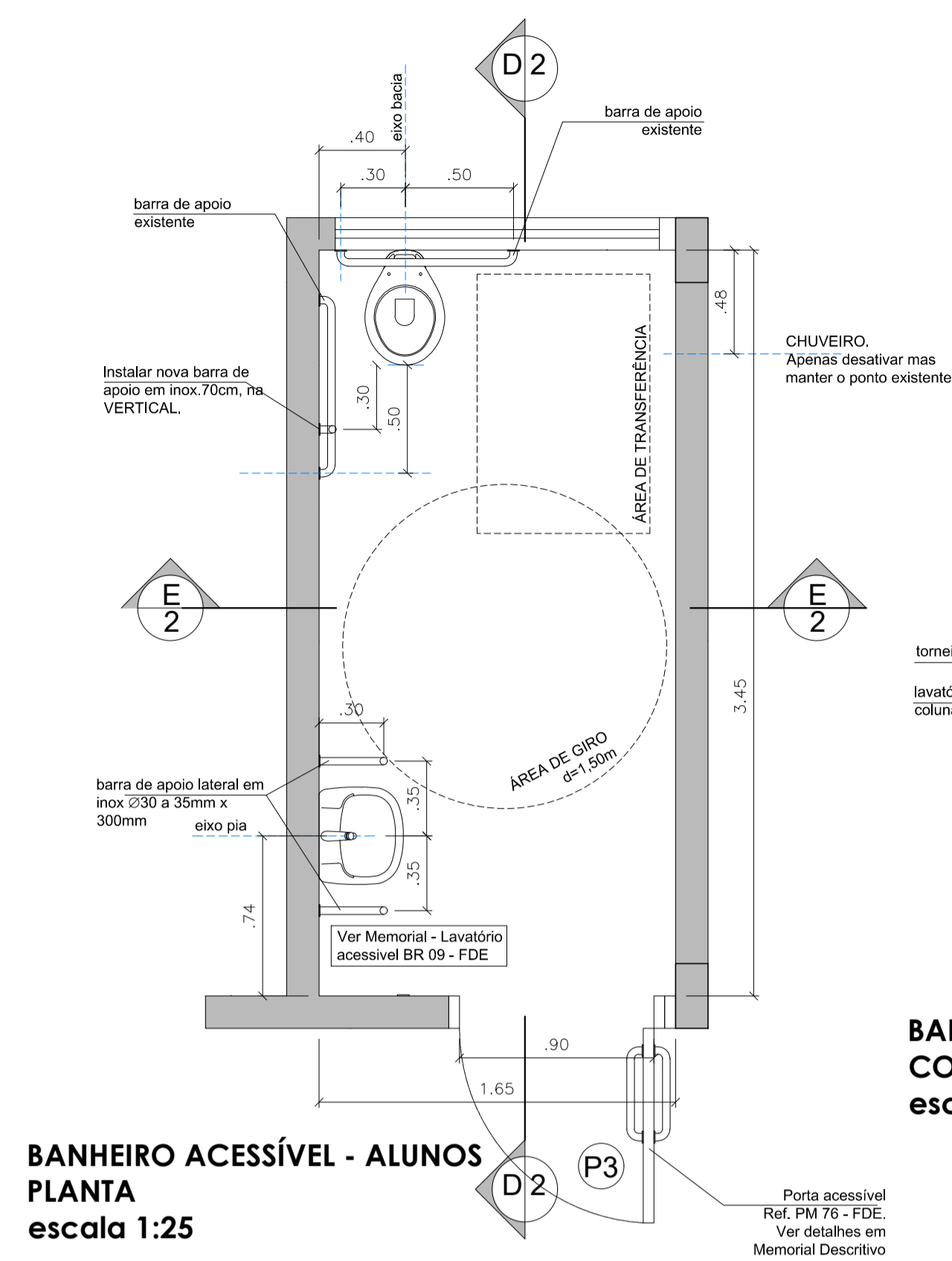
BANHEIRO FEMININO
CORTE AA
escala 1:25



BANHEIROS MASCULINO E FEMININO
CORTE BB
escala 1:25

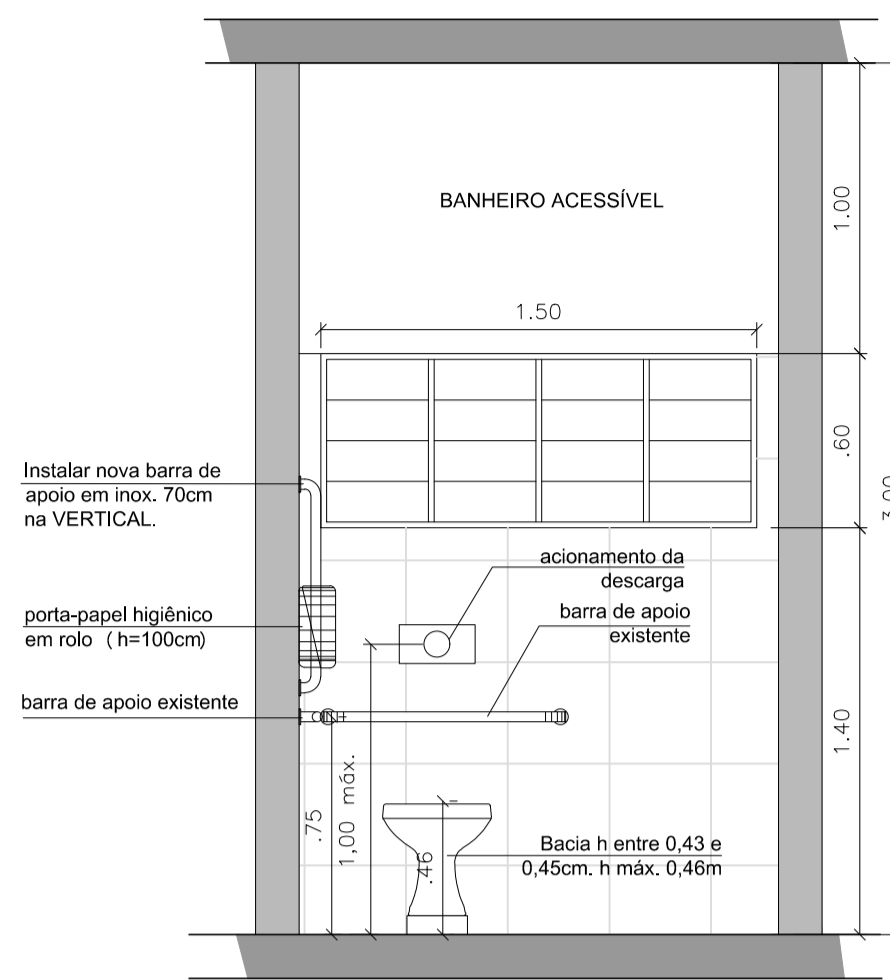
| | | |
|---|--|--------------------------|
| | PROJETO DE REFORMA | PRONOME: 01/02 |
| | PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ SEDEM - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL | DELEGADA: Luciana |
| GRÁFICO/SERVIÇO: REFORMA DOS BANHEIROS DA E.M. PROFESSOR JURACY MARTINS | DATA: 19/02/24 | |
| ENDEREÇO: RUA ANNA CLECY BESSA DE SOUZA, nº 45, PARQUE CENTENÁRIO - ITARARÉ/SP | | |
| PREFEITO MUNICIPAL: HELTON SCHEDT DO VALLE GESTÃO 2021/2024 | RESP. TÉCNICO: LUCIANA LEPE TOMAKI ARQUITETA E URBANISTA CAU 844136 | |

| | | |
|-----|----|------|
| 1 | 77 | 5,08 |
| 2 | 77 | 5,08 |
| 3 | 77 | 5,08 |
| 4 | 77 | 5,08 |
| 5 | 77 | 5,08 |
| 6 | 77 | 5,08 |
| 7 | 77 | 5,08 |
| 8 | 77 | 5,08 |
| 9 | 77 | 5,08 |
| 10 | 77 | 5,08 |
| 11 | 77 | 5,08 |
| 12 | 77 | 5,08 |
| 13 | 77 | 5,08 |
| 14 | 77 | 5,08 |
| 15 | 77 | 5,08 |
| 16 | 77 | 5,08 |
| 17 | 77 | 5,08 |
| 18 | 77 | 5,08 |
| 19 | 77 | 5,08 |
| 20 | 77 | 5,08 |
| 21 | 77 | 5,08 |
| 22 | 77 | 5,08 |
| 23 | 77 | 5,08 |
| 24 | 77 | 5,08 |
| 25 | 77 | 5,08 |
| 26 | 77 | 5,08 |
| 27 | 77 | 5,08 |
| 28 | 77 | 5,08 |
| 29 | 77 | 5,08 |
| 30 | 77 | 5,08 |
| 31 | 77 | 5,08 |
| 32 | 77 | 5,08 |
| 33 | 77 | 5,08 |
| 34 | 77 | 5,08 |
| 35 | 77 | 5,08 |
| 36 | 77 | 5,08 |
| 37 | 77 | 5,08 |
| 38 | 77 | 5,08 |
| 39 | 77 | 5,08 |
| 40 | 77 | 5,08 |
| 41 | 77 | 5,08 |
| 42 | 77 | 5,08 |
| 43 | 77 | 5,08 |
| 44 | 77 | 5,08 |
| 45 | 77 | 5,08 |
| 46 | 77 | 5,08 |
| 47 | 77 | 5,08 |
| 48 | 77 | 5,08 |
| 49 | 77 | 5,08 |
| 50 | 77 | 5,08 |
| 51 | 77 | 5,08 |
| 52 | 77 | 5,08 |
| 53 | 77 | 5,08 |
| 54 | 77 | 5,08 |
| 55 | 77 | 5,08 |
| 56 | 77 | 5,08 |
| 57 | 77 | 5,08 |
| 58 | 77 | 5,08 |
| 59 | 77 | 5,08 |
| 60 | 77 | 5,08 |
| 61 | 77 | 5,08 |
| 62 | 77 | 5,08 |
| 63 | 77 | 5,08 |
| 64 | 77 | 5,08 |
| 65 | 77 | 5,08 |
| 66 | 77 | 5,08 |
| 67 | 77 | 5,08 |
| 68 | 77 | 5,08 |
| 69 | 77 | 5,08 |
| 70 | 77 | 5,08 |
| 71 | 77 | 5,08 |
| 72 | 77 | 5,08 |
| 73 | 77 | 5,08 |
| 74 | 77 | 5,08 |
| 75 | 77 | 5,08 |
| 76 | 77 | 5,08 |
| 77 | 77 | 5,08 |
| 78 | 77 | 5,08 |
| 79 | 77 | 5,08 |
| 80 | 77 | 5,08 |
| 81 | 77 | 5,08 |
| 82 | 77 | 5,08 |
| 83 | 77 | 5,08 |
| 84 | 77 | 5,08 |
| 85 | 77 | 5,08 |
| 86 | 77 | 5,08 |
| 87 | 77 | 5,08 |
| 88 | 77 | 5,08 |
| 89 | 77 | 5,08 |
| 90 | 77 | 5,08 |
| 91 | 77 | 5,08 |
| 92 | 77 | 5,08 |
| 93 | 77 | 5,08 |
| 94 | 77 | 5,08 |
| 95 | 77 | 5,08 |
| 96 | 77 | 5,08 |
| 97 | 77 | 5,08 |
| 98 | 77 | 5,08 |
| 99 | 77 | 5,08 |
| 100 | 77 | 5,08 |

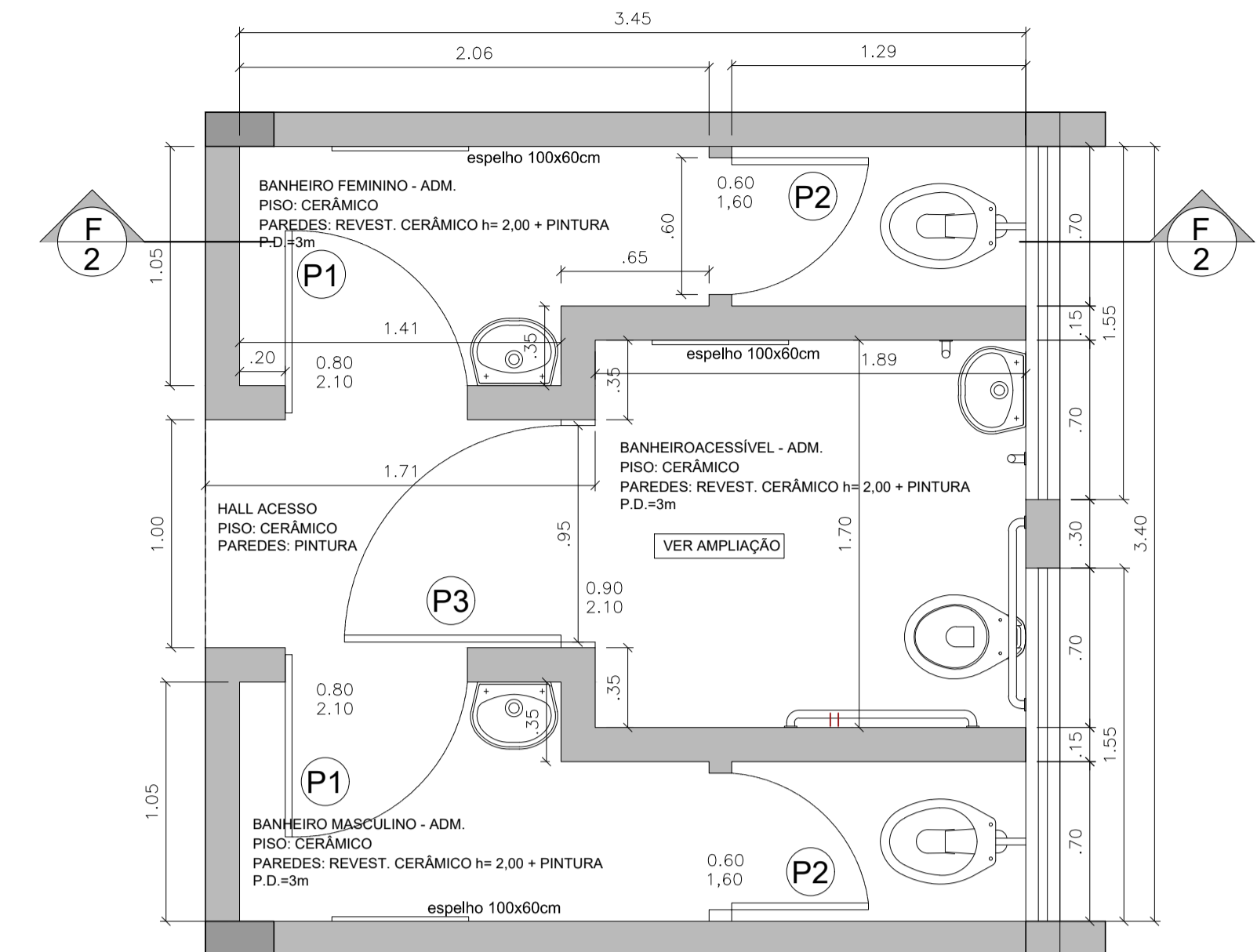


BANHEIRO ACESSÍVEL - ALUNOS
PLANTA
escala 1:25

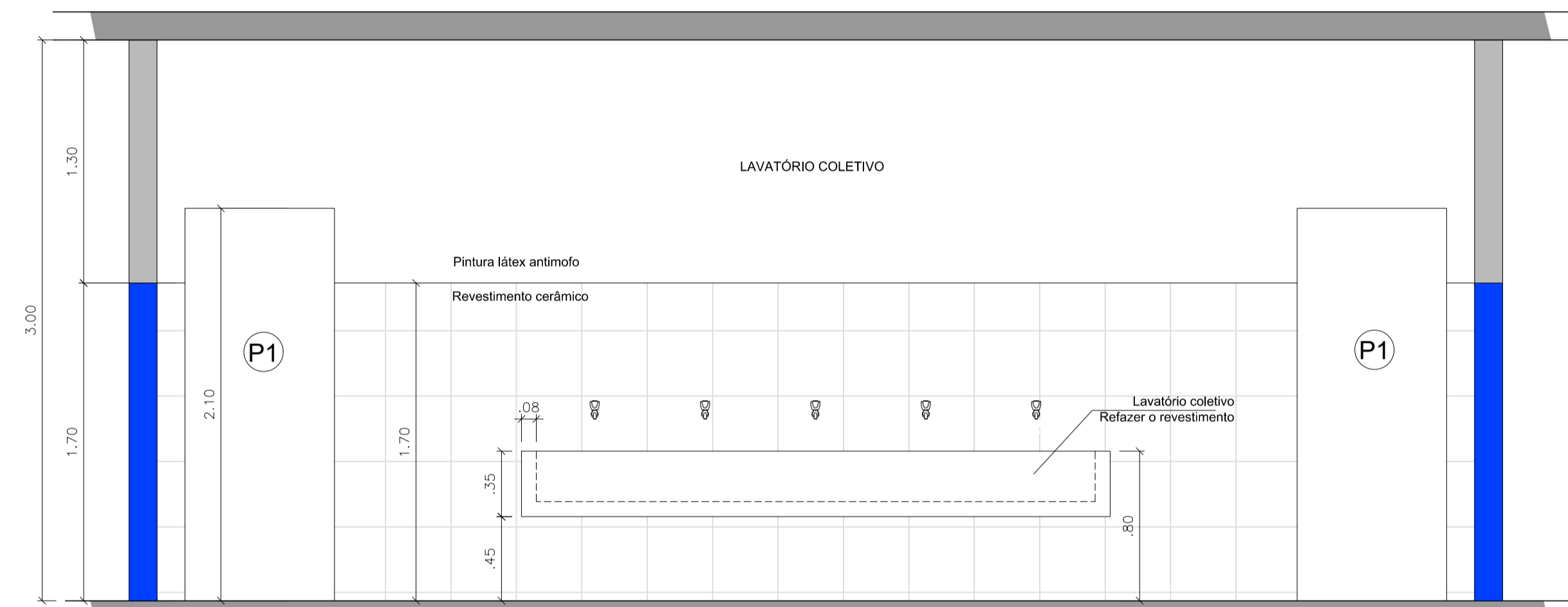
BANHEIRO ACESSÍVEL - ALUNOS
CORTE DD
escala 1:25



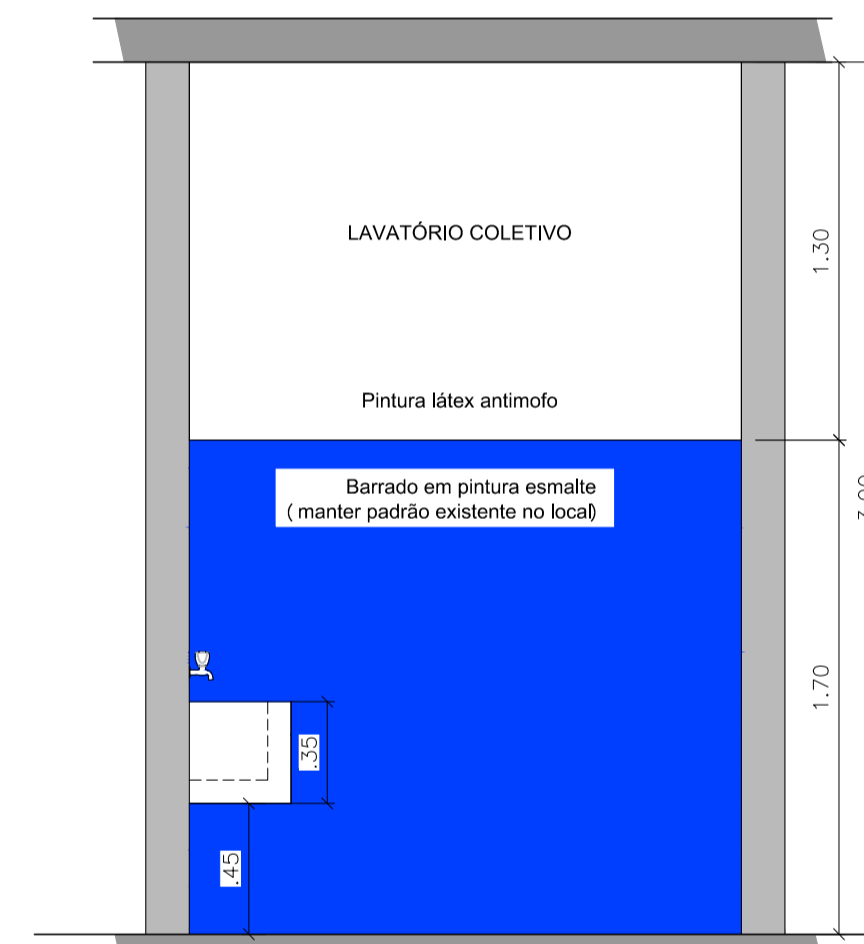
BANHEIRO ACESSÍVEL - ALUNOS
CORTE EE
escala 1:25



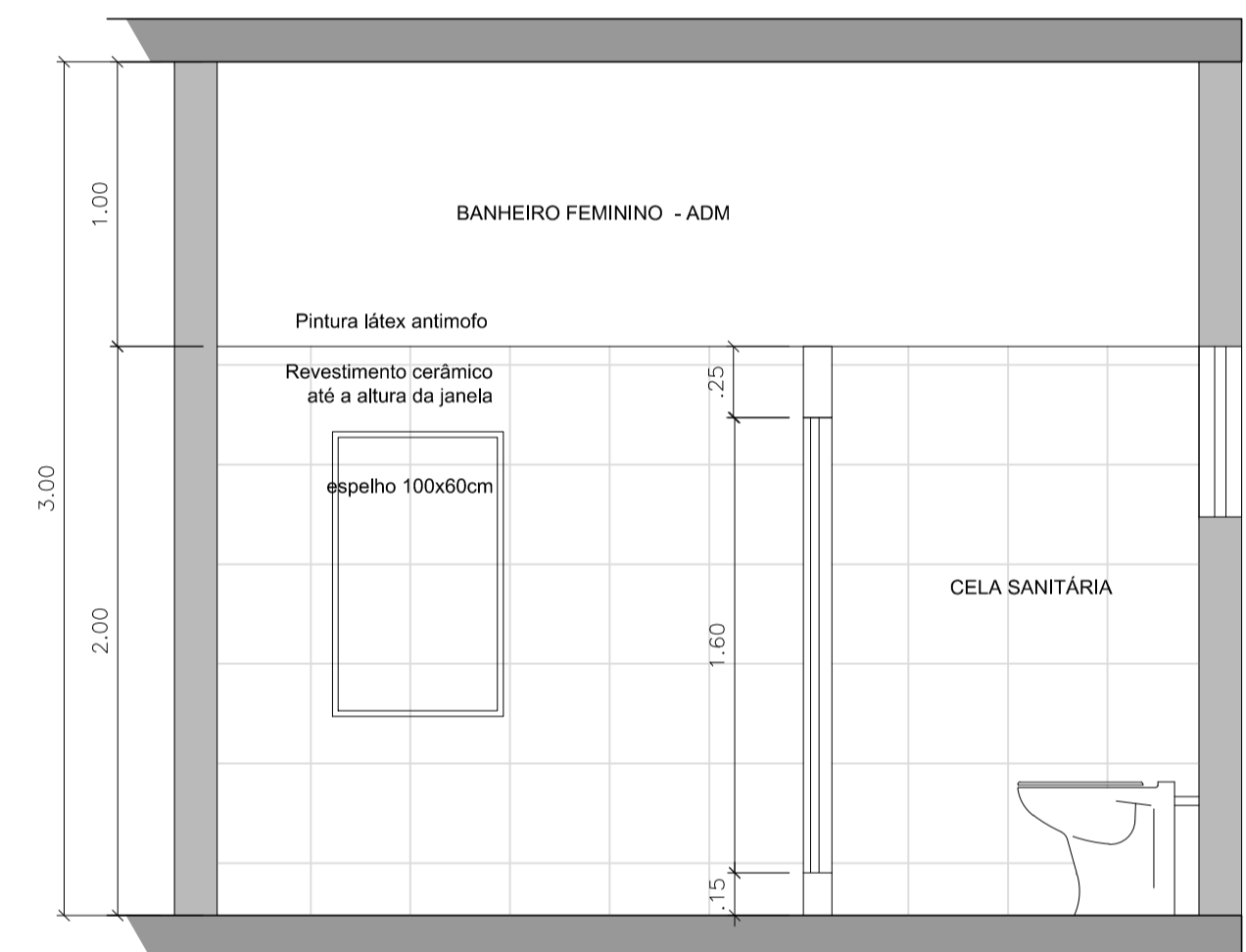
BANHEIRO FEMININO, MASCULINO E ACESSÍVEL - ADM.
PLANTA
escala 1:25



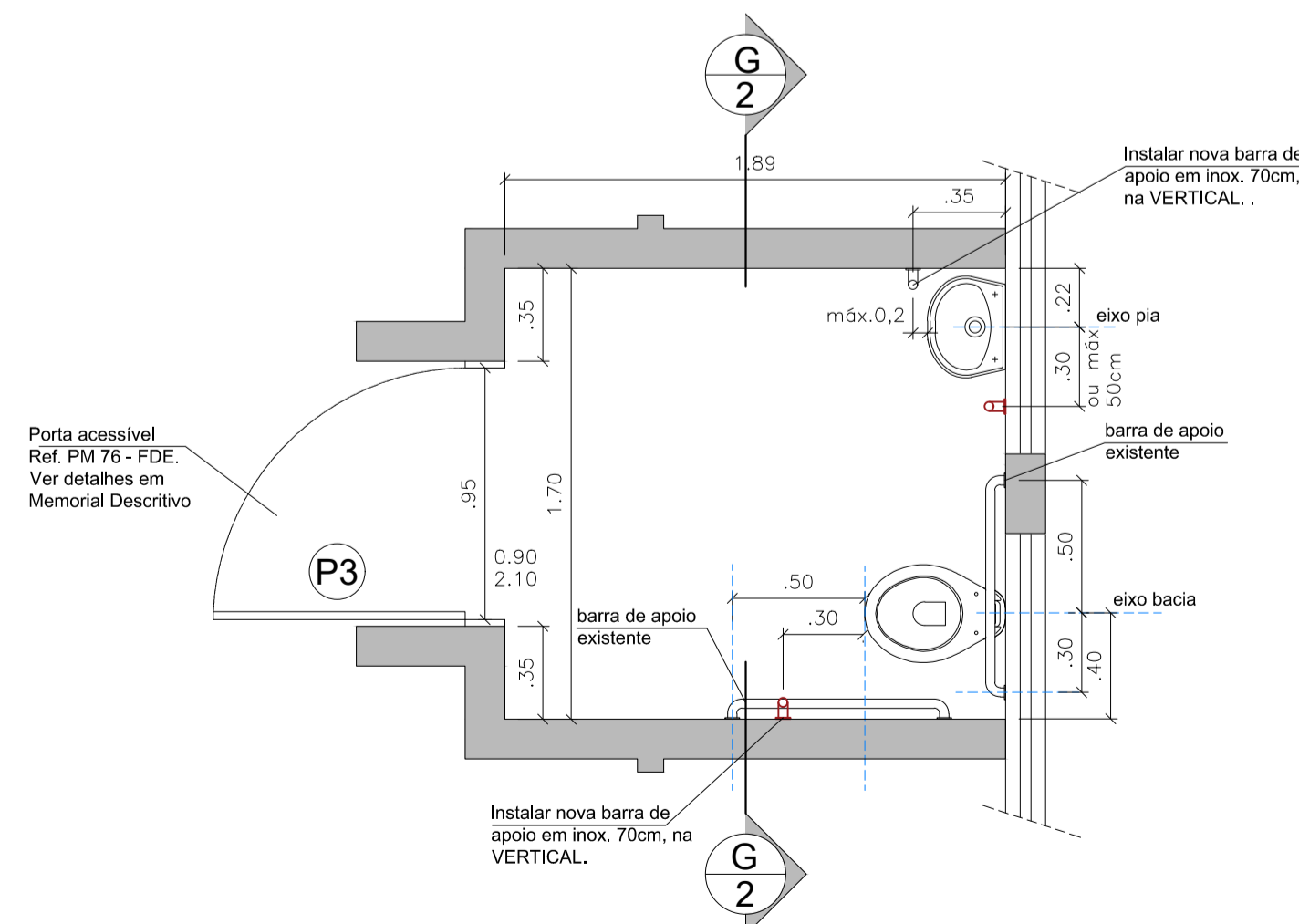
LAVATÓRIO COLETIVO
VISTA 3
escala 1:25



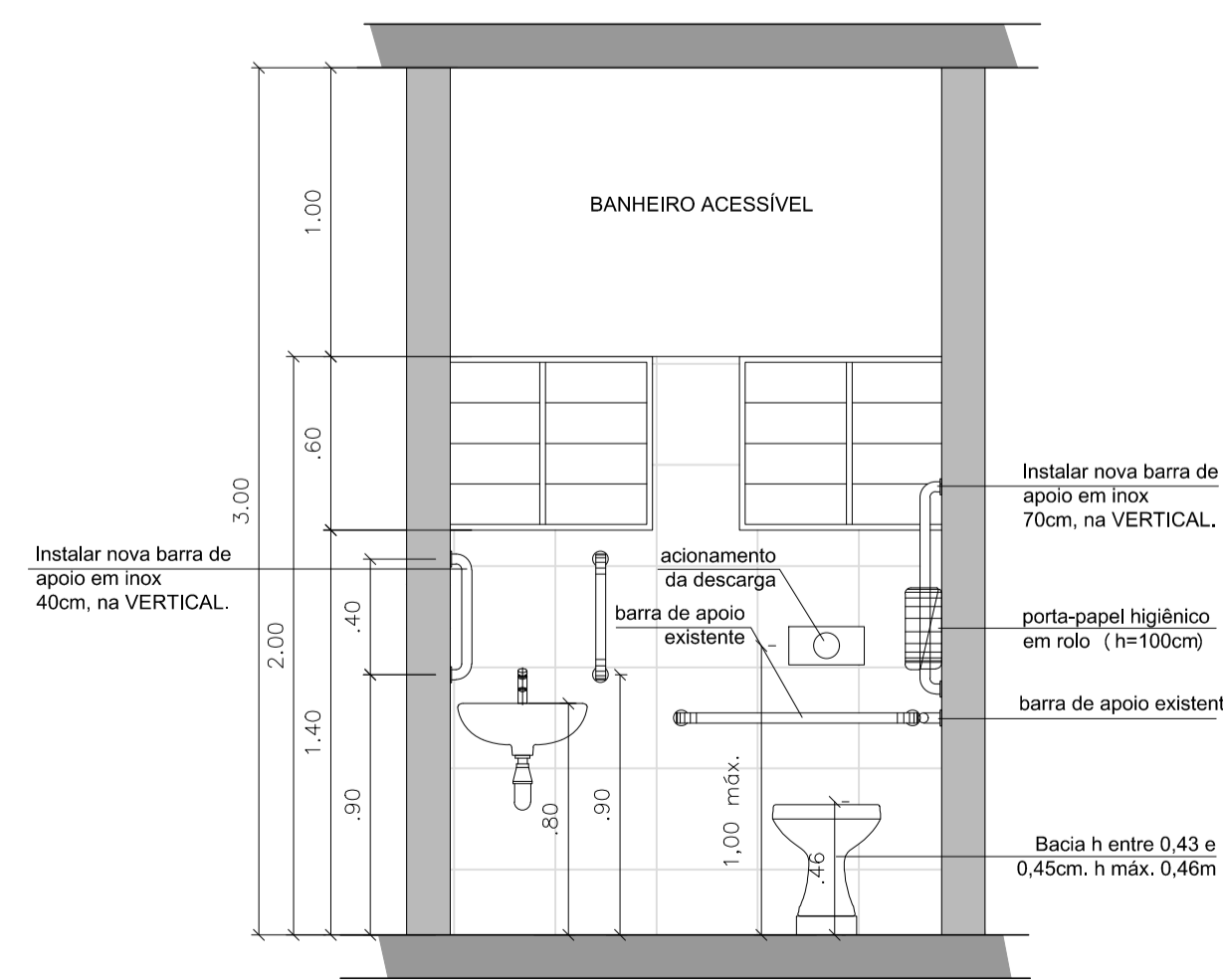
LAVATÓRIO COLETIVO
CORTE CC
escala 1:25



BANHEIRO FEMININO - ADM.
CORTE FF
escala 1:25



BANHEIRO ACESSÍVEL - ADM
PLANTA
escala 1:25



BANHEIRO FACESSÍVEL - ADM
CORTE GG
escala 1:25

PORTAS

| ITEM | DIMENSÕES L X H PEITORIL | DESCRIÇÃO | QDE. |
|------|--------------------------|--|------|
| P1 | 0,80 x 2,10 | Porta de abrir de madeira com batente de alumínio. (Porta de acesso) | 04 |
| P2 | 0,60 x 1,60 | Porta de abrir veneziana de alumínio (Portas das celas sanitárias) | 13 |
| P3 | 0,90 x 2,10 | Porta de abrir de madeira. Adaptada conforme NBR 9050. Ref PM 76 - FDE | 02 |

| | | | | |
|---|--|--|--|---------------------------|
| | | PROJETO DE REFORMA | | PRONOME: 02/02 |
| | | PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ SEDEM - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL | | DESCRIÇÃO: LUCIANO |
| REFORMA DOS BANHEIROS DA E.M. PROFESSOR JURACY MARTINS | | RUA ANNA CLECY BESSA DE SOUZA, nº 45, PARQUE CENTENÁRIO - ITARARÉ/SP | | DATA: 19/02/24 |
| PREFEITO MUNICIPAL HEILTON SCHEDI DO VALLE GESTÃO 2021/2024 | | RESP. TÉCNICO LUCIANA LEPE TOMAKI ARQUITETA E URBANISTA CAU 844136 | | |

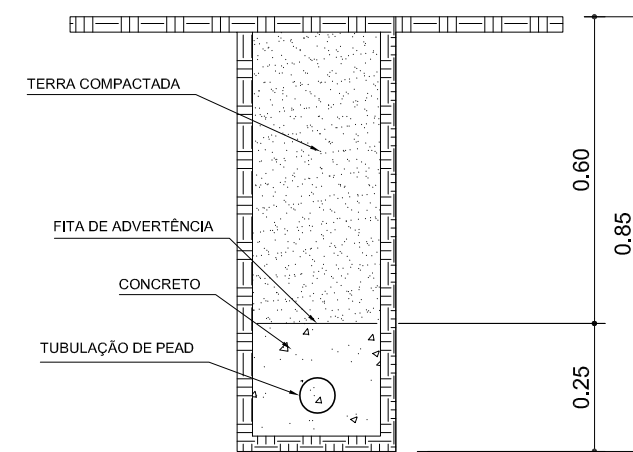
| | | |
|---------------------------------|---|------|
| COR PENA | | |
| 1 | 7 | 0,08 |
| 2 | 7 | 0,12 |
| 3 | 7 | 0,21 |
| 4 | 7 | 0,30 |
| 5 | 7 | 0,40 |
| 6 | 7 | 0,60 |
| 7 | 7 | 0,65 |
| 210 | 7 | 0,05 |
| 249 | 7 | 0,04 |
| Demais cores 0,1 (cor original) | | |
| PLOT. 1:1 | | |
| A4 | | |
| 297 x 420 | | |

Instalar portão de chapa
1,10m x 2,10m
Instalar degraus
e corrimão,
desnível de 60cm

Ø 40mm
eletroduto PEAD

Padrão fornecimento
categoria T2

3F #35.0 Cu XLPE
N # 35.0
T # 35.0



DETALHE DA CANALETA SUBTERRÂNEA SEM ESCALA

PLANTA DE COMPLEMENTAÇÃO ELÉTRICA
QUADRA POLIESPORTIVA
ESCALA 1/175



PROJETO DE REFORMA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITARARÉ
SEDEM - SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL

PRANCHA:
01/01

DES./CAD:
Fabrício

DATA:
28/03/24

OBRA/SERVIÇO:

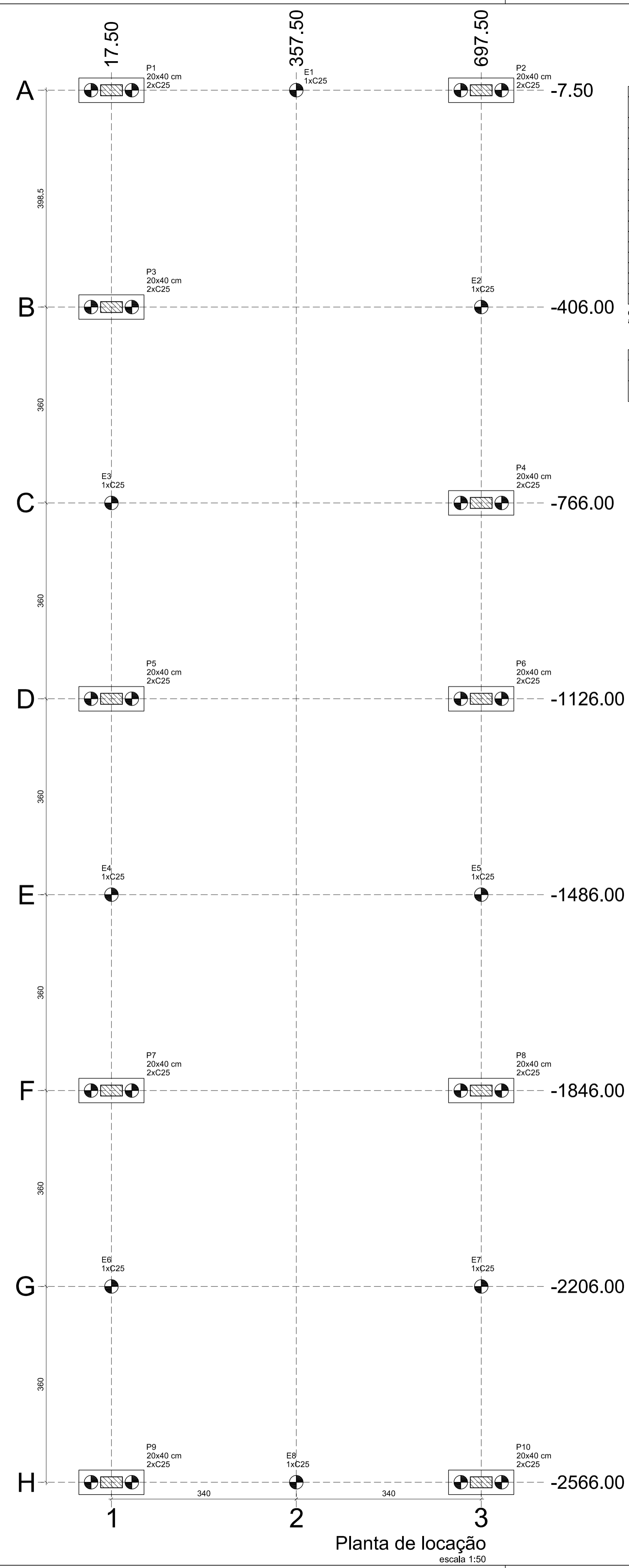
COBERTURA PARA RECREAÇÃO - E.M. PROF. JURACY MARTINS

ENDEREÇO:

RUA ANNA CLECY BESSA DE SOUZA, nº 45, PARQUE CENTENÁRIO - ITARARÉ/SP

PREFEITO MUNICIPAL
HELITON SCHEIDT DO VALLE
GESTÃO 2021/2024

RESP. TÉCNICO
FABRÍCIO PIMENTEL
ENGENHEIRO ELETRICISTA
CREA 5063733226

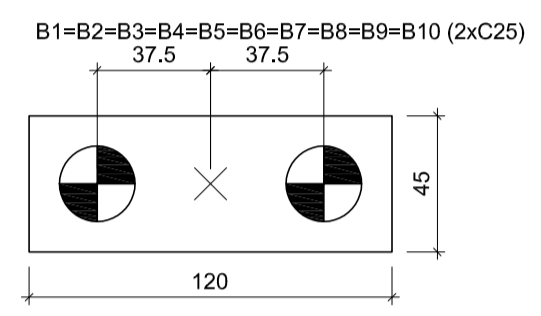


Planta de localização
escala 1:50

| Nome | Seção (cm) | Carga Máx. (kN) | Mx Máximo (kN.m) | | My Máximo (kN.m) | | Fx Máximo (kN) | | Fy Máximo (kN) | |
|------|------------|-----------------|------------------|----------|------------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|
| | | | Positivo | Negativo | Positivo | Negativo | Positivo | Negativo | Positivo | Negativo |
| E1 | - | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| E2 | - | 21 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | -5 |
| E3 | - | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | -2 | 3 | -2 |
| E4 | - | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | -2 | 2 | -2 |
| E5 | - | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | -1 | 3 | -1 |
| E6 | - | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | -2 | 3 | -3 |
| E7 | - | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | -2 | 2 | -3 |
| E8 | - | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| P1 | 20x40 | 49 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | -5 | 1 | -2 |
| P2 | 20x40 | 69 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | -11 | 0 | -4 |
| P3 | 20x40 | 51 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| P4 | 20x40 | 65 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| P5 | 20x40 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| P6 | 20x40 | 39 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | -3 | -1 | 0 |
| P7 | 20x40 | 63 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | -2 | 0 | -3 |
| P8 | 20x40 | 65 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | -2 | 0 | -2 |
| P9 | 20x40 | 60 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | -3 | 4 | 0 |
| P10 | 20x40 | 59 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | -10 | 5 | 0 |

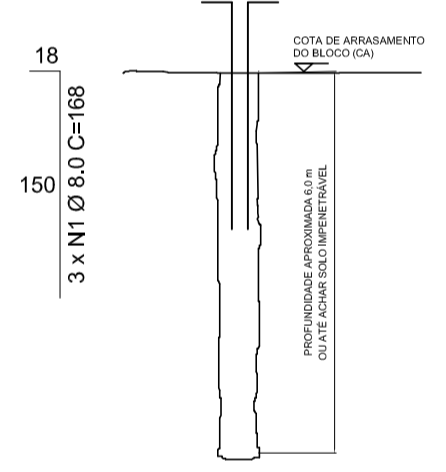
Os esforços indicados nesta tabela são os valores máximos obtidos pela envoltória de todas as combinações definidas para as fundações. Para análises complementares, deve-se consultar o relatório de esforços na fundação, que apresenta os valores calculados para cada combinação.

| Simbologia | Nome | d (cm) | Quantidade |
|------------|------|--------|------------|
| | C25 | 25.00 | 28 |



Legenda dos blocos
escala 1:25

DETALHE DA ESTACA
TIPO BROCA Ø 25 cm
CAPACIDADE DE CARGA 7.5 tf



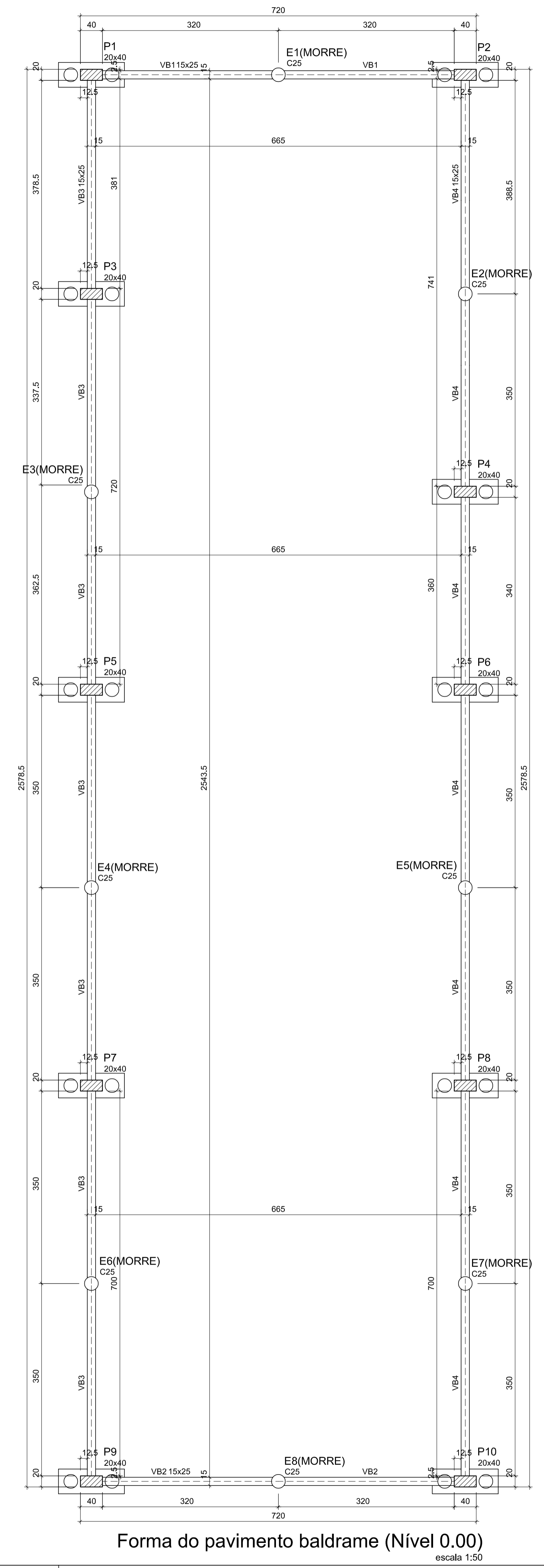
| RELAÇÃO DO AÇO | | | | | |
|----------------|---|------|----|-----------|--------------|
| 200xBrocas | | | | | |
| AÇO | N | DIAM | Q | UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
| 50A | 1 | 8.0 | 84 | 168 | 14112 |

| RESUMO DO AÇO | | | |
|---------------|------|-------------|---------------|
| AÇO | DIAM | C.TOTAL (m) | PESO+10% (kg) |
| CA50A | 8.0 | 141.1 | 61.3 |
| PESO TOTAL | | | |
| CA50A | | | 61.3 |

Vol. concreto total = 8.30 m³
Área de forma total = 00.00 m²
fck = 25.00 MPa

LEGENDA DOS PILARES

- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE SEGUE
- PILAR QUE MORRE
- ESTACA BROCA Ø 25 cm



Forma do pavimento baldrame (Nível 0.00)
escala 1:50

| Vigas | | | |
|-------|------------|--------------|-----------|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (m) | Nível (m) |
| VB1 | 15x25 | 0.00 | 0.00 |
| VB2 | 15x25 | 0.00 | 0.00 |
| VB3 | 15x25 | 0.00 | 0.00 |
| VB4 | 15x25 | 0.00 | 0.00 |

| Características dos materiais | | | |
|-------------------------------|-----------|-----------|--|
| Elemento | fck (MPa) | Ecs (MPa) | |
| Vigas | 25 | 24150 | |
| Pilares | 25 | 24150 | |
| Blocos | 20 | 21287 | |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Pilares | | | |
|---------|------------|--------------|-----------|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (m) | Nível (m) |
| P1 | 20x40 | 0.00 | 0.00 |
| P2 | 20x40 | 0.00 | 0.00 |
| P3 | 20x40 | 0.00 | 0.00 |
| P4 | 20x40 | 0.00 | 0.00 |
| P5 | 20x40 | 0.00 | 0.00 |
| P6 | 20x40 | 0.00 | 0.00 |
| P7 | 20x40 | 0.00 | 0.00 |
| P8 | 20x40 | 0.00 | 0.00 |
| P9 | 20x40 | 0.00 | 0.00 |
| P10 | 20x40 | 0.00 | 0.00 |

| Legenda dos pilares | |
|---------------------|-----------------|
| | Pilar que passa |

obs: 1- resistência do concreto = 25 MPa
2- qualquer alteração deverá ser comunicada ao projetista

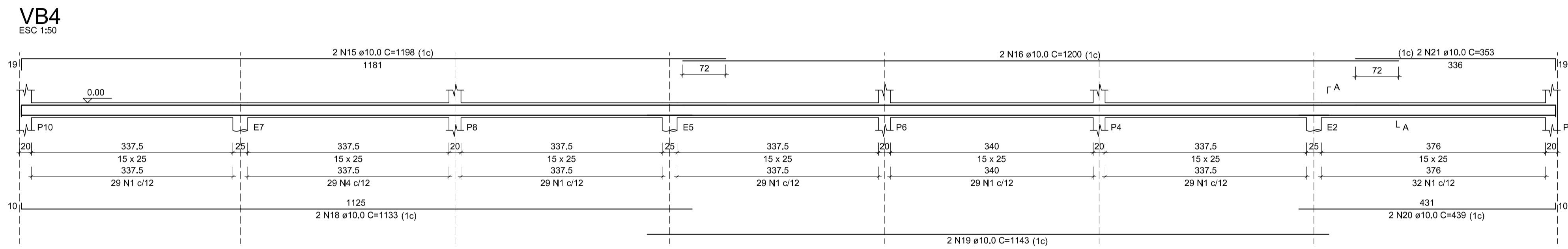
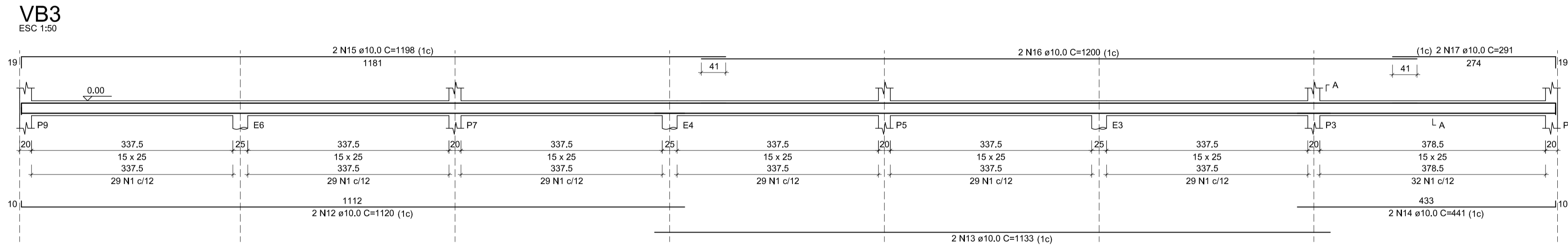
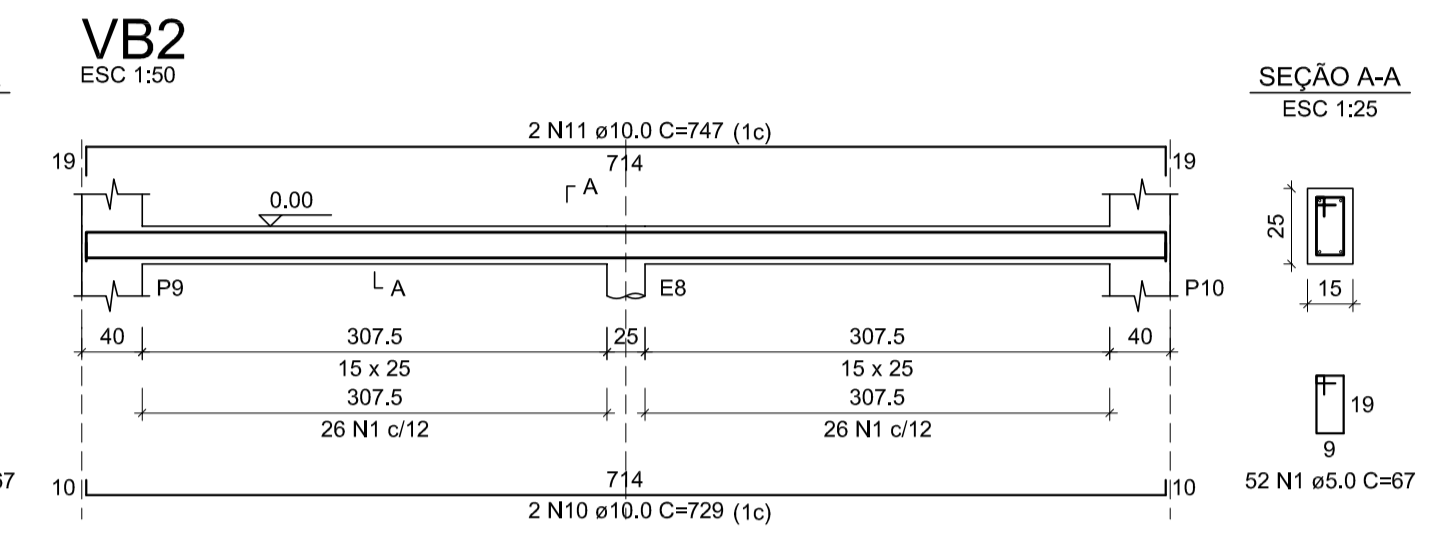
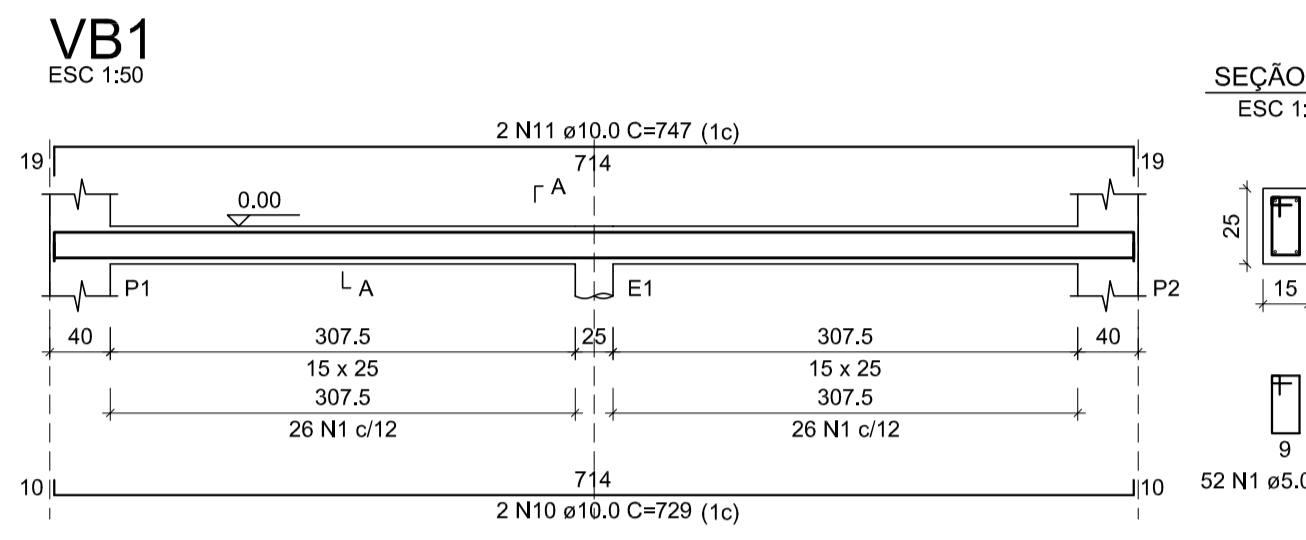
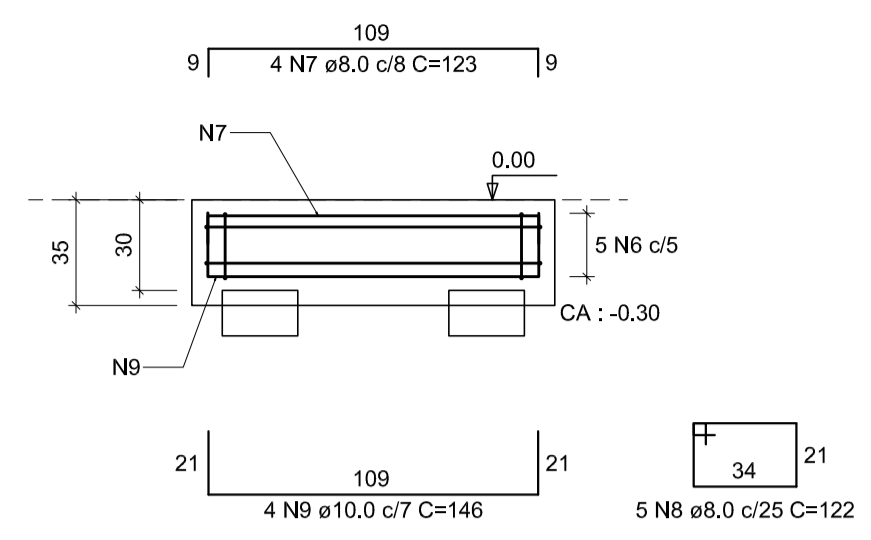
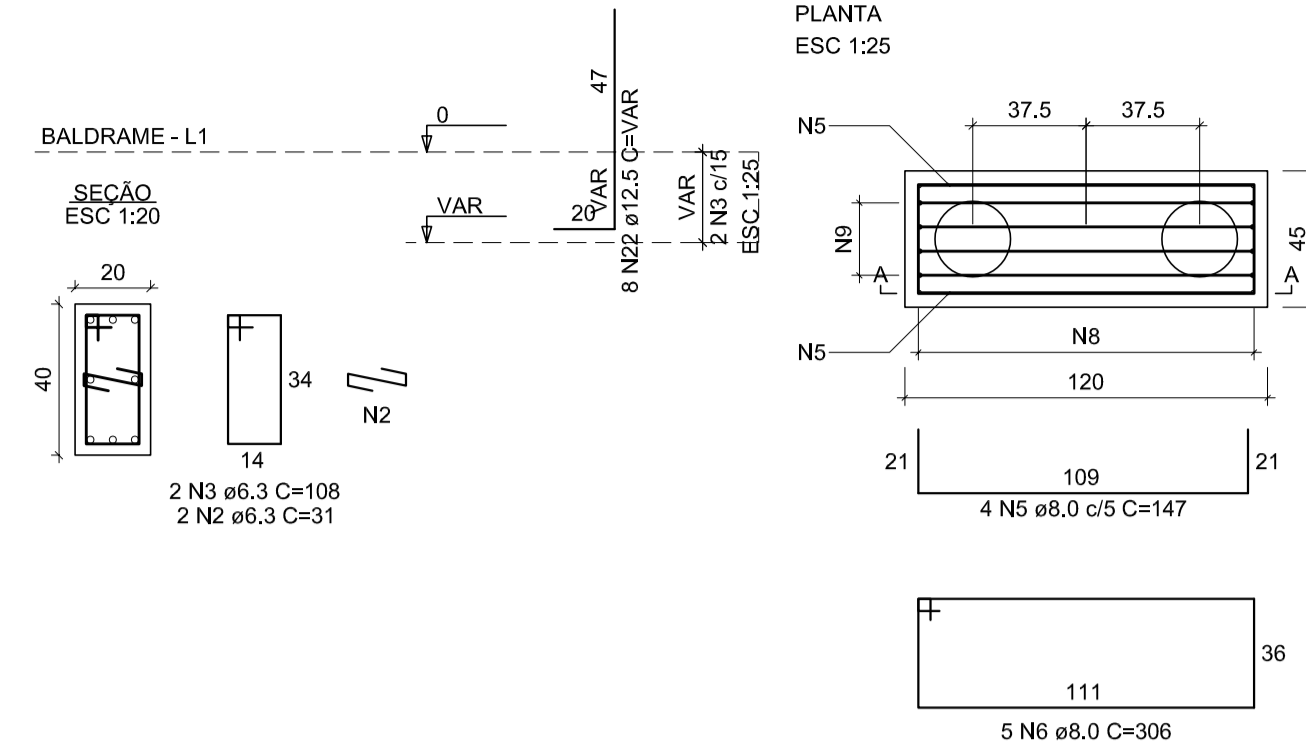
| | |
|---|--------------------|
| SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL COORDENADORIA DE ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE | ESCALA INDICADA |
| | DATA 4/2.024 |
| ASSUNTO: PROJ. ESTRUT. COBERTURA EM JURACY MARTINS PLANTA DE LOCAÇÃO DE ESTACAS E PILARES | FOLHA 01/03 |

P1=P2=P3=P4=P5=P6=P7=P8=P9=
=P10

B1=B2=B3=B4=B5=B6=B7=B8=B9=B10
2xC25

PLANTA
ESC 1:25

CORTE A-A
ESC 1:25



RELAÇÃO DO AÇO

| 10xB10 VB2 | 10xP1 VB3 | VB1 VB4 | | |
|---------------|--------------|--------------|-------|----------------|
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | C.UNIT (cm) |
| CA60 | 1 | 5.0 | 487 | 67 |
| CA50 | 2 | 6.3 | 20 | 31 |
| | 3 | 6.3 | 20 | 108 |
| | 4 | 6.3 | 29 | 68 |
| | 5 | 8.0 | 40 | 147 |
| | 6 | 8.0 | 50 | 306 |
| | 7 | 8.0 | 40 | 123 |
| | 8 | 8.0 | 50 | 122 |
| | 9 | 10.0 | 40 | 146 |
| | 10 | 10.0 | 4 | 729 |
| | 11 | 10.0 | 4 | 747 |
| | 12 | 10.0 | 2 | 1120 |
| | 13 | 10.0 | 2 | 1133 |
| | 14 | 10.0 | 2 | 441 |
| | 15 | 10.0 | 4 | 1198 |
| | 16 | 10.0 | 4 | 1200 |
| | 17 | 10.0 | 2 | 291 |
| | 18 | 10.0 | 2 | 1133 |
| | 19 | 10.0 | 2 | 1143 |
| | 20 | 10.0 | 2 | 439 |
| | 21 | 10.0 | 2 | 353 |
| | 22 | 12.5 | 80 | VAR |
| | | | | VAR |


RESUMO DO AÇO

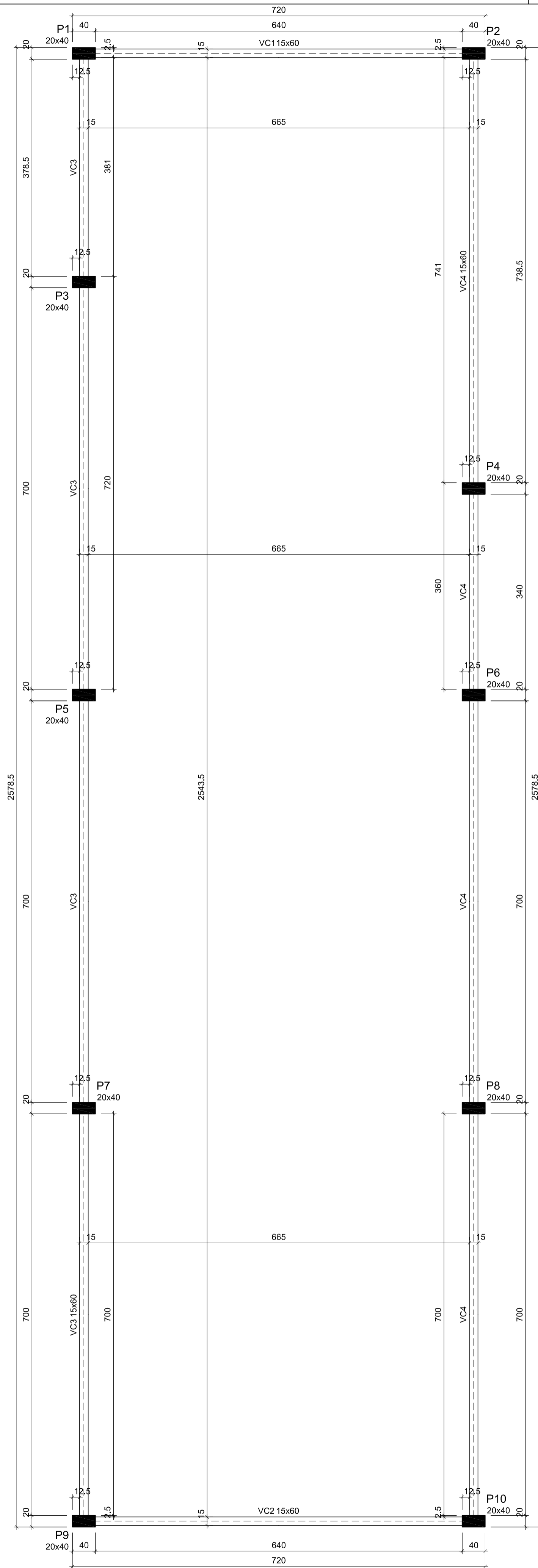
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
|------|--------------|----------------|--------------------|
| CA50 | 6.3 | 47.5 | 12.8 |
| | 8.0 | 322 | 139.8 |
| | 10.0 | 334.4 | 226.8 |
| | 12.5 | 72 | 76.3 |
| CA60 | 5.0 | 326.3 | 55.3 |

PESO TOTAL
(kg)
CA50 455.7
CA60 55.3

Volume de concreto (C-20) = 1.84 m³
Volume de concreto (C-25) = 2.71 m³
Área de forma = 58.03 m²

obs: 1- resistência do concreto = 25 MPa
2- qualquer alteração deverá ser comunicada ao projetista

| | |
|--|--------------------|
|  SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL COORDENADORIA DE ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE | ESCALA INDICADA |
| | DATA 4/2.024 |
| ASSUNTO: PROJ. ESTRUT. COBERTURA EM JURACY MARTINS DETALHE DAS ESPERAS, BLOCOS E VIGAS | FOLHA 02/03 |



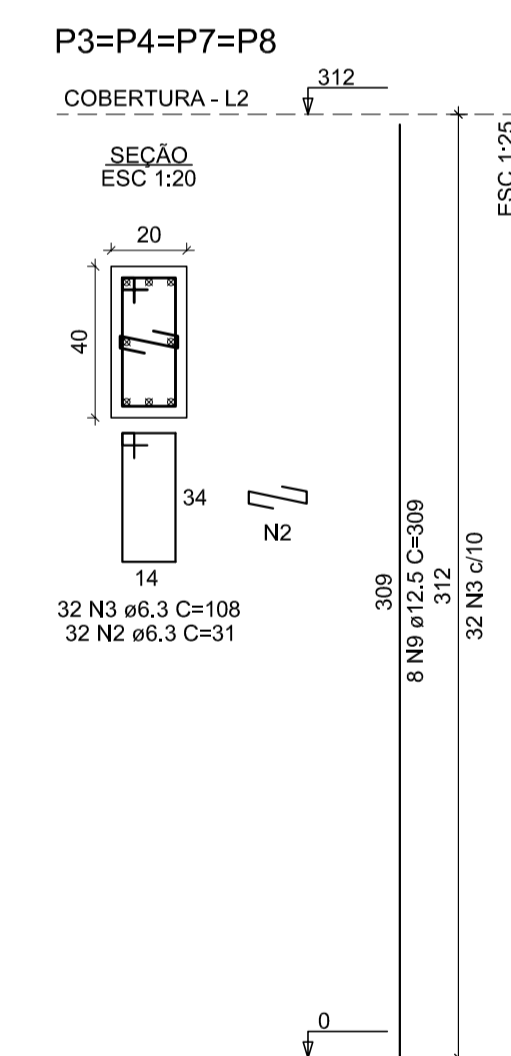
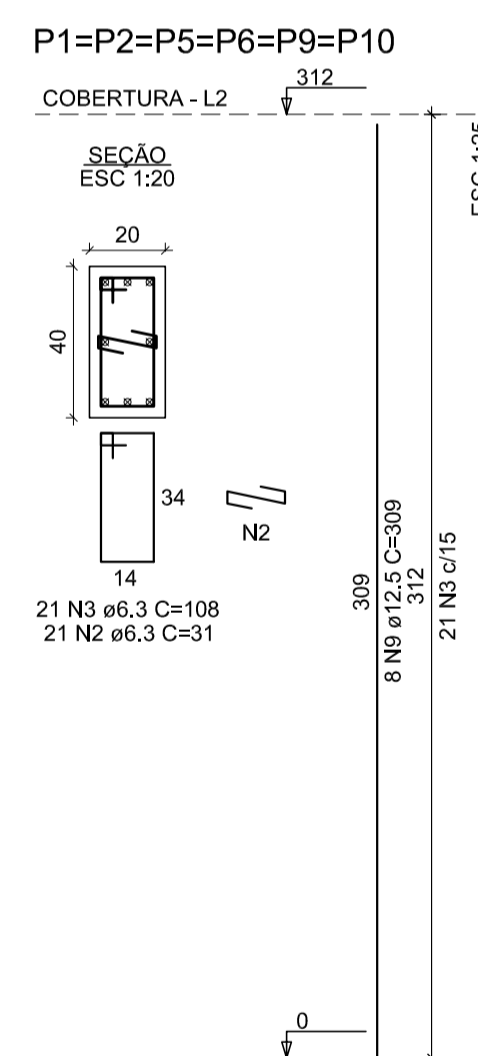
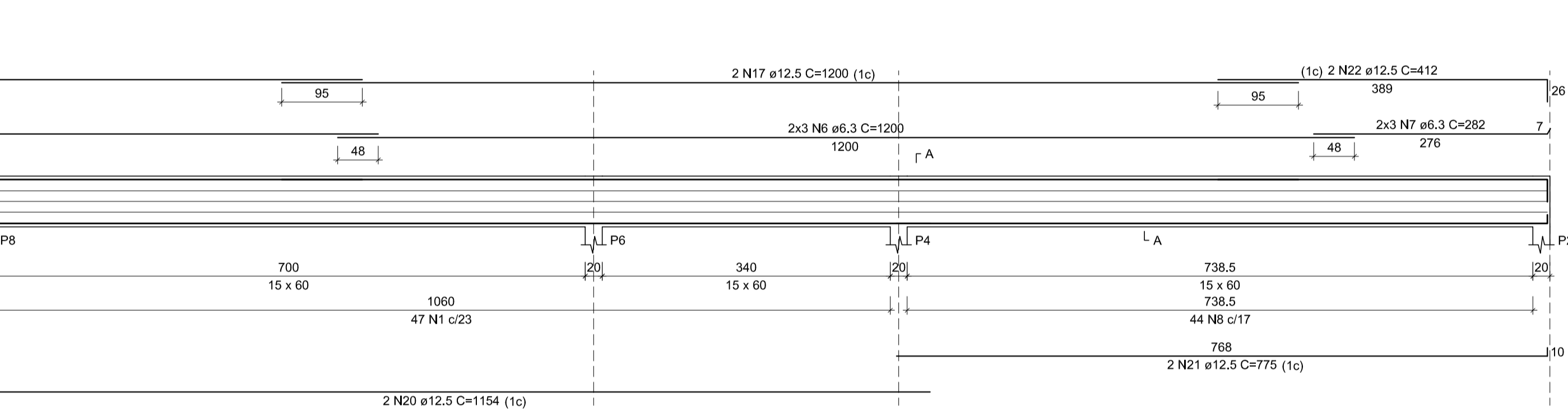
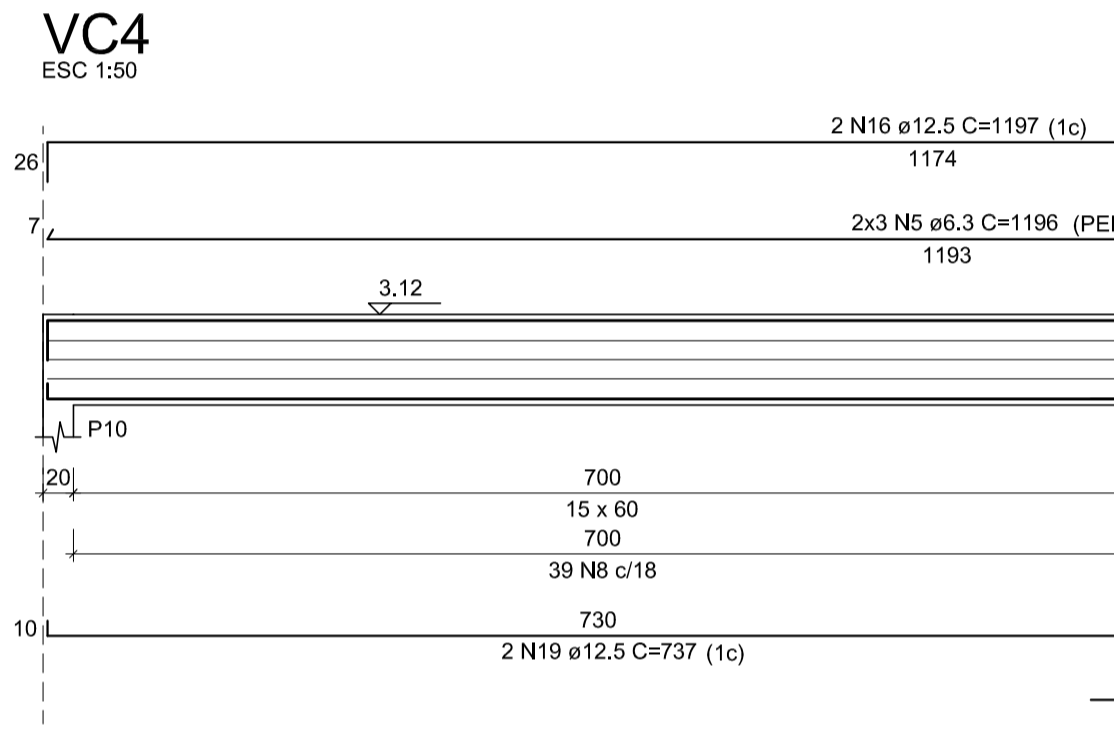
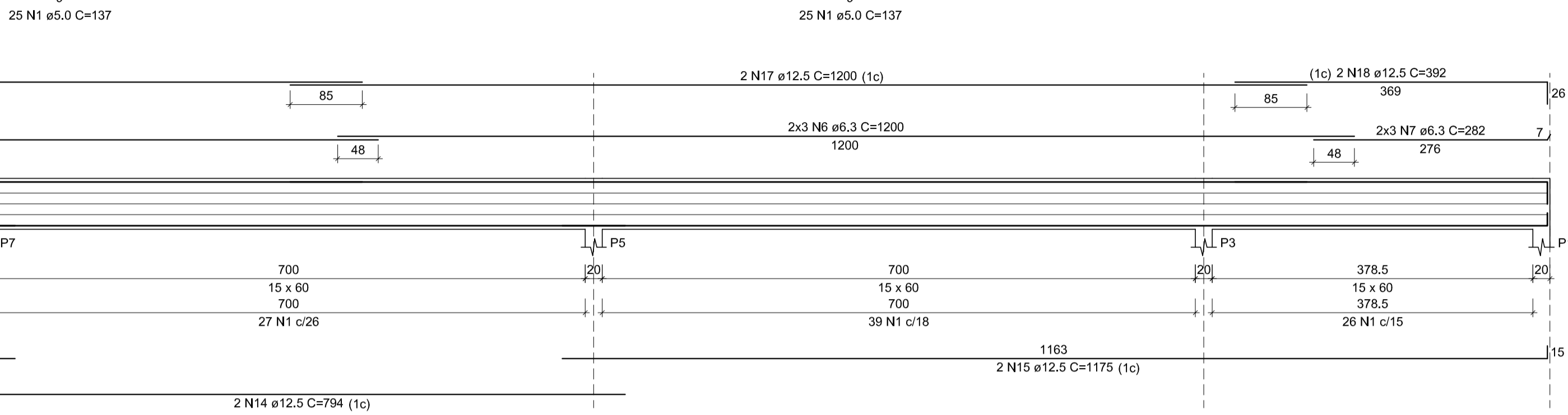
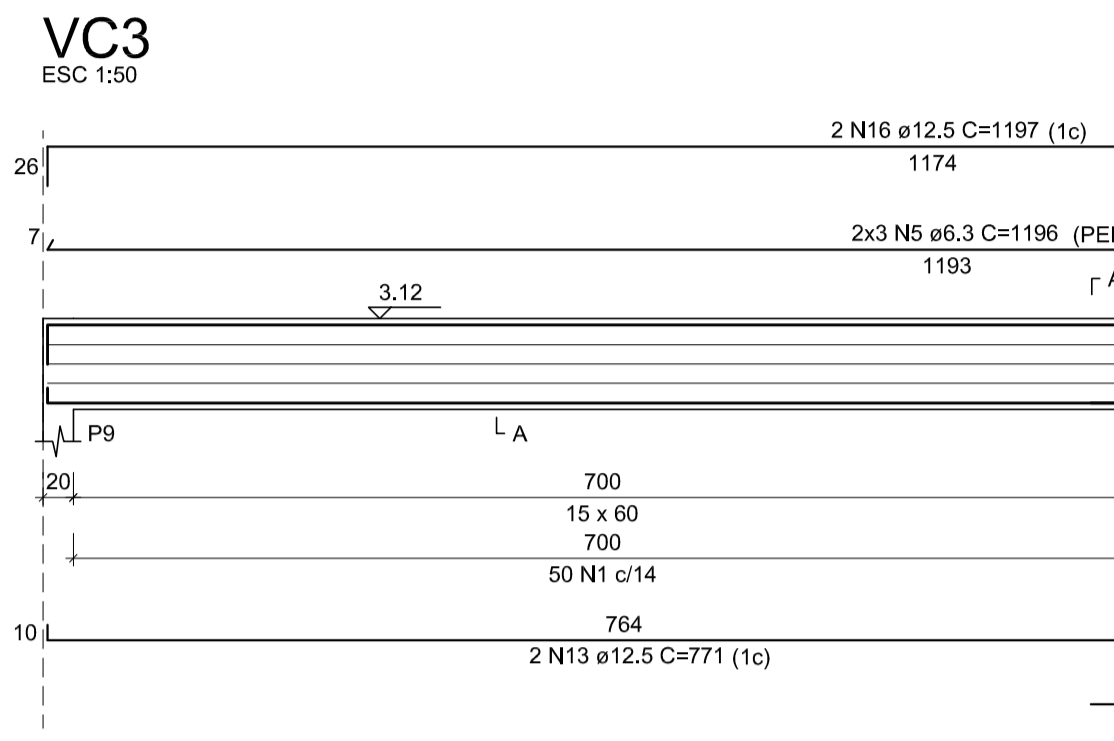
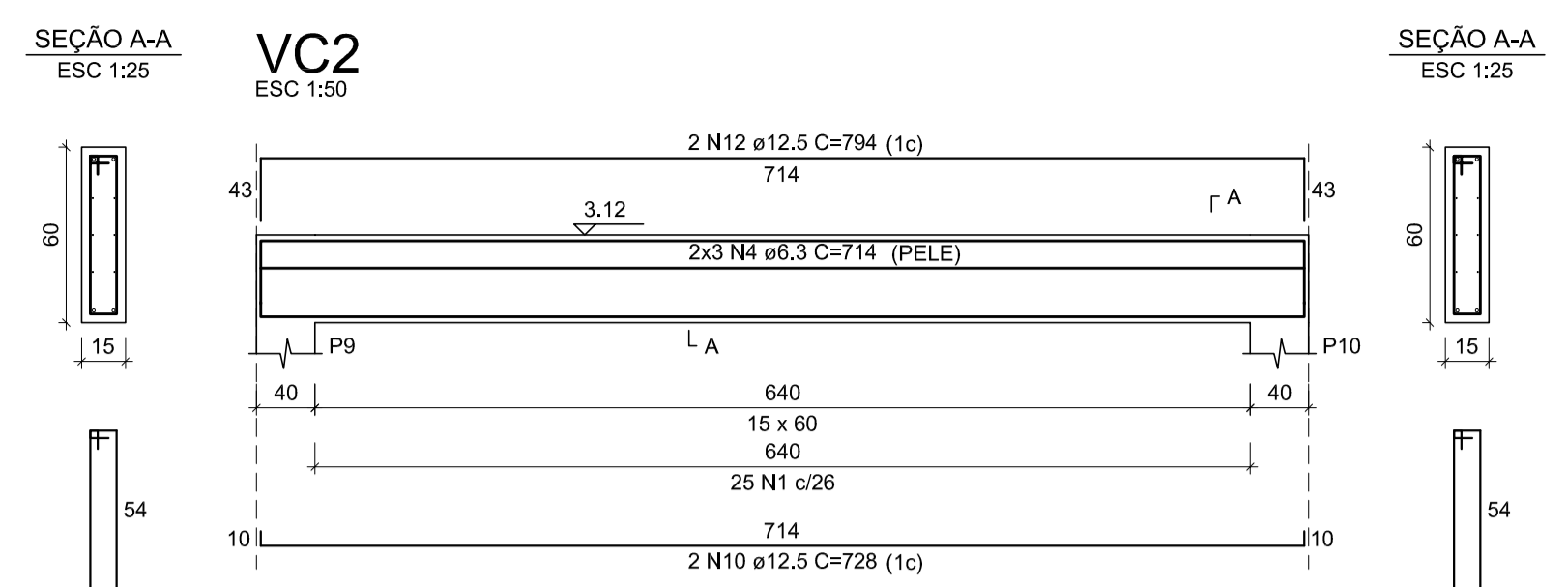
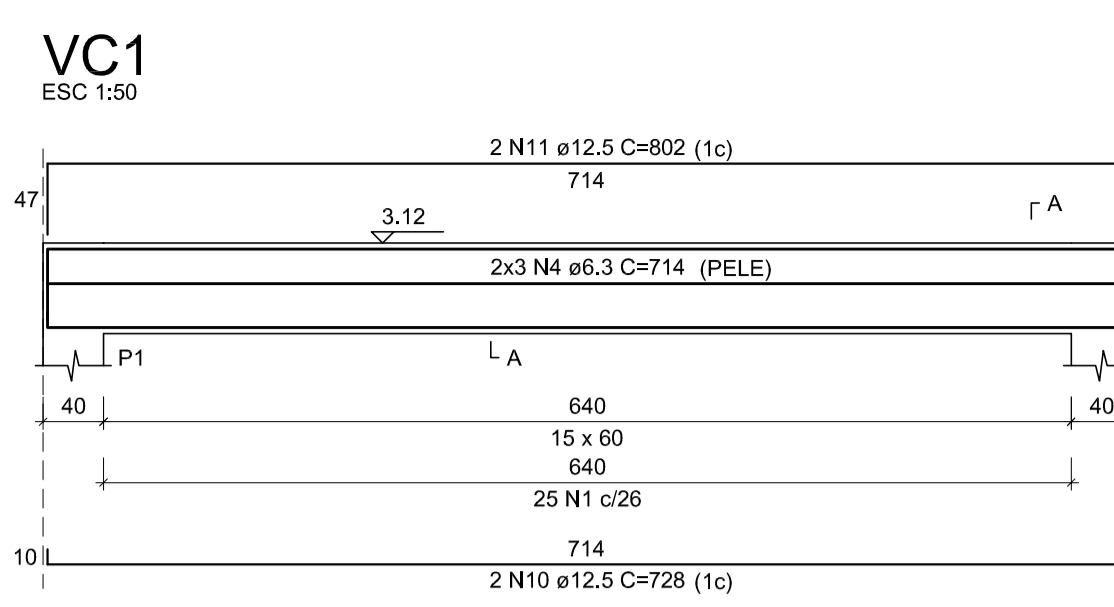
| Vigas | | | |
|-------|------------|--------------|-----------|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (m) | Nível (m) |
| VC1 | 15x60 | 0,00 | 3,12 |
| VC2 | 15x60 | 0,00 | 3,12 |
| VC3 | 15x60 | 0,00 | 3,12 |
| VC4 | 15x60 | 0,00 | 3,12 |

| Características dos materiais | |
|-------------------------------|-----------|
| fck (MPa) | Ecs (MPa) |
| 25 | 24150 |

Dimensão máxima do agregado = 19 mm

| Pilares | | | |
|---------|------------|--------------|-----------|
| Nome | Seção (cm) | Elevação (m) | Nível (m) |
| P1 | 20x40 | 0,00 | 3,12 |
| P2 | 20x40 | 0,00 | 3,12 |
| P3 | 20x40 | 0,00 | 3,12 |
| P4 | 20x40 | 0,00 | 3,12 |
| P5 | 20x40 | 0,00 | 3,12 |
| P6 | 20x40 | 0,00 | 3,12 |
| P7 | 20x40 | 0,00 | 3,12 |
| P8 | 20x40 | 0,00 | 3,12 |
| P9 | 20x40 | 0,00 | 3,12 |
| P10 | 20x40 | 0,00 | 3,12 |

| Legenda dos pilares | |
|---------------------|-----------------|
| | Pilar que morre |



LEGENDA DOS PILARES

- PILAR QUE NASCE
- PILAR QUE SEGUE
- PILAR QUE MORRE

| RELAÇÃO DO AÇO | | | | | |
|----------------|----|-----------|-------|-------------|--------------|
| AÇO | N | DIAM (mm) | QUANT | VC4 | |
| | | | | C.UNIT (cm) | C.TOTAL (cm) |
| 6xP1 VC2 | 1 | 5,0 | 239 | 137 | 32743 |
| CA50 | 2 | 6,3 | 254 | 31 | 7674 |
| CA50 | 3 | 6,3 | 254 | 108 | 27432 |
| | 4 | 6,3 | 12 | 714 | 8568 |
| | 5 | 6,3 | 12 | 1196 | 14352 |
| | 6 | 6,3 | 12 | 1200 | 14400 |
| | 7 | 6,3 | 12 | 262 | 3384 |
| | 8 | 6,3 | 83 | 138 | 11454 |
| | 9 | 12,5 | 80 | 309 | 24720 |
| | 10 | 12,5 | 4 | 728 | 2912 |
| | 11 | 12,5 | 2 | 802 | 1604 |
| | 12 | 12,5 | 2 | 794 | 1588 |
| | 13 | 12,5 | 2 | 771 | 1542 |
| | 14 | 12,5 | 2 | 794 | 1588 |
| | 15 | 12,5 | 2 | 1175 | 2350 |
| | 16 | 12,5 | 2 | 1197 | 4788 |
| | 17 | 12,5 | 4 | 1200 | 4800 |
| | 18 | 12,5 | 2 | 392 | 784 |
| | 19 | 12,5 | 2 | 737 | 1474 |
| | 20 | 12,5 | 2 | 1154 | 2308 |
| | 21 | 12,5 | 2 | 775 | 1550 |
| | 22 | 12,5 | 2 | 412 | 824 |

| RESUMO DO AÇO | | | |
|------------------------|-----------|-------------|-----------------|
| AÇO | DIAM (mm) | C.TOTAL (m) | PESO + 10% (kg) |
| CA50 | 6,3 | 874,6 | 235,4 |
| CA60 | 12,5 | 528,3 | 559,8 |
| CA60 | 5,0 | 327,4 | 55,5 |
| PESO TOTAL (kg) | | | |
| CA50 | | 795,3 | |
| CA60 | | 55,5 | |

Volume de concreto (C-25) = 8,43 m³
Área de forma = 128,50 m²

obs: 1- resistência do concreto = 25 MPa
2- qualquer alteração deverá ser comunicada ao projetista

| | | |
|--|--|--------------------|
| | SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL COORDENADORIA DE ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE | ESCALA INDICADA |
| | ASSUNTO: PROJ. ESTRUT. COBERTURA EM JURACY MARTINS FORMA/DET. VIGAS DO PAVIMENTO COBERTURA | DATA 4/2.024 |
| | | FOLHA 03/03 |



MEMORIAL DE CÁLCULO
PARTE 1 – REFORMA DOS BANHEIROS

OBJETO: INSTALAÇÃO DE ENTRADA DE ENERGIA E REFORMA DE BANHEIROS DA E.M. PROF. JURACY MARTINS.

ENDEREÇO: Rua Ana Clessy Bessa de Souza, 45. Parque Centenário – Itararé/SP.

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa de obra = 3,00m²

2,00m * 1,50m = 3 m²

2.0 BANHEIRO FEMININO – ALUNOS

Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (paredes e divisórias) = 48,80 + 44,28 = 89,08 m²

Paredes:

Perímetro x h

$[(5,30m * 2) + (3,45m * 2)] * 3m$

= 17,5m x 3m = 52,50 m² (desconto área P1 e janela J1) = 52,50 – (1,68 + 2,01)

= 52,50 – 3,69

= 48,80m²

Divisórias

Per. x h

$[(3,16 * 6) + 2,96 + 2,68] * 1,80m$

= 24,60 m x 1,80m

= 44,28 m²

Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (pisos) = 18,28 m²

Área do piso

= 5,30 x 3,45 = 18,28 m²

Apicoamento manual de piso, parede ou teto = 89,08 + 18,28 = 107,36

Demolição manual de concreto armado (Lavatório) = 0,275 m³

Volume do lavatório

= 2,25 x 0,35 x 0,35 = 0,275

Retirada de folha de esquadria em madeira (todas) = 9 unidades (celas + acesso)

Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, chumbados (celas sanitárias) = 28,8 m

Celas sanitárias = 1,80 * 16peças = 28,8m

Retirada de guarnição, moldura e peças lineares em madeira, fixadas (porta acesso) = 5m

Porta de acesso:

= 2,1 + 2,1 + 0,8 = 5m

Retirada de torneira ou chuveiro = 4un

Retirada de sifão ou metais sanitários diversos = 11 un

8 válvulas de descarga + 3 registros

Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios = 8 un

8 bacias sanitárias



Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica = 2,42 m³

= Demolição revest. Paredes = $89,08 * 0,02$ (espessura ver. e massa) = 1,781 m³
= Demolição revest. Pisos = $18,28 * 0,02$ (espessura rev. e massa) = 0,365 m³
= Demolição lavatório = 0,275 m³
= $1,781 + 0,365 + 0,275 = 2,42$ m³

Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km = 3,146 m³

= 2,42 m³ (remoção de entulho) (+30% de empolamento) = 3,146

Revestimento em porcelanato esmaltado (piso) = 18,28 m²

= Área do piso = 18,28 m²

Revestimento em placa cerâmica esmaltada (paredes e divisórias) = 31,31 m²

Colocação de revestimento cerâmico nas paredes até h=2m, restante pintura látex antimofa (trecho h=1m)

= Perímetro x h=2m

= $[(5,30m * 2) + (3,45m * 2)] * 2m$

= $17,5m * 2m = 35$ m² (desconto área P1 e janela J1) = $35m^2 - (1,68 + 2,01)$

= 31,31 m²

Perfil sextavado em alumínio para azulejo = 5,4 m

Quinas/aresta das divisórias (para arremate de cantos com revestimento)

= $1,80 * 3$ (1 quina de cela + 2 quinas da parede antidevassamento) = 5,4m

Porta veneziana de abrir em alumínio, linha comercial (celas sanitárias) = 7,68 m²

8 portas das celas sanitárias de 0,60 x 1,60m

= $1,60 * 0,60 = 0,96 * 8un = 7,68$

Porta lisa com batente em alumínio, largura 80 cm, altura de 105 a 200 cm (porta de acesso) = 1un

1 porta de acesso de 0,80 x 2,10

Tarjeta tipo LIVRE/OCUPADO para porta de banheiro (portas das celas sanitárias) = 8un

8 portas de celas sanitárias

Fechadura com maçaneta tipo alavanca em aço inoxidável, para porta externa (porta acesso) = 1 un

1 porta de acesso de 0,80 x 2,10

Tinta látex antimofa em massa, inclusive preparo (trecho superior das paredes h=1m + teto) = 18,28 + 17,5 = 35,78 m²

Área de teto = 18,28 m²

Área do trecho superior de paredes:

Perímetro x h=1m:

= $17,5 * 1m$ (não há janelas neste trecho) = 17,5m²

Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo (portas acesso e divisórias) = 5,04m²

NOTA: Critério de medição CDHU:

Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):

a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três).

Área da porta de acesso = $0,80 * 2,10 = 1,68$

$1,68 * 3$ (fator critério medição CDHU) = 5,04 m²

Bacia sifonada de louça sem tampa - 6 litros = 8un

Considera a troca de todas as bacias



Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial = 3un
Considera a troca dos 3 existentes

Canopla para válvula de descarga = 8un
Considera a troca das canoplas das válvulas existentes

Grelha fixa, em PVC branco quadrada, 150 x 150 mm, para ralos e grelhas = 2un
Considera a troca ou colocação das grelhas dos ralos existentes.

Torneira de parede em ABS, DN 1/2' ou 3/4', 15cm = 4 un
Considera a substituição das torneiras existentes por novas.

Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido = 1,38 m²
Área da bancada = (larg. bancada + larg. frontão + larg. saia) x 2,30m extensão =
= (0,5 + 0,05 + 0,05) x 2,30
= 0,6 x 2,30 = 1,38 m²

Cuba de louça de embutir oval = 4un
Instalação de cubas de louça na nova bancada de granito = 4 un.

Sifão plástico sanfonado universal de 1' = 4un
= Idem nº cubas = 4un

Espelho/ Placa cega 4" X 2", para instalação de tomadas e interruptores = 2un
= 2 faltantes

Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml = 2un

Dispenser toalheiro em ABS, para folhas = 2un

Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor = 8un

Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm = 2,20 x 0,60 = 1,32m²

Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação. AF_01/2020 = 8un
Para 8 bacias sanitárias

3.0 BANHEIRO MASCULINO – ALUNOS

Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (paredes e divisórias) = 48,80 + 21,52 = 70,32 m²

Paredes:

Perímetro x h

$$[(5,30m * 2) + (3,45m * 2)] x 3m$$

$$= 17,5m x 3m = 52,50 m^2 \text{ (desconto área P1 e janela J1) } = 52,50 - (1,68 + 2,01)$$

$$= 52,50 - 3,69$$

$$= 48,80m^2$$

Divisórias

Per. x h

$$[(3,16 * 2) + 2,96 + 2,68] x 1,80m$$

$$= 11,96 m x 1,80m$$

$$= 21,52 m^2$$

Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (pisos) = 18,28 m²



Área do piso = $5,30 \times 3,45 = 18,28 \text{ m}^2$

Apicoamento manual de piso, parede ou teto = $70,32 + 18,28 = 88,60$

Demolição manual de concreto armado (Lavatório) = $0,275 \text{ m}^3$

Volume do lavatório
= $2,50 \times 0,35 \times 0,35 = 0,306$

Retirada de folha de esquadria em madeira (todas) = 4 unidades (celas + acesso)

Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, chumbados (celas sanitárias) = $10,8 \text{ m}$

Celas sanitárias
= $1,80 \times 6 \text{ peças} = 10,8 \text{ m}$

Retirada de guarnição, moldura e peças lineares em madeira, fixadas (porta acesso) = 5 m

Porta de acesso:
= $2,1 + 2,1 + 0,8 = 5 \text{ m}$

Retirada de torneira ou chuveiro = 4un

Retirada de sifão ou metais sanitários diversos = 3 un

3 válvulas de descarga + 3 registros

Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios = 8 un

3 bacias sanitárias + 5 mictórios

Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica = $2,07 \text{ m}^3$

= Demolição revest. Paredes + Divisórias = $70,32 \times 0,02$ (espessura revest. e massa) = $1,406 \text{ m}^3$

= Demolição revest. Pisos = $18,28 \times 0,02$ (espessura rev. e massa) = $0,365 \text{ m}^3$

= Demolição lavatório = $0,306 \text{ m}^3$

= $1,406 + 0,365 + 0,306 = 2,07 \text{ m}^3$

Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3º km até o 5º km = $2,691 \text{ m}^3$

= $2,07 \text{ m}^3$ (+30% de empolamento) = $2,691 \text{ m}^3$

Revestimento em porcelanato esmaltado (piso) = $18,28 \text{ m}^2$

= Área do piso = $18,28 \text{ m}^2$

Revestimento em placa cerâmica esmaltada (paredes e divisórias) = $31,31 \text{ m}^2$

Colocação de revestimento cerâmico nas paredes até $h=2\text{m}$, restante pintura látex antimofa (trecho $h=1\text{m}$)

= Perímetro $\times h=2\text{m}$

= $[(5,30\text{m} \times 2) + (3,45\text{m} \times 2)] \times 2\text{m}$

= $17,5\text{m} \times 2\text{m} = 35 \text{ m}^2$ (desconto área P1 e janela J1) = $35 \text{ m}^2 - (1,68 + 2,01)$

= $31,31 \text{ m}^2$

Perfil sextavado em alumínio para azulejo = $5,4 \text{ m}$

Quinas/aresta das divisórias (para arremate de cantos com revestimento)

= $1,80 \times 3$ (1 quina de cela + 2 quinas da parede antidevassamento) = $5,4 \text{ m}$

Porta veneziana de abrir em alumínio, linha comercial = $2,88 \text{ m}^2$

3 portas das celas sanitárias de $0,60 \times 1,60 \text{ m}$

= $0,96 \times 3 = 2,88$

Porta lisa com batente em alumínio, largura 80 cm, altura de 105 a 200 cm (porta de acesso) = 1un

1 porta de acesso de $0,80 \times 2,10$



Tarjeta tipo LIVRE/OCUPADO para porta de banheiro (portas das celas sanitárias) = 3un
3 portas de celas sanitárias

Fechadura com maçaneta tipo alavanca em aço inoxidável, para porta externa (porta acesso) = 1 un
1 porta de acesso de 0,80 x 2,10

Tinta látex antimofa em massa, inclusive preparo (trecho superior das paredes h=1m + teto) = 18,28 + 17,5 = 35,78 m²
Área de teto = 18,28 m²

Área do trecho superior de paredes:
Perímetro x h=1m:
=17,5 x 1m (não há janelas neste trecho) = 17,5m²

Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo (portas acesso) = 5,04 m²

NOTA: Critério de medição CDHU:

Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):

a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três).

Área da porta de acesso = 0,80 x 2,10 = 1,68
=1,68 * 3 (fator critério medição CDHU) = 5,04 m²

Bacia sifonada de louça sem tampa - 6 litros = 3un
Considera a troca de todas as bacias

Mictório de louça sifonado auto aspirante = 5 un
Considera a troca de todos, 5 peças.

Válvula de mictório padrão, vazão automática, DN= 3/4' = 5 un
Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial = 3un
Considera a troca dos 3 existentes

Canopla para válvula de descarga = 3un
Considera a troca das canoplas das válvulas existentes

Grelha fixa, em PVC branco quadrada, 150 x 150 mm, para ralos e grelhas = 2un
Considera a troca ou colocação das grelhas dos ralos existentes.

Torneira de parede em ABS, DN 1/2' ou 3/4', 15cm = 4 un
Considera a substituição das torneiras existentes por novas.

Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm = 1,60m²
4 divisórias de 0,4 x 1m = 0,4*4 = 1,60 m²

Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido = 1,50 m²
Área da bancada = (larg. bancada + larg. frontão + larg. saia) x 2,50m extensão =
= (0,5 + 0,05 + 0,05) x 2,50
= 0,6 x 2,50 = 1,50 m²

Cuba de louça de embutir oval = 4un
Instalação de cubas de louça na nova bancada de granito = 4 un.

Sifão plástico sanfonado universal de 1' = 4un
= Idem nº cubas = 4un



Espelho/ Placa cega 4" X 2", para instalação de tomadas e interruptores = 2un
= 2 faltantes

Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml = 2un

Dispenser toalheiro em ABS, para folhas =2 un

Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor = 3un
Para 3 bacias sanitárias

Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm = 2,20 x 0,60 = 1,32m²

Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação. AF_01/2020 = 3un
Para 3 bacias sanitárias

Tubo de PVC rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN= 40 mm, inclusive conexões = 1m
Para conserta da tubulação de esgoto do bebedouro (parede oposta ao Banheiro Masculino) provisoriamente interligada ao ramal de esgoto do mictório

4.0 BANHEIRO ACESSÍVEL - ALUNOS

Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (paredes até h=2m) = 17,61 m²

Paredes até h=2m , trecho superior é apenas pintura.

Perímetro x h

$$[(1,65m * 2) + (3,45m * 2)] * 2m$$

$$= 10,2m * 2m = 20,40 m^2 \text{ (desconto área P2 e janela J2) } = 20,40 - (1,89 + 0,81)$$

$$= 20,40 - 2,79$$

$$= 17,61m^2$$

Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (pisos) = 5,69 m²

Área do piso

$$= 1,65 * 3,45 = 5,69 m^2$$

Apicoamento manual de piso, parede ou teto = 17,61 + 5,69 = 23,30

Retirada de folha de esquadria em madeira (todas) = 1 unidade

Retirada de guarnição, moldura e peças lineares em madeira, fixadas (porta acesso) = 5,1m

Porta de acesso:

$$= 2,1 + 2,1 + 0,9 = 5,10m$$

Retirada de torneira ou chuveiro = 2un

1 torneira e 1 chuveiro

Retirada de sifão ou metais sanitários diversos = 3 un

1 válvula de descarga + 1 sifão + 1 registros

Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios = 2 un

1 bacia sanitária + 1 lavatório

Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica = 0,465 m³

$$= \text{Demolição revest. Paredes} = 17,61 * 0,02 \text{ (espessura revest. e massa) } = 0,352 m^3$$

$$= \text{Demolição revest. Pisos} = 5,69 * 0,02 \text{ (espessura rev. e massa) } = 0,113 m^3$$

$$= 0,352 + 0,113 = 0,465m^3$$



Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km = $2,07 \text{ m}^3 = 0,604 \text{ m}^3$
= $0,465 \text{ m}^3$ (+30% de empolamento) = $0,604 \text{ m}^3$

Revestimento em porcelanato esmaltado (piso) = $5,69 \text{ m}^2$
= Área do piso = $5,69 \text{ m}^2$

Revestimento em placa cerâmica esmaltada (paredes) = $17,61 \text{ m}^2$
[[$(1,65 \text{ m} * 2) + (3,45 \text{ m} * 2)$]] x 2m
= $10,2 \text{ m} * 2 \text{ m} = 20,40 \text{ m}^2$ (desconto área P2 e janela J2) = $20,40 - (1,89 + 0,81)$
= $20,40 - 2,79$
= $17,61 \text{ m}^2$

Porta sarrafeada maciça para sanitário acessível batente de madeira (PM - 76 FDE) = 1 un
Porta de acesso $0,90 * 2,10$
Modelo FDE, já inclui a pintura esmalte da porta.

Lavatório acessível (conjunto) (BR-09 FDE) = 1un
Modelo FDE, inclui o lavatório e acessórios de instalação, barras de apoio e torneira de fechamento alavanca.

Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de $1 \frac{1}{2}' * 800 \text{ mm} = 1 \text{ un}$

Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida = 1un

Tinta látex antimofa em massa, inclusive preparo (trecho superior das paredes e teto) = $5,69 + 10,20 = 15,89 \text{ m}^2$

Área de teto = $5,69 \text{ m}^2$

Área do trecho superior de paredes:
Perímetro x h=1m:
= $10,20 * 1 \text{ m}$ (não há janelas neste trecho) = $10,20 \text{ m}^2$

Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= $3/4'$ - linha especial = 1un
Considera a troca do existente

Canopla para válvula de descarga = 1un
Considera a troca das canoplas das válvulas existentes

Grelha fixa, em PVC branco quadrada, $150 * 150 \text{ mm}$, para ralos e grelhas = 1un
Considera a troca ou colocação das grelhas dos ralos existentes.

Espelho/ Placa cega $4" * 2"$, para instalação de tomadas e interruptores = 1un
= 1 faltantes

Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml = 1un

Dispenser toalheiro em ABS, para folhas = 1un

Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor = 1un

Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm = $0,80 * 0,60 = 0,48 \text{ m}^2$

Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação. AF_01/2020 = 1un



5.0 ÁREA LAVATORIO COLETIVO (Entre as portas dos banheiros)

Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (paredes até h=1,7m + lavatório) = 8,62 + 5,85= 15,11 m²

Paredes até h=2m , trecho superior é apenas pintura.

Perímetro x h

$$7,05 \times h = 1,70 = 11,98 \text{ m}^2$$

$$= 11,98 \text{ m}^2 \text{ (desconto área P2 tomada no autocad *2)}$$

$$= 11,98 - (1,36 * 2)$$

$$= 11,98 - 2,72 = 9,26 \text{ m}^2$$

Lavatório coletivo =

$$\text{Fundo} = 1,134 =$$

$$\text{Frente} = 7,05 \times 0,35 = 2,467$$

$$\text{Laterais} = 0,35 \times 0,35 * 2 = 0,245$$

$$\text{Fundo interno + bordas} = 1,134$$

$$\text{Laterais internas } 0,27 \times 0,27 = 0,072$$

$$\text{Frente interna} = 0,80$$

$$\text{Total} = 5,85 \text{ m}^2$$

Apicoamento manual de piso, parede ou teto = 15,11

Retirada de torneira ou chuveiro = 5un

Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica = 0,302 m³

$$= \text{Demolição revest. Paredes} = 9,26 * 0,02 \text{ (espessura revest. e massa)} = 0,185 \text{ m}^3$$

$$= \text{Demolição revest. Lavatório} = 5,85 * 0,02 \text{ (espessura rev. e massa)} = 0,117 \text{ m}^3$$

$$= 0,185 + 0,117 = 0,302 \text{ m}^3$$

Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km = 0,392 m³

$$= 0,302 \text{ m}^3 \text{ (+30\% de empolamento)} = 0,392 \text{ m}^3$$

Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN= 3/4' = 5un

Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 20x20 cm (Parede do Lavatório) = 14,47 m²

Idem ao trecho removido, trata-se de substituição

Tinta látex antimofa em massa, inclusive preparo (teto + trecho superior paredes) = 13,88 + 4,94 + 8,52 = 27,34 m²

$$\text{Teto} = 7,05 \times 1,97 = 13,88 \text{ m}^2$$

Paredes

$$\text{Trecho superior das paredes acima do lavatório} = 8,52 \text{ m}^2 \text{ (autocad)}$$

$$\text{Trecho superior das 02 paredes laterais} = 2,47 + 2,47 \text{ (autocad)} = 4,94 \text{ m}^2$$

Esmalte à base de água em massa, inclusive preparo = 6,46 m²

$$\text{Trecho inferior das 02 paredes laterais} = 3,23 + 3,23 \text{ (autocad)} = 6,46 \text{ m}^2$$



6.0 BANHEIRO FEMININO – ADMINISTRATIVO

Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (parede da cela sanitária) = 4,07 m²

Paredes (apenas área da cela sanitária):

Perímetro x h

$$= 3,98 \text{ (medida autocad)} \times 1,40$$

$$= 5,57\text{m}^2 \text{ (desconto área porta e janela da cela sanitária)}$$

$$= 5,57 - (1,08+0,42)$$

$$= 5,57 - 1,5 = \underline{4,07 \text{ m}^2}$$

$$* \text{porta } 0,60 \times 1,80 = 1,08$$

$$* \text{janela } 0,70 \times 0,60 = 0,42$$

Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (pisos) = 2,90 m²

Área do piso = 2,90 (medida autocad)

Demolição manual de revestimento em massa de parede ou teto = 8,43 m²

(Paredes banheiro exceto área da cela sanitária)

Perímetro x h

$$= 6,22 \text{ (medida autocad)} \times 1,80 \text{ (desconto porta de acesso e porta cela sanitária)}$$

$$= 11,19 - (1,68+1,08)$$

$$= 11,19 - 2,76 = \underline{8,43}$$

$$\text{Porta acesso } 0,80 \times 2,10 = 1,68$$

$$\text{Porta cela } 0,60 \times 1,80 = 1,08$$

Apicoamento manual de piso, parede ou teto = 15,40 m²

Área total de piso + área de revestimento cerâmico nas paredes (h=1,80) + área de textura em massa.

$$\text{Piso} = 2,90 \text{ m}^2$$

$$\text{Paredes} = 4,07 + 8,43 = 12,5$$

$$= 2,90 + 12,50 = \underline{15,40}$$

Retirada de folha de esquadria em madeira (acesso) = 2 un

Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, chumbados (porta acesso + celas sanitárias) = 8,60 m²

Porta acesso

$$= 2,10 + 0,80 + 2,10 = 5,0$$

Celas sanitárias

$$= 1,80 + 1,80 = 3,60$$

Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios = 2 un

1 bacia sanitária + 1 lavatório

Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica = 0,307m³

$$= \text{Demolição revest. Paredes} = 4,07 * 0,02 \text{ (espessura rev. e massa)} = 0,081 \text{ m}^3$$

$$= \text{Demolição revest. Pisos} = 2,90 * 0,02 \text{ (espessura rev. e massa)} = 0,058 \text{ m}^3$$

$$= \text{Demolição revest. em massa nas paredes} = 8,43 * 0,02 \text{ (espessura textura)} = 0,168 \text{ m}^3$$

$$= 0,081 + 0,058 + 0,168 = 0,307\text{m}^3$$

Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km = 0,399m³

$$= 0,307\text{m}^3 \text{ (+30\% de empolamento)} = 0,3991$$

Revestimento em porcelanato esmaltado (piso) = 2,90 m²

$$= \text{Área do piso} = 2,90 \text{ m}^2$$



Revestimento em placa cerâmica esmaltada (paredes e divisórias) = 12,50 m²

Colocação de revestimento cerâmico nas paredes até h=1,80m, restante pintura látex antimofa (trecho h=1m)
=Área de Demolição revest. massa + área Demolição revest. paredes das celas
= 8,43 + 4,07 = 12,50

Porta veneziana de abrir em alumínio, linha comercial (celas sanitárias) = 0,96 m²

1 porta para cela sanitária de 0,60 x 1,60m = 0,96

Porta lisa com batente em alumínio, largura 80 cm, altura de 105 a 200 cm (porta de acesso) = 1un

1 porta de acesso de 0,80 x 2,10

Tarjeta tipo LIVRE/OCUPADO para porta de banheiro (portas das celas sanitárias) = 1un

1 porta de cela sanitária

Fechadura com maçaneta tipo alavanca em aço inoxidável, para porta externa (porta acesso) = 1 un

1 porta de acesso de 0,80 x 2,10

Tinta látex antimofa em massa, inclusive preparo (trecho superior das paredes h=1m + teto) = 2,9 + 9 = 11,90 m²

Área de teto = 2,90 m²

Área do trecho superior de paredes:

Perímetro x h=1m:

= 9 x 1m (não há janelas neste trecho) = 9m²

Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo (portas acesso e divisórias) = 5,04m²

NOTA: Critério de medição CDHU:

Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):

a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três).

Área da porta de acesso = 0,80 x 2,10 = 1,68

1,68 * 3 (fator critério medição CDHU) = 5,04m²

Recolocação de aparelhos sanitários, incluindo acessórios = 2un

Reconsidera o reaproveitamento da bacia e do lavatório = 1 + 1

Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial = 1un

Considera a troca do 1 existente

Canopla para válvula de descarga = 1un

Considera a troca das canopla da válvula existente

Grelha fixa, em PVC branco quadrada, 150 x 150 mm, para ralos e grelhas = 1un

Considera a troca ou colocação das grelhas dos ralos existentes.

Espelho/ Placa cega 4" X 2", para instalação de tomadas e interruptores = 1 un

= 1 faltantes

Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml = 1 un

Dispenser toalheiro em ABS, para folhas = 1 un

Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor = 1 un

Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm = 1 x 0,60 = 0,60m²



Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação. AF_01/2020 = 1 un

7.0 BANHEIRO MASCULINO – ADMINISTRATIVO

Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (parede da cela sanitária) = 4,07 m²

Paredes (apenas área da cela sanitária):

Perímetro x h

$$= 3,98 \text{ (medida autocad)} \times 1,40$$

$$= 5,57\text{m}^2 \text{ (desconto área porta e janela da cela sanitária)}$$

$$= 5,57 - (1,08+0,42)$$

$$= 5,57 - 1,5 = \underline{4,07 \text{ m}^2}$$

$$\text{*porta } 0,60 \times 1,80 = 1,08$$

$$\text{*Janela } 0,70 \times 0,60 = 0,42$$

Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (pisos) = 2,90 m²

Piso:

$$\text{Área do piso} = 2,90 \text{ (medida autocad)}$$

Demolição manual de revestimento em massa de parede ou teto = 8,43 m²

(Paredes banheiro exceto área da cela sanitária)

Perímetro x h

$$= 6,22 \text{ (medida autocad)} \times 1,80 \text{ (desconto porta de acesso e porta cela sanitária)}$$

$$= 11,19 - (1,68+1,08)$$

$$= 11,19 - 2,76 = \underline{8,43}$$

$$\text{Porta acesso } 0,80 \times 2,10 = 1,68$$

$$\text{Porta cela } 0,60 \times 1,80 = 1,08$$

Apicoamento manual de piso, parede ou teto = 15,40 m²

Área total de piso + área de revestimento cerâmico nas paredes (h=1,80) + área de textura em massa.

$$\text{Piso} = 2,90 \text{ m}^2$$

$$\text{Paredes} = 4,07 + 8,43 = 12,5$$

$$= 2,90 + 12,50 = \underline{15,40}$$

Retirada de folha de esquadria em madeira (acesso) = 2 un

Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, chumbados (porta acesso + celas sanitárias) = 8,60 m²

Porta acesso

$$= 2,10 + 0,80 + 2,10 = 5,0$$

Celas sanitárias

$$= 1,80 + 1,80 = 3,60$$

Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios = 2 un

1 bacia sanitária + 1 lavatório

Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica = 0,307m³

$$= \text{Demolição revest. Paredes} = 4,07 * 0,02 \text{ (espessura ver. e massa)} = 0,081 \text{ m}^3$$

$$= \text{Demolição revest. Pisos} = 2,90 * 0,02 \text{ (espessura rev. e massa)} = 0,058 \text{ m}^3$$

$$= \text{Demolição revest. em massa nas paredes} = 8,43 * 0,02 \text{ (espessura textura)} = 0,168 \text{ m}^3$$

$$= 0,081 + 0,058 + 0,168 = 0,307\text{m}^3$$

Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km = 0,399m³

$$= 0,307\text{m}^3 \text{ (+30\% de empolamento)} = 0,3991$$



Revestimento em porcelanato esmaltado (piso) = 2,90 m²

=Área do piso = 2,90 m²

Revestimento em placa cerâmica esmaltada (paredes e divisórias) = 12,50 m²

Colocação de revestimento cerâmico nas paredes até h=1,80m, restante pintura látex antimofa (trecho h=1m)

=Área de Demolição revest. massa + área Demolição revest. paredes das celas

= 8,43 + 4,07 = 12,50

Porta lisa com batente em alumínio, largura 60 cm, altura de 105 a 200 cm (celas sanitárias) = 1un

1 porta para cela sanitária de 0,60 x 1,60m

Porta lisa com batente em alumínio, largura 80 cm, altura de 105 a 200 cm (porta de acesso) = 1un

1 porta de acesso de 0,80 x 2,10

Tarjeta tipo LIVRE/OCUPADO para porta de banheiro (portas das celas sanitárias) = 1un

1 porta de cela sanitária

Fechadura com maçaneta tipo alavanca em aço inoxidável, para porta externa (porta acesso) = 1 un

1 porta de acesso de 0,80 x 2,10

Tinta látex antimofa em massa, inclusive preparo (trecho superior das paredes h=1m + teto) = 2,9 + 9 = 11,90 m²

Área de teto = 2,90 m²

Área do trecho superior de paredes:

Perímetro x h=1m:

= 9 x 1m (não há janelas neste trecho) = 9m²

Esmalte à base de água em madeira, inclusive preparo (portas acesso e divisórias) = 7,92m²

NOTA: Critério de medição CDHU: Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²):

a) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três).

Área das portas das celas sanitárias = (0,60 x 1,60) * 1 un = 0,96

Área da porta de acesso = 0,80 x 2,10 = 1,68

= 0,96 + 1,68 * 3 (fator critério medição CDHU) = 7,92 m²

Recolocação de aparelhos sanitários, incluindo acessórios = 2un

Reconsidera o reaproveitamento da bacia e do lavatório = 1 + 1

Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial = 1un

Considera a troca do 1 existente

Canopla para válvula de descarga = 1un

Considera a troca das canopla da válvula existente

Grelha fixa, em PVC branco quadrada, 150 x 150 mm, para ralos e grelhas = 1un

Considera a troca ou colocação das grelhas dos ralos existentes.

Espelho/ Placa cega 4" X 2", para instalação de tomadas e interruptores = 1 un

= 1 faltantes

Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml = 1 un

Dispenser toalheiro em ABS, para folhas = 1 un

Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor = 1 un



Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm = $1 \times 0,60 = 0,60\text{m}^2$

Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação. AF_01/2020 = 1 un

8.0 BANHEIRO ACESSÍVEL – ADMINISTRATIVO

Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (pisos) = $3,21 \text{ m}^2$

Piso:

Área do piso

= $3,21 \text{ m}^2$ (medida autocad)

Demolição manual de revestimento em massa de parede ou teto (paredes) = $10,19 \text{ m}^2$

Perímetro x h do revest.

= $7,18 \times 1,80$ (descontado porta de acesso e janela)

= $12,92 - (0,84 + 1,89)$

= $12,92 - 2,73 = \underline{10,19}$

Porta acesso $0,90 \times 2,10 = 1,89$

Janela $1,40 \times 0,60 = 0,84$

Apicoamento manual de piso, parede ou teto = $3,21 + 10,19 = 13,40 \text{ m}^2$

Área do piso + área onde retirou a textura das paredes

= Piso = 3,21

= Paredes com textura = 10,19

Retirada de folha de esquadria em madeira (acesso) = 1 un

Retirada de batente, corrimão ou peças lineares metálicas, chumbados (porta acesso) = 5,10

Porta acesso

= $2,10 + 0,9 + 2,10 = 5,10$

Retirada de complemento sanitário fixado ou de sobrepor (barras de apoio) = 2 um

2 barras de apoio retiradas porém recolocadas

Retirada de aparelho sanitário incluindo acessórios = 2 un

1 bacia sanitária + 1 lavatório

Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica = $0,267 \text{ m}^3$

= Demolição revest. Pisos = $3,21 * 0,02$ (espessura rev. e massa) = $0,064 \text{ m}^3$

= Demolição revest. em massa = $10,19 * 0,02$ (espessura textura) = $0,203 \text{ m}^3$

= $0,064 + 0,203 = 0,267\text{m}^3$

Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km = $0,347 \text{ m}^3$

= $0,267\text{m}^3$ (+30% de empolamento) = 0,347

Idem Remoção de entulho = $0,3476 \text{ m}^3$

Revestimento em porcelanato esmaltado (piso) = $3,21 \text{ m}^2$

= Área do piso = $3,21 \text{ m}^2$

Revestimento em placa cerâmica esmaltada (paredes e divisórias) = $10,19 \text{ m}^2$

Colocação de revestimento cerâmico nas paredes até $h=1,80\text{m}$, restante pintura látex antimofa (trecho $h=1\text{m}$)

= Área de Demolição revest. massa = $10,19 \text{ m}^2$



Porta sarrafeada maciça para sanitário acessível batente de madeira (PM - 76 FDE) = 1 un

Lavatório de louça para canto sem coluna para pessoas com mobilidade reduzida = 1 un

Torneira de mesa com bica móvel e alavanca = 1un

Sifão plástico sanfonado universal de 1´

Engate flexível de PVC DN= 1/2´

Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/4´ x 400 mm = 2un
Para o lavatório, 2 unidades na vertical.

Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2´ x 800 mm = 1 un
Para complementar adequando a Norma atualizada em 2020

Bacia sifonada de louça para pessoas com mobilidade reduzida - capacidade de 6 litros = 1 un

Tinta látex antimofa em massa, inclusive preparo (trecho superior das paredes h=1m + teto) = $3,21 + 7,18 = 10,39m^2$
Área de teto = $3,21 m^2$

Área do trecho superior de paredes:

Perímetro x h=1m:

= $7,18 \times 1m$ (não há janelas neste trecho) = $7,18m^2$

Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4´ - linha especial = 1un

Grelha fixa, em PVC branco quadrada, 150 x 150 mm, para ralos e grelhas = 1un
Considera a troca ou colocação das grelhas dos ralos existentes.

Canopla para válvula de descarga = 1un
Considera a troca das canoplas das válvulas existentes

Espelho/ Placa cega 4" X 2", para instalação de tomadas e interruptores = 1 un

Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml = 1 un

Dispenser toalheiro em ABS, para folhas = 1 un

Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor = 1 un

Espelho em vidro cristal liso, espessura de 4 mm = $1 \times 0,60 = 0,60m^2$

Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação. AF_01/2020 = 1 un

9.0 HALL DE ACESSO AOS BANHEIROS - ADM

Demolição manual de revestimento cerâmico, incluindo a base (pisos) = $1,70 m^2$

Piso:

Área do piso

= $1,70 m^2$ (medida autocad)

Apicoamento manual de piso, parede ou teto = $1,70 m^2$

= Área do piso



Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica = 0,034 m³
= Demolição revest. Pisos = 1,70 * 0,02 (espessura rev. e massa) = 0,034m³

Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km = 0,044 m³
= 0,034 m³ (+30% de empolamento) = 0,044

Tinta látex antimoho em massa, inclusive preparo = 11,01
= Perímetro x altura das paredes (descontado as portas de acesso dos banheiros)
= 5,42m (medida autocad) x 3m (pé direito)
= 16,26 m² (desconto 1,68*2 + 1,89)
= 16,26 - 5,25 = 11,01

10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - QUADRA POLIESPORTIVA - eng. Eletricista Fabrício Pimentel

Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto
=Vala de 42 m de extensão x 0,25 x 0,40 = 4,2 m³

Reaterro manual para simples regularização sem compactação
= idem escavação = 4,2 m³

CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020
= 2 un. (Nas inflexões de caminho da fiação elétrica)

ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 35 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS
= 1 novo padrão

ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGACAO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 1 1/2", CRC 680 N, PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)
= 42m

CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021
= 42m extensão x 5 fases (3 fases + 2 neutros) = 210 m

POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D ASSENTAMENTO DE POSTE DE CONCRETO COM COMPRIMENTO NOMINAL DE 9 M, CARGA NOMINAL MENOR OU IGUAL A 1000 DAN, ENGASTAMENTO SIMPLES COM 1,5 M DE SOLO (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2019
= 1 unidade

LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 50 W
= 21 unidades (para substituição na quadra poliesportiva, atualmente em vapor de sódio)

11. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Limpeza final da obra = 70 m²

Área do Banheiro Masculino – Alunos = 18,28

Área do Banheiro Feminino – Alunos = 18,28

Área do Banheiro Acessível – Alunos = 5,69

Área do Lavatório Coletivo = 13,88

Área do Banheiro Fem., Masc. e Acessível – ADM = 13,87

Total = 70 m²



11. LIGAÇÃO DE ÁGUA PARA QUADRA COBERTA

Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

=Vala 10m (escavada do muro ao prédio da quadra) x 0,25 x 0,25 = 0,625m³

Reaterro manual para simples regularização sem compactação

Idem a escavação = 0,625m³

Torneira curta com rosca para uso geral, em latão fundido cromado, DN= 3/4' = 01un. para o jardim

Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões

= 20 em linha reta saindo da entrada no muro e caminhando no teto + 5m subindo na parede = 25m

Torneira de boia, DN= 1' = 01 un.

12. PORTÃO

Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento

Abertura para colocação de portão

=2,10 x 1,10 x 0,15 = **0,346 m³**

Retirada de entelamento metálico em geral

Retirada do alambrado em cima do muro na área onde será instalado o portão = 1,10 x 1m (h do alambrado existente)

= **1,10 m²**

Porta/portão de abrir em chapa, sob medida

= 2,10 x 1,10 = **2,31 m²**

Limpeza manual do terreno

Faixa onde será instalado a escada que vence o desnível do novo portãozinho = 2,50 x 1,10m = **2,75 m²**

Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em campo aberto

Faixa de terreno que será cortado para instalação da escadinha = 2,50 x 1,10 x 0,60 (desnível existente hoje) = **1,65 m³**

Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck

Patamar de 1m x 0,10 = 0,1 m³

Extensão de degraus = (1,50*1,10) / 2 = 0,825 m³ (contei o volume dos degraus)

TOTAL = 0,1 m³ + 0,825 m³ = **0,925 m³**

CO-34 CORRIMÃO DUPLO AÇO GALVANIZADO COM PINTURA ESMALTE

Corrimão para a escada, modelo duplo (duas alturas)

Escada com patamar e seis degraus de e=0,185 e piso 0,25m

Extensão da escada 2,50m sendo 1,5 de degraus e 1m de patamar

Corrimão para 2,5 + 0,30m que deve se estender para além do final = 2,80m

2,8*2 lados da escada = **5,60m**



MEMORIA DE CÁLCULO
PARTE 2 – CONSTRUÇÃO DE COBERTURA

OBJETO: Cobertura EM Juracy

ENDEREÇO: Rua Ana Clessy Bessa de Souza, 45. Parque Centenário – Itararé/SP.

DATA DA ELABORAÇÃO: 27 de março de 2024.

REFERÊNCIA DE CUSTOS: SINAPI 03/2024 São Paulo - Boletim CDHU 193 – FDE 01/2024

SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira (2,00 x 1,50m)

= 2 X 1,5m = **3m²**

DEMOLIÇÕES/RETIRADAS

Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento

Muretinha do alambrado:

= 20m x 0,15 x 0,70 = **2,1m³**

Retirada de poste ou sistema de sustentação para alambrado ou fechamento

= **8 unidades**

Retirada de entelamento metálico em geral (alambrado)

= 20m x 2m = **40 m²**

Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal

= 2,1m³ de muretinha

= 40m² x 0,05 espessura de tela = 2m³

= aproximadamente **4m³**

Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km

= idem remoção de entulho + taxa de 30% de empolamento

= 4m³ + 30 = **5,20 m³**

PAREDE (Trecho de parede junto a rampa)

Alvenaria de bloco cerâmico de vedação de 14 cm

= Área de **15,35m²** (pela área do autocad)

BANCO DE CONCRETO

Banco contínuo em concreto vazado

= **19m** de extensão

COBERTURA

ESTRUTURA EM MADEIRA PARA COBERTURA

FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 7M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019

= **8un** (extensão da cobertura dividida em vãos de 3,6m)

TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019

= Área de telhado (em projeção) = **240m²**

TELHAMENTO

TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO ROMANA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019



= Área de telhado (em projeção) = **240m²**

CUMEEIRA DE BARRO EMBOÇADOS TIPOS: PLAN, ROMANA, ITALIANA, FRANCESA E PAULISTINHA

= extensão das cumeeiras (medida autocad)

= $10,56 \times 4 + 19\text{m} = \mathbf{61,24\text{ m}}$

ÁGUAS PLUVIAIS

CALHA, RUFO, AFINS EM CHAPA GALVANIZADA, Nº24 – CORTE 0,50m

= Calha no encontro entre as duas coberturas (Refeitório e área nova) = 28m

= Calha na parede do trecho junto à rampa = $7,31 + 1,35 + 1,35 = 10,01\text{m}$

= TOTAL = $28 + 10 = 38\text{m}$ (**40m** considerando alguma perda pra cortes e dobras)

Condutor em PVC 88mm, inclusive conexões - AP

= descidas em todos os pilares = 10 condutores de 3m + 0,30 para curvas = $10 \times 3,30 = \mathbf{33\text{m}}$

FORRO

Forro em lâmina de PVC

= Área de telhado (em projeção) = **240m²**

FUNDAÇÕES - BLOCOS E BALDRAME

Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m

Abrindo 30cm de cada lado do baldrame = área do autocad = $58,47 \times 1\text{m}$ profundidade = **58,47m³**

Reaterro manual apiloado sem controle de compactação

= volume escavado – volume de concreto = $58,47 - 4,55 = \mathbf{53,92\text{m}^3}$

Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm - completa

28 brocas x 6m profundidade = **168m**

Forma em madeira comum para fundação

Para os blocos (1,20 x 0,45) = Dados do projeto estrutural = **58,03 m²**

Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk = 500 Mpa

Dados do projeto estrutural = **455,70 kg**

Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) fyk = 600 Mpa

Dados do projeto estrutural = **55,30 kg**

Concreto usinado, fck = 20 Mpa

Dados do projeto estrutural = **1,84 m³**

Concreto usinado, fck = 25 Mpa

Dados do projeto estrutural = **2,71 m³**

Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação

= soma dos volumes de concreto = $1,84 + 2,71 = \mathbf{4,55\text{ m}^3}$

Impermeabilização em membrana de asfalto modificado com elastômeros, na cor preta

Área do topo do baldrame = pego no autocad = 14,21

Área das laterais do baldrame (área de formas) = 58,03

TOTAL = $14,21 + 58,03 = \mathbf{72,24\text{m}^2}$

ESTRUTURA

PILARES + VIGAS

Forma em madeira comum para estrutura



Dados do projeto estrutural = 126,50 m²

Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) f_{yk} = 500 Mpa

Dados do projeto estrutural = 795,30 kg

Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) f_{yk} = 600 Mpa

Dados do projeto estrutural = 55,50 kg

Concreto usinado, f_{ck} = 25 Mpa

Dados do projeto estrutural = 8,43 m³

Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação

Dados do projeto estrutural = 8,43 m³

PISOS

Piso com requadro em concreto simples sem controle de f_{ck}

Área total do piso (pois haverá muita quebra) = 240m² x espessura 5cm = 12 m³

GRELHA

CA-22 CANALETA DE AGUAS PLUVIAIS EM CONCRETO (30CM)

= extensão maior da cobertura nova = 28m

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS – Quantificado pelo eng. Eletricista Fabrício Pimentel

LUMINÁRIA SOBREPOR LED TUBULAR VIDRO 2X18W TEMPERATURA DE COR 4000ºK

= 12 luminárias tubulares dupla Led para a parte coberta nova

+ 2 luminárias novas para completar o galpão coberto do refeitório.

= 14 unidades.

Troca do quadro e disjuntores que acendem a luz do galpão do refeitório existente e que passarão a contar com o acionamento também da cobertura nova:

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

= 3 para a iluminação do galpão existente (hoje é tipo NEMA, em desuso)

+ 1 para a iluminação da parte nova

= 4 unidades

DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

= 1 disjuntor para substituição no quadro – casa da zeladora.

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020

= 1 unidade - novo quadro para substituição do existente, já antigo e com disjuntores NEMA;

Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C (preto)

= contando subida a partir do quadro + distribuição não circuito de iluminação da cobertura nova.

= 75 metros aprox.

(fase) 127V

Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolamento em PVC 70°C (azul)

Idem acima= 75m

(neutro) 127V

PINTURA

TINTA LÁTEX EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO (pilares + vigas)

Pilar de 20 x 40cm



Pilares = perímetro x 3,12m = 1,2m x 3,12 = 3,75m² (x10 pilares) = 37,50 m²

Vigas de cobertura de 60 x 15cm

Perímetro de 1 viga = 0,60 + 0,60 + 0,15 + 0,15 = 1,50m

V1 comprimento = 7,20 (x1,50) = 10,80

V2 comprimento = 7,20 (x1,50) = 10,80

V3 comprimento = 26 (x1,50) = 39

V4 comprimento = 26 (x1,50) = 39

TOTAL = 10,80 (x2) + 39 (x2) = 99,60 m²

Total pilar e vigas = 37,50 + 99,60 = **137,10m²**

TINTA LÁTEX EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO (parede trecho junto a rampa)

= Área de alvenaria desse parede x 2 faces = 15,50 x 2 = **31 m²**

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Limpeza final da obra

= Área da nova cobertura = **240 m²**