

MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA – PRÉDIO 02

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

O QDFL-02.3 será responsável pela alimentação elétrica dos pontos localizados no 2º pavimento do prédio, alimentado por cabos de isolamento EPR-90°C, 3#10 mm² para as fases + 1#10 mm² para o neutro e 1#10 mm² para o terra.

Na cobertura, os componentes da infraestrutura serão fixados por meio de tirantes, ganchos e apoios distantes não mais que 1,50 m acompanhando a estrutura do telhado, conforme figura 03.

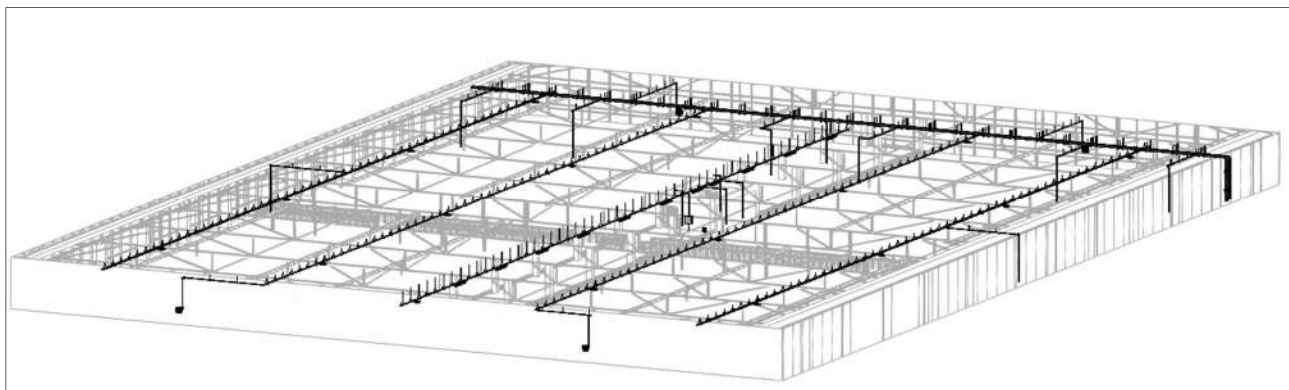


Figura 3 – Croqui infraestrutura geral presente na cobertura do Prédio 02.

6.1. ILUMINAÇÃO E TOMADAS

A iluminação geral interna dos pavimentos deverá ser feita através de luminárias do tipo LED de sobrepôr, especificadas conforme projeto luminotécnico.

O sistema de iluminação e tomadas deverá ser em 127 V, alimentados pelo QDs do prédio constituído de disjuntores, não sendo permitidos fusíveis, e barramentos, com circuitos independentes para cada serviço e individualmente identificados.

A distribuição dos circuitos de iluminação deverá permitir a operação setorial das áreas iluminadas, além disso, a iluminação de cada ambiente deverá ser comandada por interruptores do tipo simples dotados de placas de 2"x4".

Todos os condutores isolados deverão ser de cobre. Em hipótese alguma será aceito o uso de alumínio, para fios e cabos. Em todos os casos que venham a ser empregados reatores, estes deverão ser eletrônicos de alto fator de potência.

MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA – PRÉDIO 02

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM



Figura 4 – Área externa do Prédio 02 – Estudo luminotécnico.



Figura 5 – Área administrativa – Estudo luminotécnico.

As tomadas destinadas às mesas da parte administrativa serão instaladas por meio de canaletas de alumínio bipartidas para elétrica e voz/dados, blindadas eletromagneticamente de modo a impedir interferências com os cabos elétricos e de comunicação, conforme figura 06.

MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA – PRÉDIO 02

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM



Figura 6 – Canaleta de alumínio para as tomadas da área administrativa.

6.2. VOZ E DADOS

A infraestrutura de cabeamento deverá abranger os pontos de necessidade do cliente. Incluem-se os serviços complementares para o perfeito funcionamento do sistema dentro dos padrões técnicos recomendados pelos documentos especificativos e pelas normas vigentes.

A composição adotada utiliza cabeamento U/UTP de 04 pares cada, categoria 6, uso interno para distribuição horizontal. Cada usuário terá a sua disposição uma tomada RJ45. Estes derivam de um painel de distribuição (*patch panel*), instalado dentro de um armário de telecomunicações (*telecommunication closet*).

Os cabos U/UTP levarão o serviço de rede aos pontos designados em projeto. Os pontos podem conectar um computador, um telefone IP e/ou um equipamento com interface RJ45. Poderá ocorrer alguma alteração de posicionamento dos pontos, por motivos diversos, mas a infraestrutura deverá atender plenamente todo o cabeamento, conforme as especificações descritas pelos documentos especificativos e pelas normas vigentes.

MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA – PRÉDIO 02

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

Todos os materiais de conectividade (tomadas RJ45, *patch panel*, *patch cords*) deverão ser de mesma categoria e de um mesmo fabricante, a fim de garantir a melhor certificação da instalação e confiabilidade do sistema.

MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA – PRÉDIO 04

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

COMUNICAÇÃO TÉCNICA:

• **EMPRESA GERENCIADORA:**

MPS Projetos Industriais Ltda

Rua 25 de agosto, 143 – 89053-300 – Blumenau SC
Telefone: (47) 3323-5347

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Lui André Appel
Arquiteto – CAU/SC – A59235-8 – lui@mpsprojetos.com.br

• **CLIENTE:**

Associação dos Terminais do Corredor de Exportação de Paranaguá – ATEXP

Rua João Pessoa, 585 – Costeira – Paranaguá/PR - CEP 83.203-500
Telefone: +55 41 3422-7995
www.atexp.com.br

GERENTE DO PROJETO:

Juliano Mickus
Gerente Administrativo/ Financeiro – juliano.mickus@atexp.com.br
Telefone: (41) 3422-7995
Celular: (41) 99674-0031

MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA – PRÉDIO 04

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

SUMÁRIO

1. OBJETIVO	4
2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	4
3. CÓDIGOS, NORMAS E REQUISITOS DE CÁLCULO.....	4
4. INFRAESTRUTURA ELÉTRICA	5
4.1 Eletrocalhas.....	5
4.2 Perfilados.....	5
4.3 Eletrodutos	5
5. CABLAGEM DE BAIXA TENSÃO.....	6
6. PRÉDIO 04 – ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO	8
6.1. ILUMINAÇÃO E TOMADAS.....	8
6.2. VOZ E DADOS	10

MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA – PRÉDIO 04

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

1. OBJETIVO

O objetivo do presente documento é apresentar as especificações para fornecimento das obras, acessórios e equipamentos necessários para o prédio 04 da ATEXP na cidade de Paranaguá, estado do Paraná.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- ELE.21034.04.DG.001.R00-IT.EL.+0.30m
- ELE.21034.04.DU.201.R00-QDFL-04.1

3. CÓDIGOS, NORMAS E REQUISITOS DE CÁLCULO

Este projeto foi desenvolvido com base nas normas da ABNT NBR-5410 e 5419, bem como, as normas relacionadas à fabricação de materiais, mas em especial a NR-10 publicada em 07/12/2004, item 10.3 que resumidamente diz o seguinte:

- É obrigatório nos projetos apresentar dispositivos de desligamento de circuitos que impeçam a reenergização com sinalização de advertência;
- Prever dispositivo de seccionamento de ação simultânea para impedir a reenergização do circuito;
- Prever espaço seguro na localização de seus componentes e influências externas quando da operação de serviços de manutenção e/ou construção;
- Circuitos elétricos com finalidades diferentes devem ser identificados e instalados separadamente;
- Prever a configuração do esquema de aterramento, suas interligações e conexões a terra;
- O projeto deve estar sempre à disposição;
- Atender as normas de saúde e segurança do trabalho;
- Ter iluminação adequada, principalmente nas posições de trabalho;
- Especificação das características relativas à proteção contra choques elétricos, queimaduras e outros riscos adicionais;
- Indicação de posição dos dispositivos de manobra dos circuitos elétricos (Verde – “D”, desligado e Vermelho – “L”, ligado);
- Descrição do sistema de identificação de circuitos elétricos e equipamentos, incluindo dispositivos de manobra, de controle, de proteção, de Inter travamento dos

MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA – PRÉDIO 04

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

condutores e os próprios equipamentos e estruturas, definindo como tais indicações devem ser aplicadas fisicamente nos componentes das instalações;

- Recomendações de restrições e advertências quanto ao acesso de pessoas aos componentes das instalações;
- Precauções aplicáveis em face das influências externas;
- O princípio funcional dos dispositivos de proteção, constantes do projeto, destinado a segurança das pessoas;
- Descrição da compatibilidade dos dispositivos de proteção com a instalação elétrica.

4. INFRAESTRUTURA ELÉTRICA

A infraestrutura da edificação será executada de forma aparente por meio de eletrocalhas, perfilados e eletrodutos em ferro galvanizado a fogo.

4.1 Eletrocalhas

As eletrocalhas serão em ferro galvanizado a fogo, lisas, com tampa em chapa #18 conforme dimensões em projeto, em conjunto com acessórios, curvas e emendas apropriadas.

4.2 Perfilados

Os perfilados utilizados serão perfurados em ferro galvanizado a fogo em chapa #18, instalados em conjunto com acessórios, curvas e emendas apropriadas.

4.3 Eletrodutos

Os eletrodutos serão em ferro galvanizado a fogo cujas dimensões estarão informadas no projeto. Quando instalados junto à laje, serão fixados através de abraçadeiras tipo “D”, quando pendentes, por suportes para tubo presos por tirantes de vergalhão. As curvas deverão ser pré-fabricadas, ficando vedada a execução de eletrodutos em obra. As caixas de passagem para eletrodutos ficarão faceando a linha de acabamento da parede.

MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA – PRÉDIO 04

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

5. CABLAGEM DE BAIXA TENSÃO

Os circuitos alimentadores serão de cobre isolados para 1000 V - EPR-90°C, diâmetros conforme plantas baixas.

Os circuitos de iluminação serão de cobre isolado para 750 V – PVC-70°C, diâmetros conforme plantas baixas.

Os condutores serão sempre inspecionados e manuseados cuidadosamente, conferindo-se as suas bitolas e características, conforme especificados no projeto, e armazenados de maneira a evitar-se danos e curvaturas maiores que as recomendadas.

As pontas dos cabos serão mantidas permanentemente seladas (tampões), de maneira a se evitar a penetração de umidade em seu interior.

Os serviços de enfição somente serão iniciados após estarem concluídos os serviços de acabamento em pisos, paredes e tetos, inclusive impermeabilizações e acabamento em alvenaria.

A execução dos serviços de puxamento e passagem dos condutores será feita com o auxílio de arames guias. Não serão executados tracionamentos aos trancos em dobras com raios inferiores às padronizadas pela NBR-9511 da ABNT, valendo essa limitação para os condutores, uma vez instalados.

Quando da necessidade de lubrificantes, somente serão utilizados talco industrial ou parafina. As ferramentas como tirfor, talhas e guinchos, somente serão utilizados quando em conjunto com dinamômetros e demais acessórios de puxamento (camisas, olhais, guias horizontais e verticais).

A opção por puxamento mecanizado levará em conta o esforço de tração a ser utilizado, de forma a não danificar a seção do cabo, e será feita de forma contínua, evitando-se esforços bruscos.

Na instalação de longos trechos de cabos de grande diâmetro e peso serão utilizados roletes apropriados, colocados nas caixas de passagens ao longo das bandejas e canaletas, para facilitar o seu escorregamento.

O puxamento dos cabos será feito pelo condutor sempre que possível, evitando-se ultrapassar a tensão de 4 kgf/mm².

Para a instalação de cabos de potência serão utilizados acessórios especiais para o puxamento dos cabos, dentre os quais destacamos:

- Camisas de puxamento: Serão utilizadas as camisas de puxamento para cabos tencionados com até 500 kgf.

MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA – PRÉDIO 04

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

- Alças de puxamento: as alças de puxamento serão utilizadas sempre que for necessária uma força de puxamento maior do que 500 kgf.
- Destorcedor: serão instalados destorcedores entre o cabo de puxamento e a alça ou camisa de puxamento, de modo a evitar que o cabo sofra esforços de torção durante a enfição, o que danificaria permanentemente o cabo.
- Boquilhas: nas bocas dos dutos onde forem efetuados os puxamentos serão instaladas boquilhas com a finalidade de proteger o cabo contra danos mecânicos na cobertura, devido às quinças e rebarbas da entrada dos dutos.

Além dos acessórios acima, serão utilizados, sempre que necessários, elos-guias horizontais e verticais, mandril de corrente, moitão, pá para dutos e outros.

Todos os condutores que atravessam ou terminam nas caixas de passagem serão instalados com uma folga que permita serem retirados, no mínimo, 20 cm para fora da caixa.

Todos os condutores serão identificados com anilhas nas caixas ou nas chegadas aos painéis e quadros elétricos, de acordo com o diagrama e projeto elétrico.

A execução da instalação dos circuitos será feita observando-se rigorosamente os padrões de cores determinados pela NBR-5410, ou seja, neutro em azul, terra em verde, fases em preto, branco, vermelho.

As conexões serão sempre executadas em caixas ou condutes.

Após a instalação, todos os cabos serão inspecionados quanto a continuidade, identificação, aperto das conexões e aterramento das blindagens.

Após a conclusão das instalações, todos os cabos de potência, emendas terminais e terminações serão devidamente ensaiados conforme a NBR 9371, por um período de 15 minutos, antes de serem colocados em operação.

Todas as verificações, ensaios e testes serão feitos na presença da fiscalização do CLIENTE, e os resultados lançados em formulários apropriados, que serão entregues no encerramento da obra.

As cores adotadas para as instalações são as relacionadas abaixo:

- Fase A: Preto
- Fase B: Vermelho
- Fase C: Branco
- Neutro: Azul Claro
- Terra: Verde/Amarelo
- Retorno: Cinza

MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA – PRÉDIO 04

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

6. PRÉDIO 04 – ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO

A área do prédio de administração terá um Quadro Geral de Distribuição, o QDFL-04.1. O QDFL-04.1 será alocado em frente a circulação entre a sala administrativa 01 e 02, alimentado por cabos de isolamento EPR-90°C, 3#10 mm² para as fases + 1#10 mm² para o neutro e 1#10 mm² para o terra. Será responsável pela alimentação da força e iluminação no pavimento.

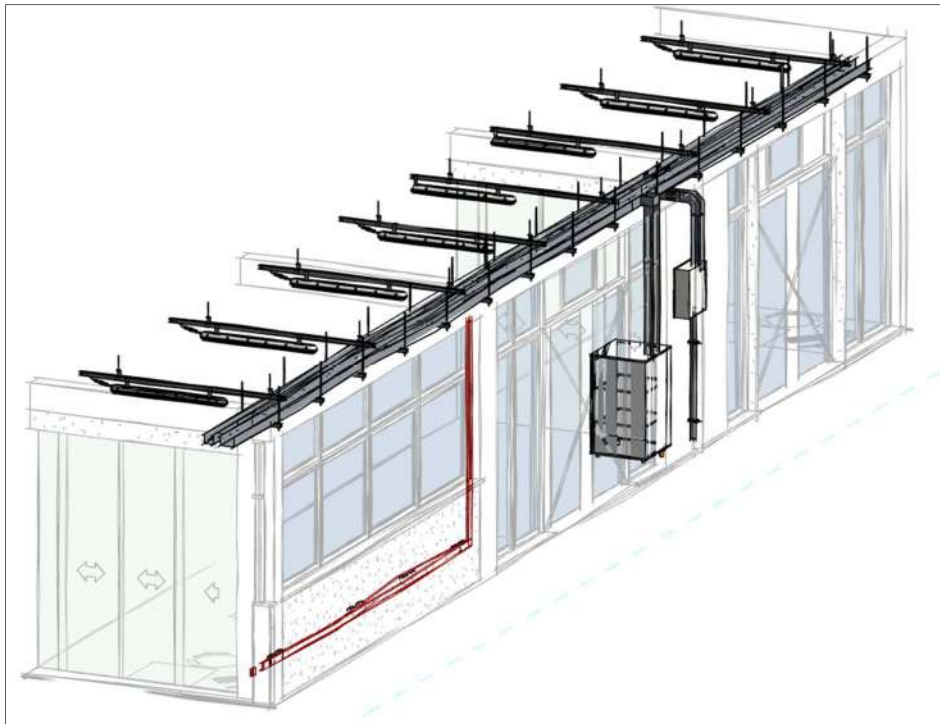


Figura 1 – QDFL-04.1, armário para telecomunicações e canaletas para as mesas com computadores

6.1. ILUMINAÇÃO E TOMADAS

A iluminação geral interna dos pavimentos deverá ser feita através de luminárias do tipo LED de sobrepôr, especificadas conforme projeto luminotécnico.

O sistema de iluminação e tomadas deverá ser em 220 V, alimentados pelo QDFL-04.1 do prédio constituído de disjuntores, não sendo permitidos fusíveis, e barramentos, com circuitos independentes para cada serviço e individualmente identificados.

A distribuição dos circuitos de iluminação deverá permitir a operação setorial das áreas iluminadas, além disso, a iluminação de cada ambiente deverá ser comandada por interruptores do tipo simples dotados de placas de 2"x4".

MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA – PRÉDIO 04

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

Todos os condutores isolados deverão ser de cobre. Em hipótese alguma será aceito o uso de alumínio, para fios e cabos. Em todos os casos que venham a ser empregados reatores, estes deverão ser eletrônicos de alto fator de potência.

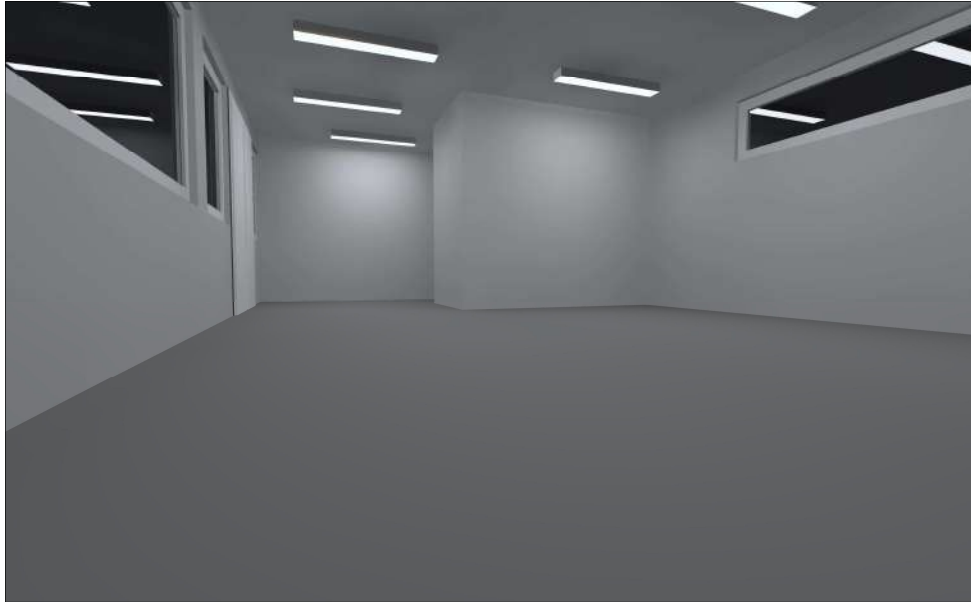


Figura 2 – Área administrativa 01 - Estudo luminotécnico.

As tomadas destinadas às mesas da parte administrativa serão instaladas por meio de canaletas de alumínio bipartidas para elétrica e voz/dados, blindadas eletromagneticamente de modo a impedir interferências com os cabos elétricos e de comunicação, conforme mostrado na figura 01.



Figura 3 – Croqui da infraestrutura presente na administração.

MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA – PRÉDIO 04

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

6.2. VOZ E DADOS

A infraestrutura de cabeamento deverá abranger os pontos de necessidade do cliente. Incluem-se os serviços complementares para o perfeito funcionamento do sistema dentro dos padrões técnicos recomendados pelos documentos especificativos e pelas normas vigentes.

A composição adotada utiliza cabeamento U/UTP de 04 pares cada, categoria 6, uso interno para distribuição horizontal. Cada usuário terá a sua disposição uma tomada RJ45. Estes derivam de um painel de distribuição (*patch panel*), instalado dentro de um armário de telecomunicações (*telecommunication closet*).

Os cabos U/UTP levarão o serviço de rede aos pontos designados em projeto. Os pontos podem conectar um computador, um telefone IP e/ou um equipamento com interface RJ45. Poderá ocorrer alguma alteração de posicionamento dos pontos, por motivos diversos, mas a infraestrutura deverá atender plenamente todo o cabeamento, conforme as especificações descritas pelos documentos especificativos e pelas normas vigentes.

Todos os materiais de conectividade (tomadas RJ45, *patch panel*, *patch cords*) deverão ser de mesma categoria e de um mesmo fabricante, a fim de garantir a melhor certificação da instalação e confiabilidade do sistema.

MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA – PRÉDIO 06

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

COMUNICAÇÃO TÉCNICA:

• **EMPRESA GERENCIADORA:**

MPS Projetos Industriais Ltda

Rua 25 de agosto, 143 – 89053-300 – Blumenau SC
Telefone: (47) 3323-5347

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

Lui André Appel
Arquiteto – CAU/SC – A59235-8 – lui@mpsprojetos.com.br

• **CLIENTE:**

Associação dos Terminais do Corredor de Exportação de Paranaguá – ATEXP

Rua João Pessoa, 585 – Costeira – Paranaguá/PR - CEP 83.203-500
Telefone: +55 41 3422-7995
www.atexp.com.br

GERENTE DO PROJETO:

Juliano Mickus
Gerente Administrativo/ Financeiro – juliano.mickus@atexp.com.br
Telefone: (41) 3422-7995
Celular: (41) 99674-0031

MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA – PRÉDIO 06

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

SUMÁRIO

1. OBJETIVO	4
2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	4
3. CÓDIGOS, NORMAS E REQUISITOS DE CÁLCULO.....	4
4. INFRAESTRUTURA ELÉTRICA	5
4.1 Eletrocalhas.....	5
4.2 Perfilados.....	5
4.3 Eletrodutos	5
5. CABLAGEM DE BAIXA TENSÃO.....	6
6. PRÉDIO 06 – ÁREA DE VESTIÁRIOS.....	8
6.1. ILUMINAÇÃO E TOMADAS.....	9

MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA – PRÉDIO 06

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

1. OBJETIVO

O objetivo do presente documento é apresentar as especificações para fornecimento das obras, acessórios e equipamentos necessários para o prédio 06 ATEXP na cidade de Paranaguá, estado do Paraná.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- ELE.21034.06.DG.001.R00-IT.EL.+0.30m
- ELE.21034.06.DG.002.R00-DT.CORTES
- ELE.21034.06.DU.201.R00-QDG-06.1
- ELE.21034.06.DU.202.R00-QDFL-06.1
- ELE.21034.06.DU.203.R00-QDFL-06.2

3. CÓDIGOS, NORMAS E REQUISITOS DE CÁLCULO

Este projeto foi desenvolvido com base nas normas da ABNT NBR-5410 e 5419, bem como, as normas relacionadas à fabricação de materiais, mas em especial a NR-10 publicada em 07/12/2004, item 10.3 que resumidamente diz o seguinte:

- É obrigatório nos projetos apresentar dispositivos de desligamento de circuitos que impeçam a reenergização com sinalização de advertência;
- Prever dispositivo de seccionamento de ação simultânea para impedir a reenergização do circuito;
- Prever espaço seguro na localização de seus componentes e influências externas quando da operação de serviços de manutenção e/ou construção;
- Circuitos elétricos com finalidades diferentes devem ser identificados e instalados separadamente;
- Prever a configuração do esquema de aterramento, suas interligações e conexões a terra;
- O projeto deve estar sempre à disposição;
- Atender as normas de saúde e segurança do trabalho;
- Ter iluminação adequada, principalmente nas posições de trabalho;
- Especificação das características relativas à proteção contra choques elétricos, queimaduras e outros riscos adicionais;

MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA – PRÉDIO 06

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

- Indicação de posição dos dispositivos de manobra dos circuitos elétricos (Verde – “D”, desligado e Vermelho – “L”, ligado);
- Descrição do sistema de identificação de circuitos elétricos e equipamentos, incluindo dispositivos de manobra, de controle, de proteção, de Inter travamento dos condutores e os próprios equipamentos e estruturas, definindo como tais indicações devem ser aplicadas fisicamente nos componentes das instalações;
- Recomendações de restrições e advertências quanto ao acesso de pessoas aos componentes das instalações;
- Precauções aplicáveis em face das influências externas;
- O princípio funcional dos dispositivos de proteção, constantes do projeto, destinado a segurança das pessoas;
- Descrição da compatibilidade dos dispositivos de proteção com a instalação elétrica.

4. INFRAESTRUTURA ELÉTRICA

A infraestrutura da edificação será executada de forma aparente por meio de eletrocalhas, perfilados e eletrodutos em ferro galvanizado a fogo.

4.1 Eletrocalhas

As eletrocalhas serão em ferro galvanizado a fogo, lisas, com tampa em chapa #18 conforme dimensões em projeto, em conjunto com acessórios, curvas e emendas apropriadas.

4.2 Perfilados

Os perfilados utilizados serão perfurados em ferro galvanizado a fogo em chapa #18, instalados em conjunto com acessórios, curvas e emendas apropriadas.

4.3 Eletrodutos

Os eletrodutos serão em ferro galvanizado a fogo cujas dimensões estarão informadas no projeto. Quando instalados junto à laje, serão fixados através de abraçadeiras tipo “D”, quando pendentes, por suportes para tubo presos por tirantes de vergalhão. As curvas deverão ser pré-fabricadas, ficando vedada a execução de eletrodutos em obra. As caixas de passagem para eletrodutos ficarão faceando a linha de acabamento da parede.

MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA – PRÉDIO 06

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

5. CABLAGEM DE BAIXA TENSÃO

Os circuitos alimentadores serão de cobre isolados para 1000 V - EPR-90°C, diâmetros conforme plantas baixas.

Os circuitos de iluminação serão de cobre isolado para 750 V – PVC-70°C, diâmetros conforme plantas baixas.

Os condutores serão sempre inspecionados e manuseados cuidadosamente, conferindo-se as suas bitolas e características, conforme especificados no projeto, e armazenados de maneira a evitar-se danos e curvaturas maiores que as recomendadas.

As pontas dos cabos serão mantidas permanentemente seladas (tampões), de maneira a se evitar a penetração de umidade em seu interior.

Os serviços de enfição somente serão iniciados após estarem concluídos os serviços de acabamento em pisos, paredes e tetos, inclusive impermeabilizações e acabamento em alvenaria.

A execução dos serviços de puxamento e passagem dos condutores será feita com o auxílio de arames guias. Não serão executados tracionamentos aos trancos em dobras com raios inferiores às padronizadas pela NBR-9511 da ABNT, valendo essa limitação para os condutores, uma vez instalados.

Quando da necessidade de lubrificantes, somente serão utilizados talco industrial ou parafina. As ferramentas como tirfor, talhas e guinchos, somente serão utilizados quando em conjunto com dinamômetros e demais acessórios de puxamento (camisas, olhais, guias horizontais e verticais).

A opção por puxamento mecanizado levará em conta o esforço de tração a ser utilizado, de forma a não danificar a seção do cabo, e será feita de forma contínua, evitando-se esforços bruscos.

Na instalação de longos trechos de cabos de grande diâmetro e peso serão utilizados roletes apropriados, colocados nas caixas de passagens ao longo das bandejas e canaletas, para facilitar o seu escorregamento.

O puxamento dos cabos será feito pelo condutor sempre que possível, evitando-se ultrapassar a tensão de 4 kgf/mm².

Para a instalação de cabos de potência serão utilizados acessórios especiais para o puxamento dos cabos, dentre os quais destacamos:

- Camisas de puxamento: Serão utilizadas as camisas de puxamento para cabos tencionados com até 500 kgf.

MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA – PRÉDIO 06

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

- Alças de puxamento: as alças de puxamento serão utilizadas sempre que for necessária uma força de puxamento maior do que 500 kgf.
- Destorcedor: serão instalados destorcedores entre o cabo de puxamento e a alça ou camisa de puxamento, de modo a evitar que o cabo sofra esforços de torção durante a enfição, o que danificaria permanentemente o cabo.
- Boquilhas: nas bocas dos dutos onde forem efetuados os puxamentos serão instaladas boquilhas com a finalidade de proteger o cabo contra danos mecânicos na cobertura, devido às quinias e rebarbas da entrada dos dutos.

Além dos acessórios acima, serão utilizados, sempre que necessários, elos-guias horizontais e verticais, mandril de corrente, moitão, pá para dutos e outros.

Todos os condutores que atravessam ou terminam nas caixas de passagem serão instalados com uma folga que permita serem retirados, no mínimo, 20 cm para fora da caixa.

Todos os condutores serão identificados com anilhas nas caixas ou nas chegadas aos painéis e quadros elétricos, de acordo com o diagrama e projeto elétrico.

A execução da instalação dos circuitos será feita observando-se rigorosamente os padrões de cores determinados pela NBR-5410, ou seja, neutro em azul, terra em verde, fases em preto, branco, vermelho.

As conexões serão sempre executadas em caixas ou condutes.

Após a instalação, todos os cabos serão inspecionados quanto a continuidade, identificação, aperto das conexões e aterramento das blindagens.

Após a conclusão das instalações, todos os cabos de potência, emendas terminais e terminações serão devidamente ensaiados conforme a NBR 9371, por um período de 15 minutos, antes de serem colocados em operação.

Todas as verificações, ensaios e testes serão feitos na presença da fiscalização do CLIENTE, e os resultados lançados em formulários apropriados, que serão entregues no encerramento da obra.

As cores adotadas para as instalações são as relacionadas abaixo:

- Fase A: Preto
- Fase B: Vermelho
- Fase C: Branco
- Neutro: Azul Claro
- Terra: Verde/Amarelo
- Retorno: Cinza

MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA – PRÉDIO 06

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

6. PRÉDIO 06 – ÁREA DE VESTIÁRIOS

A área do prédio de vestiários contará com dois quadros gerais de distribuição, o QDFL-06.1 e QDFL-06.2 ilustrados na figura 01, sendo estes alimentados pelo QDG-06.2, localizado junto ao transformador externo.

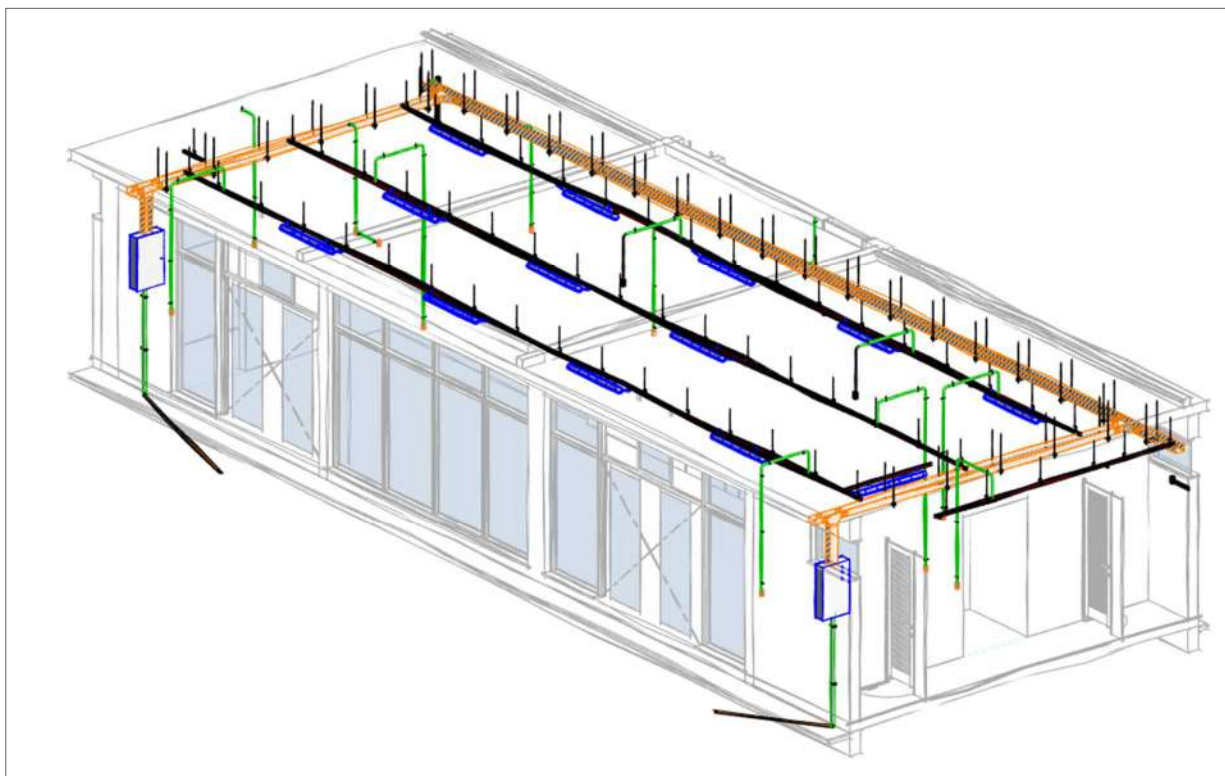


Figura 1 – Croqui das instalações do hall de entrada.

O QDFL-06.1 será alocado dentro da antecâmara próxima ao vestiário masculino, alimentado por cabos de isolamento EPR-90°C, 3#95 mm² para as fases + 1#95 mm² para o neutro e 1#50 mm² para o terra. Será responsável pela alimentação da força e iluminação do vestiário masculino.

O QDFL-06.2 será alocado dentro da antecâmara próxima ao vestiário feminino, alimentado por cabos de isolamento EPR-90°C, 3#50 mm² para as fases + 1#50 mm² para o neutro e 1#35 mm² para o terra. Será responsável pela alimentação da força e iluminação do vestiário feminino, área da caixa d'água, hall de entrada e demais salas.

MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA – PRÉDIO 06

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

6.1. ILUMINAÇÃO E TOMADAS

A iluminação geral interna dos pavimentos deverá ser feita através de luminárias do tipo LED de sobrepor, especificadas conforme projeto luminotécnico.

O sistema de iluminação e tomadas deverá ser em 220 V, alimentados pelos QDs do prédio constituído de disjuntores, não sendo permitidos fusíveis, e barramentos, com circuitos independentes para cada serviço e individualmente identificados.

A distribuição dos circuitos de iluminação deverá permitir a operação setorial das áreas iluminadas, além disso, a iluminação de cada ambiente deverá ser comandada por interruptores do tipo simples dotados de placas de 2"x4".

Todos os condutores isolados deverão ser de cobre. Em hipótese alguma será aceito o uso de alumínio, para fios e cabos. Em todos os casos que venham a ser empregados reatores, estes deverão ser eletrônicos de alto fator de potência.

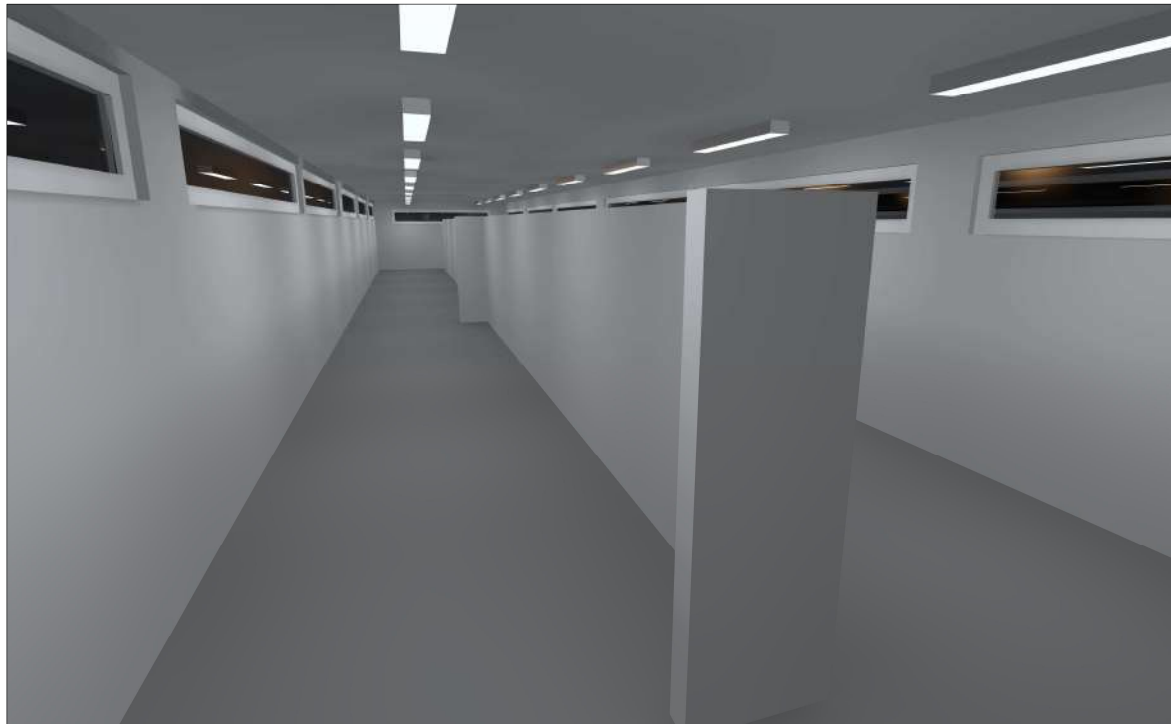


Figura 2 – Vestiário masculino – Estudo luminotécnico

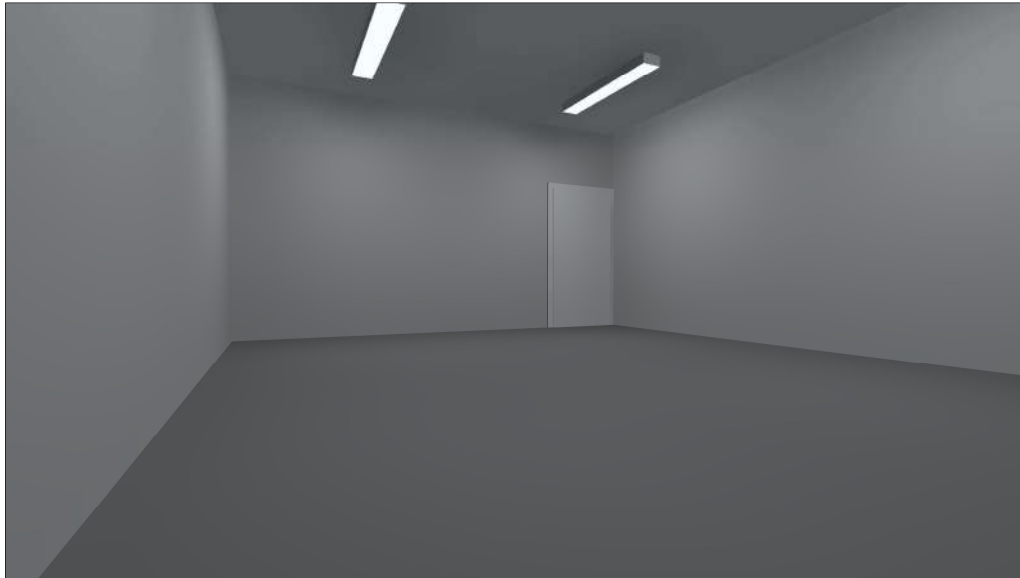
MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA – PRÉDIO 06
2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

Figura 3 - Área técnica caixa d'água - Estudo luminotécnico

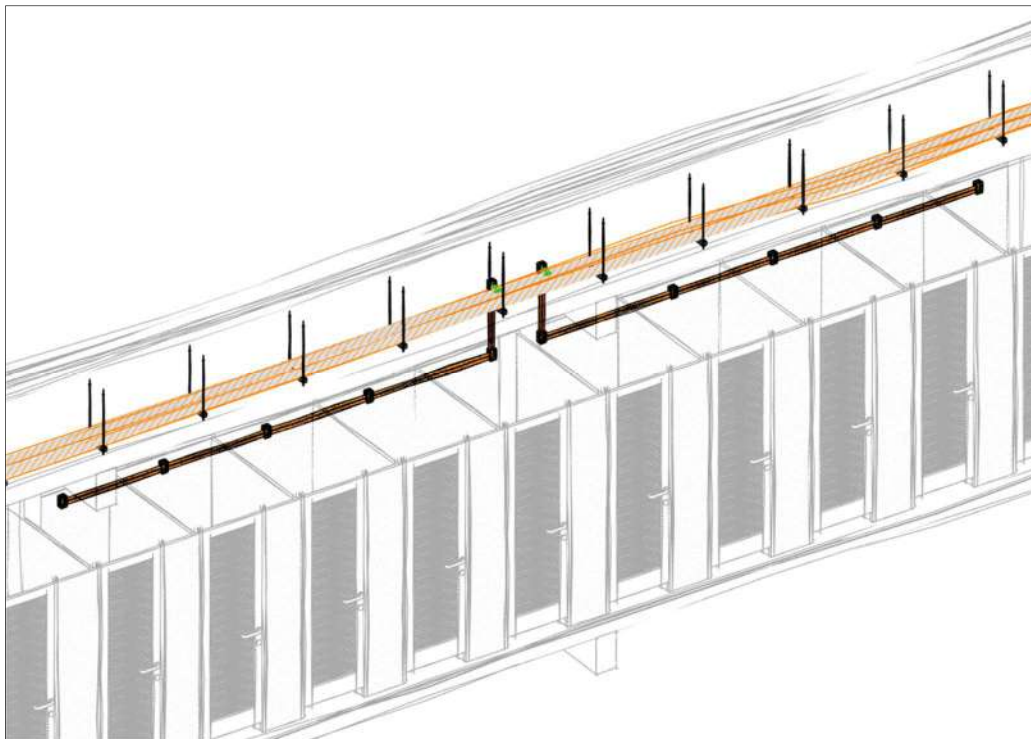


Figura 4 – Detalhamento chuveiros no vestiário masculino

As tomadas destinadas a alimentação dos chuveiros irão descer da eletrocalha via eletroduto em PVC flexível, instalados de forma embutida conforme indicado na figura 3.

MEMORIAL DESCRITIVO – ELÉTRICA – PRÉDIO 06

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

A área da caixa d'água será alimentada através do QDFL-06.2 subindo através de eletroduto instalado de forma aparente, que derivará para os perfilados como indicado na figura 4.

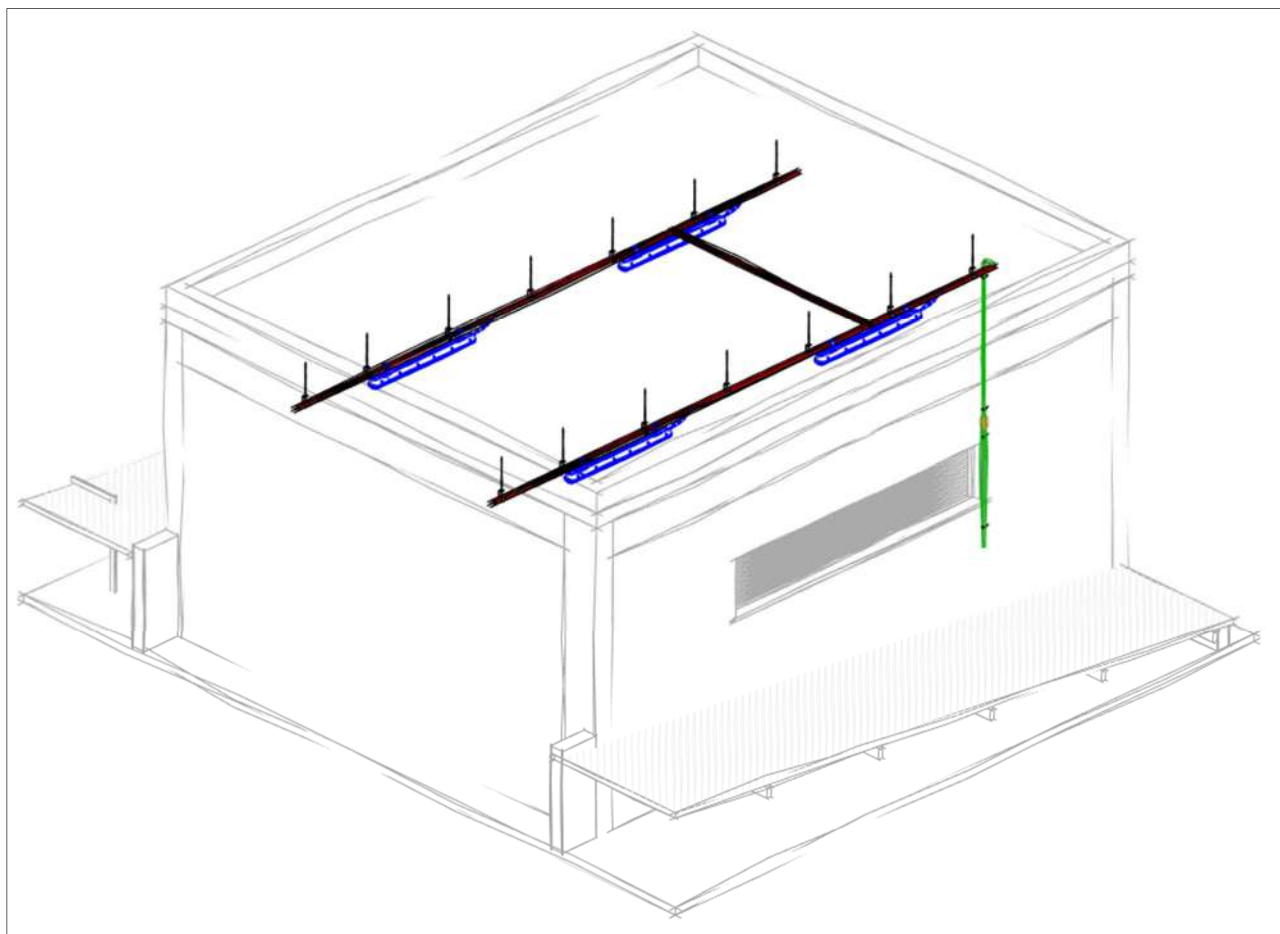
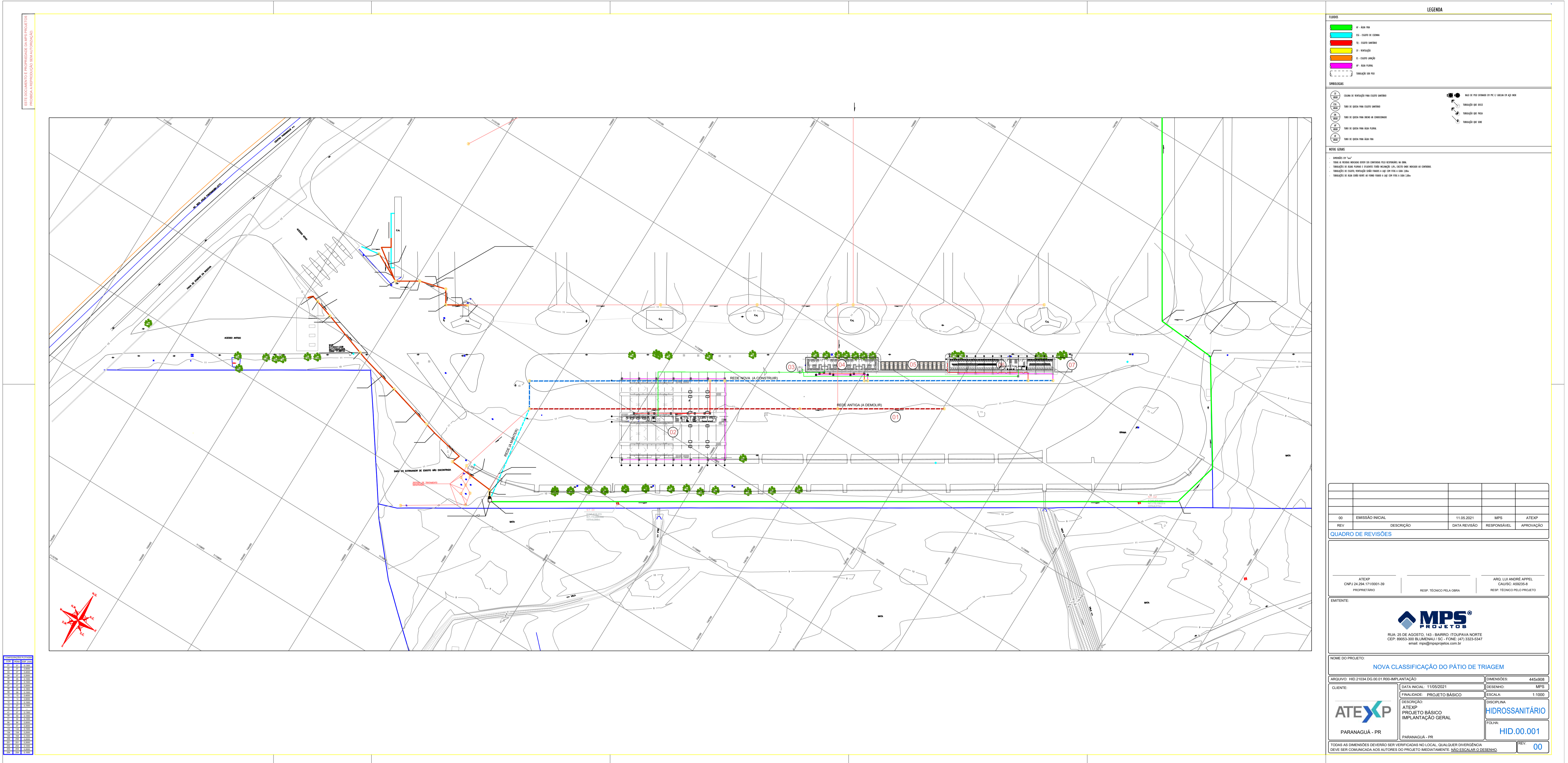


Figura 5 - Área técnica da caixa d'água



1	1:00	1:00	1:00
2	1:00	1:00	1:00
3	1:00	1:00	1:00
4	1:00	1:00	1:00
5	1:00	1:00	1:00
6	1:00	1:00	1:00
7	1:00	1:00	1:00
8	1:00	1:00	1:00
9	1:00	1:00	1:00
10	1:00	1:00	1:00
11	1:00	1:00	1:00
12	1:00	1:00	1:00
13	1:00	1:00	1:00
14	1:00	1:00	1:00
15	1:00	1:00	1:00
16	1:00	1:00	1:00
17	1:00	1:00	1:00
18	1:00	1:00	1:00
19	1:00	1:00	1:00
20	1:00	1:00	1:00
21	1:00	1:00	1:00
22	1:00	1:00	1:00
23	1:00	1:00	1:00
24	1:00	1:00	1:00
25	1:00	1:00	1:00
26	1:00	1:00	1:00
27	1:00	1:00	1:00
28	1:00	1:00	1:00
29	1:00	1:00	1:00
30	1:00	1:00	1:00
31	1:00	1:00	1:00
32	1:00	1:00	1:00
33	1:00	1:00	1:00
34	1:00	1:00	1:00
35	1:00	1:00	1:00
36	1:00	1:00	1:00
37	1:00	1:00	1:00
38	1:00	1:00	1:00
39	1:00	1:00	1:00
40	1:00	1:00	1:00
41	1:00	1:00	1:00
42	1:00	1:00	1:00
43	1:00	1:00	1:00
44	1:00	1:00	1:00
45	1:00	1:00	1:00
46	1:00	1:00	1:00
47	1:00	1:00	1:00
48	1:00	1:00	1:00
49	1:00	1:00	1:00
50	1:00	1:00	1:00
51	1:00	1:00	1:00
52	1:00	1:00	1:00
53	1:00	1:00	1:00
54	1:00	1:00	1:00
55	1:00	1:00	1:00
56	1:00	1:00	1:00
57	1:00	1:00	1:00
58	1:00	1:00	1:00
59	1:00	1:00	1:00
60	1:00	1:00	1:00
61	1:00	1:00	1:00
62	1:00	1:00	1:00
63	1:00	1:00	1:00
64	1:00	1:00	1:00
65	1:00	1:00	1:00
66	1:00	1:00	1:00
67	1:00	1:00	1:00
68	1:00	1:00	1:00
69	1:00	1:00	1:00
70	1:00	1:00	1:00
71	1:00	1:00	1:00
72	1:00	1:00	1:00
73	1:00	1:00	1:00
74	1:00	1:00	1:00
75	1:00	1:00	1:00
76	1:00	1:00	1:00
77	1:00	1:00	1:00
78	1:00	1:00	1:00
79	1:00	1:00	1:00
80	1:00	1:00	1:00
81	1:00	1:00	1:00
82	1:00	1:00	1:00
83	1:00	1:00	1:00
84	1:00	1:00	1:00
85	1:00	1:00	1:00
86	1:00	1:00	1:00
87	1:00	1:00	1:00
88	1:00	1:00	1:00
89	1:00	1:00	1:00
90	1:00	1:00	1:00
91	1:00	1:00	1:00
92	1:00	1:00	1:00
93	1:00	1:00	1:00
94	1:00	1:00	1:00
95	1:00	1:00	1:00
96	1:00	1:00	1:00
97	1:00	1:00	1:00
98	1:00	1:00	1:00
99	1:00	1:00	1:00
100	1:00	1:00	1:00

LEGENDA

CORDE

- 1 - Área de Proteção Ambiental
- 2 - Área de Proteção Especial
- 3 - Área de Proteção Ambiental
- 4 - Área de Proteção Especial
- 5 - Área de Proteção Ambiental
- 6 - Área de Proteção Especial
- 7 - Área de Proteção Ambiental
- 8 - Área de Proteção Especial
- 9 - Área de Proteção Ambiental
- 10 - Área de Proteção Especial

PROTEÇÃO

- 1 - Área de Proteção Ambiental
- 2 - Área de Proteção Especial
- 3 - Área de Proteção Ambiental
- 4 - Área de Proteção Especial
- 5 - Área de Proteção Ambiental
- 6 - Área de Proteção Especial
- 7 - Área de Proteção Ambiental
- 8 - Área de Proteção Especial
- 9 - Área de Proteção Ambiental
- 10 - Área de Proteção Especial

OUTROS

- 1 - Área de Proteção Ambiental
- 2 - Área de Proteção Especial
- 3 - Área de Proteção Ambiental
- 4 - Área de Proteção Especial
- 5 - Área de Proteção Ambiental
- 6 - Área de Proteção Especial
- 7 - Área de Proteção Ambiental
- 8 - Área de Proteção Especial
- 9 - Área de Proteção Ambiental
- 10 - Área de Proteção Especial

REV	EMISSÃO INICIAL	DATA REVISÃO	RESPONSÁVEL	APROVAÇÃO
01	EMISSÃO INICIAL	11.08.2021	MPS	ATEXP
02	REVISÃO			

QUADRO DE REVISÕES

REV	DESCRIÇÃO	DATA REVISÃO	RESPONSÁVEL	APROVAÇÃO
01	EMISSÃO INICIAL	11.08.2021	MPS	ATEXP
02	REVISÃO			

ENTIDADE

MPS PROJETOS

RUA 25 DE AGOSTO, 140 - BARRIO TOULONIA NOROESTE
 CEP: 84030-900 - PARANAGUÁ - PR
 FONE: (41) 3333-0347
 email: mps@mpsjpr.com.br

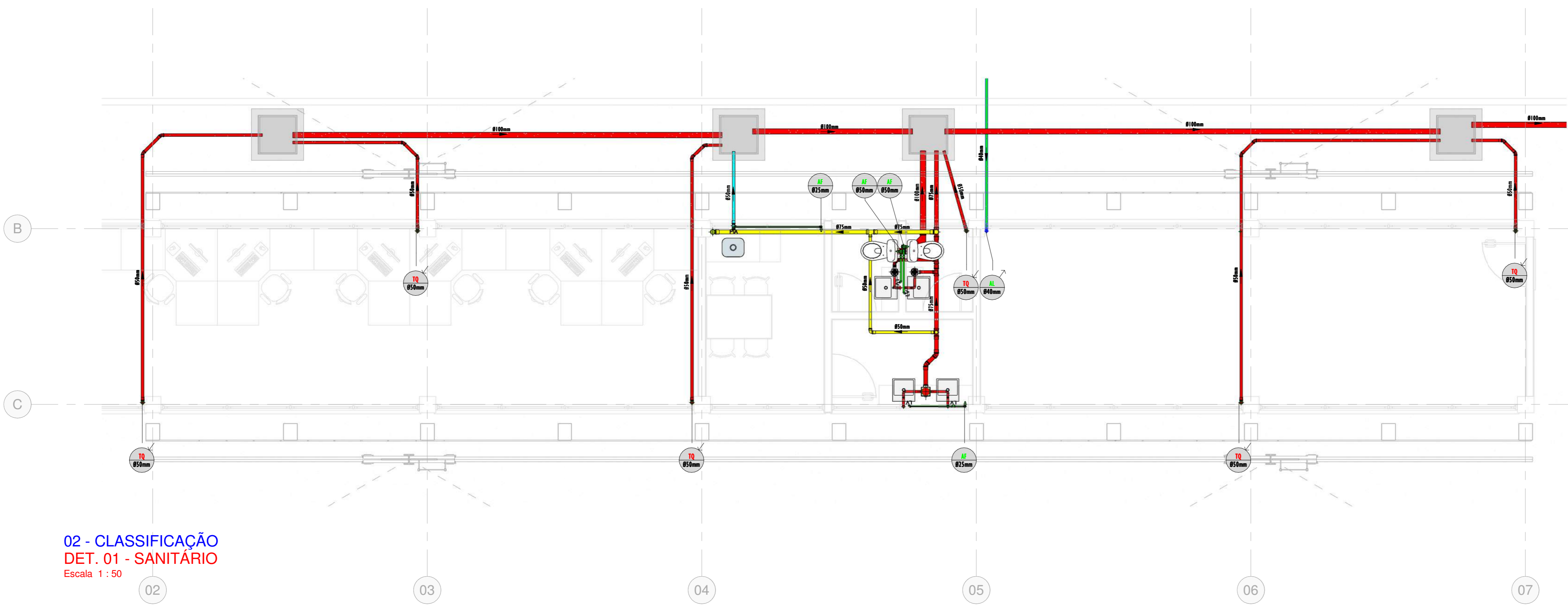
NOME DO PROJETO

NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

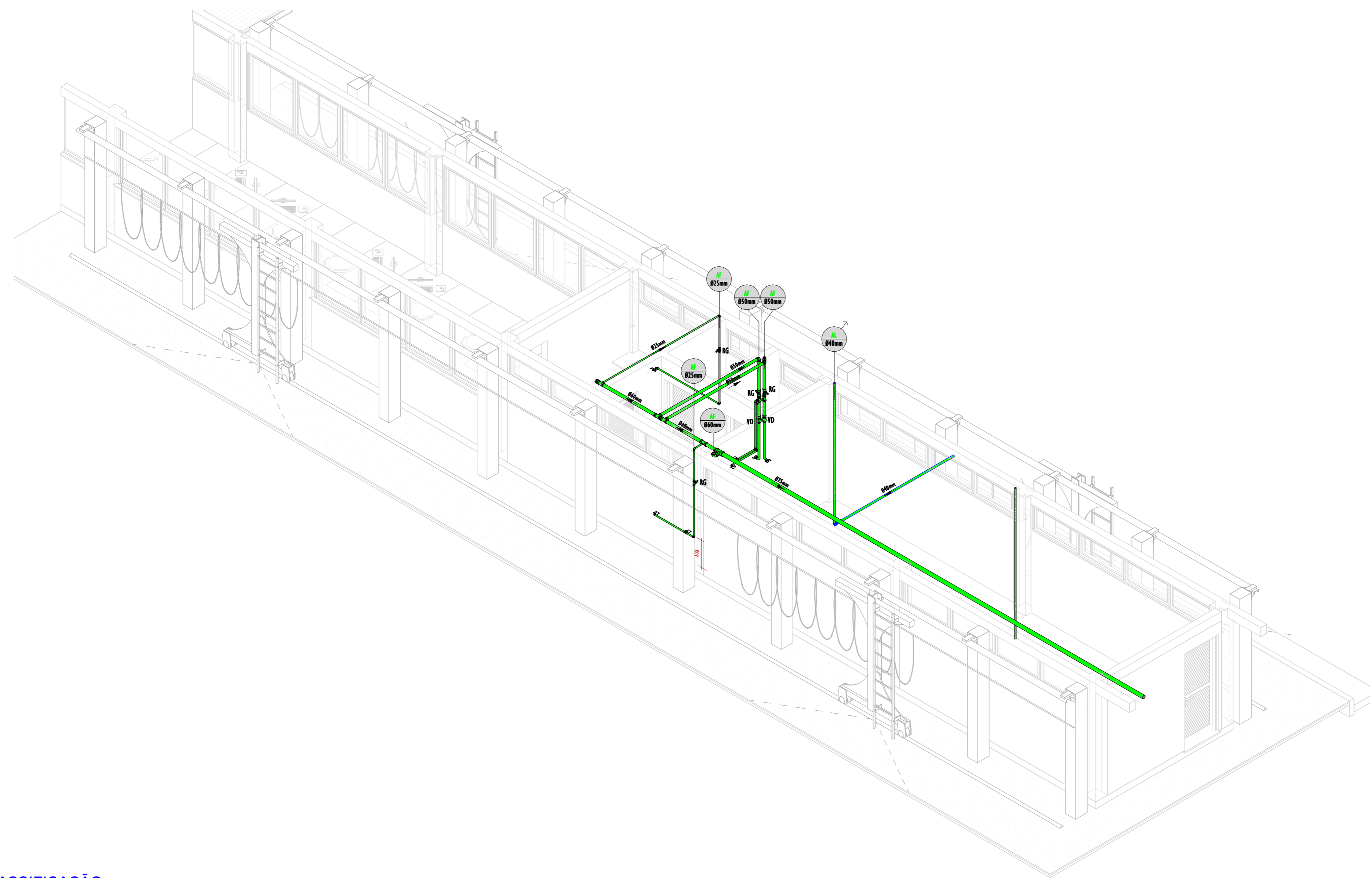
ARQUIVO	HID-2104-00-00-01-00-01-00-01-00-01-00-01	EXTENSÃO	445KB
CLIENTE	DATA INICIAL: 11/08/2021	CITADO	MPS
	CLASSIFICACAO: PROJETO BASICO	ESCALA	1:500
ATEXP	DESCRIÇÃO: PROJETO BASICO	DISCIPLINA	HIDROSSANITÁRIO
PARANAGUÁ - PR	PARANAGUÁ - PR	FOLHA	HID.00.001

TODAS AS DIMENSÕES DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL, QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVERÁ SER COMUNICADA ÀS AUTORIDADES DO PROJETO IMEDIATAMENTE. NÃO RECALCULAR O DESENHO.

REV 00



02 - CLASSIFICAÇÃO
DET. 01 - SANITÁRIO
Escala 1 : 50



02 - CLASSIFICAÇÃO
DET. 01 - ISOMÉTRICO HIDRÁULICO
Escala

LEGENDA

- FLUIDOS**
- █ AF - ÁGUA FRIA
 - █ ESG - ESGOTO DE COZINHA
 - █ EQ - ESGOTO SANITÁRIO
 - █ CV - VENTILAÇÃO
 - █ ES - ESGOTO LIMAÇÃO
 - █ AP - ÁGUA PLUVIAL
 - TUBULAÇÃO SOB PISO

- SÍMBOLOGIAS**
- CV COLUNA DE VENTILAÇÃO PARA ESGOTO SANITÁRIO
 - EQ TUBO DE QUESA PARA ESGOTO SANITÁRIO
 - ES TUBO DE QUESA PARA ESGOTO ANCONDICIONADO
 - AP TUBO DE QUESA PARA ÁGUA PLUVIAL
 - AF TUBO DE QUESA PARA ÁGUA FRIA
 - E RAO DE PISO SIFONADO EM PVC-CI QUELERA EM AÇÃO INDI
 - D TUBULAÇÃO QUE DEIXA
 - F TUBULAÇÃO QUE FICHA
 - S TUBULAÇÃO QUE SOB

- NOTAS GERAIS**
- DIMENSÃO EM "mm"
 - TODOS OS MEDIDOS INDICADOS DEVERÃO SER CONFIRMADOS PELO RESPONSÁVEL NA OBRA.
 - TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL E EQUIVARIANTES TERÃO INCLINAÇÃO 1,0%, EXCETO ONDE INDICADO AO CONTRÁRIO.
 - TUBULAÇÕES DE ESGOTO, VENTILAÇÃO DEVERÃO TER INCLINAÇÃO A LAJE COM FICHA A CADA 2,00m.
 - TUBULAÇÕES DE ÁGUA DEVERÃO TER INCLINAÇÃO A LAJE COM FICHA A CADA 2,00m.

Rev.	Descrição da revisão	Data	Autor	Responsável
R00	EMISSÃO INICIAL	26/05/21	VTS	MPS

QUADRO DE REVISÕES

Notas:

ATEXP
CNPJ 24.294.171/0001-39
PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO PELA OBRA

ARG. LUI ANDRÉ APPEL
CAU/SC A59235-8
RESP. TÉCNICO PELO PROJETO

EMITENTE:

MPS PROJETOS

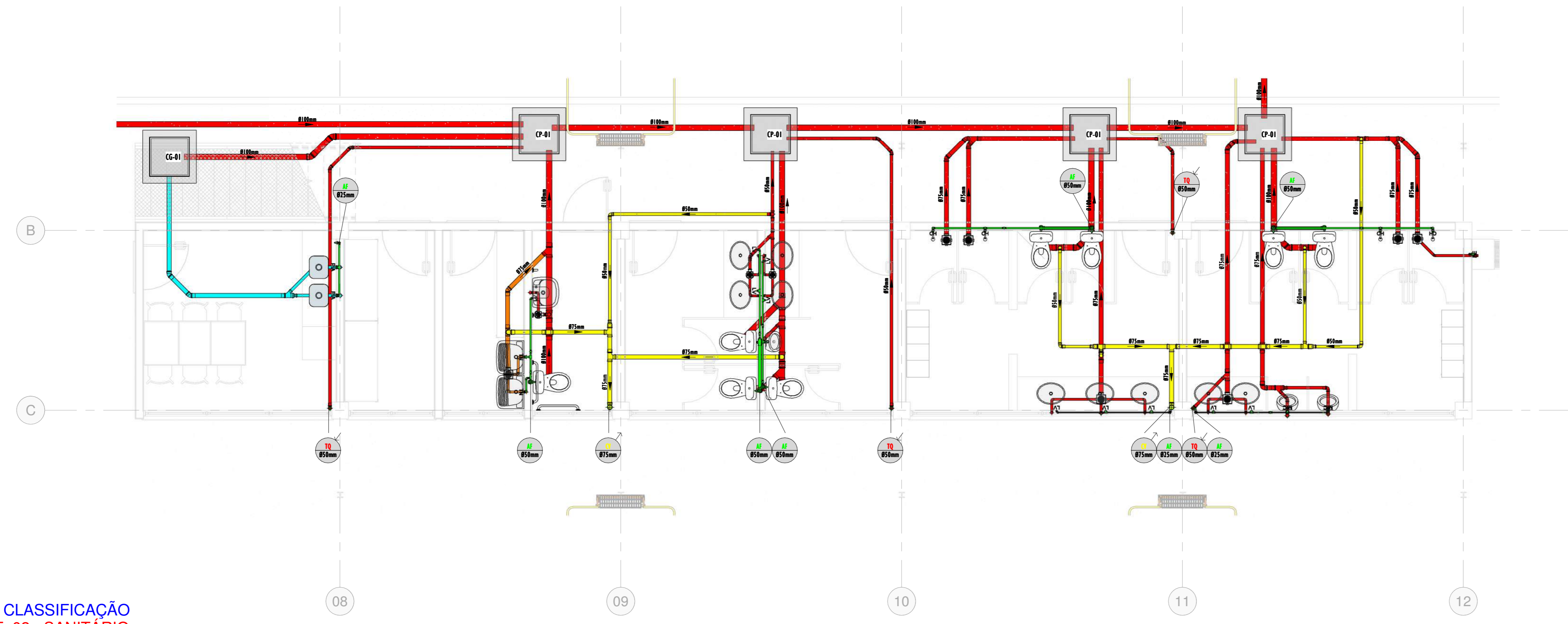
RUA: 25 DE AGOSTO, 143 - BAIRRO: ITROUPAVA NORTE
CEP: 89053-300 BLUMENAU / SC - FONE: (47) 3323-5347
E-mail: mps@mpsprojetos.com.br

NOME DO PROJETO:
NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

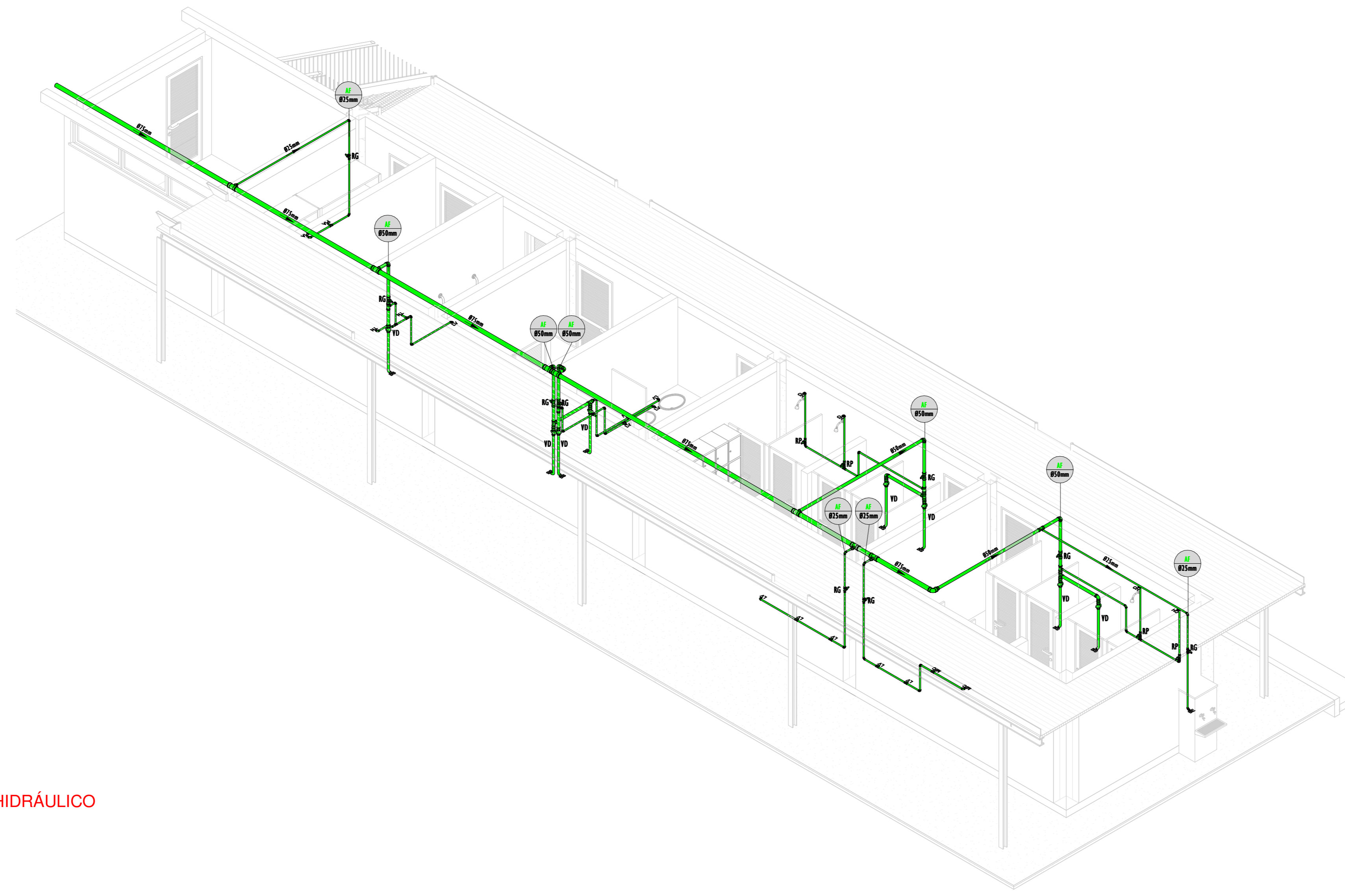
NOME ARQUIVO: HID.21034.DG.02.05 - Rev:R00-DETALHE 01 - PLANTA BAIXA E ISOMÉTRICO	DIMENSÕES: 841x594mm
CLIENTE: ATEXP	DATA INICIAL: 10/05/2021
DESCRIÇÃO: Predio 02 - CLASSIFICAÇÃO	DESENHO: RCA
DETALHE 01 - PLANTA BAIXA	ESCALA: Como indicado
DETALHE 01 - ISOMÉTRICO	DISCIPLINA: HIDROSSANITÁRIO
	FOLHA: HID .02.05

TODAS AS DIMENSÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS NO LOCAL. QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVE SER COMUNICADA AOS AUTORES DO PROJETO IMEDIATAMENTE. NÃO ESCALAR O DESENHO.

REV: **R00**



02 - CLASSIFICAÇÃO
DET. 02 - SANITÁRIO
Escala 1 : 50



02 - CLASSIFICAÇÃO
DET. 02 - ISOMÉTRICO HIDRÁULICO
Escala

LEGENDA

- FLUIDOS**
- █ AF - ÁGUA FRIA
 - █ ESG - ESGOTO DE COZINHA
 - █ TQ - ESGOTO SANITÁRIO
 - █ CV - VENTILAÇÃO
 - █ ES - ESGOTO LAMBAÇÃO
 - █ AP - ÁGUA PLUVIAL
 - TUBULAÇÃO SOB PISO
- SÍMBOLOGIAS**
- CV COLUNA DE VENTILAÇÃO PARA ESGOTO SANITÁRIO
 - TQ TUBO DE QUESA PARA ESGOTO SANITÁRIO
 - ES TUBO DE QUESA PARA ESGOTO ANCONDICIONADO
 - AP TUBO DE QUESA PARA ÁGUA PLUVIAL
 - AF TUBO DE QUESA PARA ÁGUA FRIA
 - E MÃO DE PISO SIFONADO EM PVC 2" C/ GELERA EM AÇÃO INDI
 - D TUBULAÇÃO QUE DEIXA
 - F TUBULAÇÃO QUE FICHA
 - S TUBULAÇÃO QUE SOB

- NOTAS GERAIS**
- DIMENSÕES EM "mm"
 - TODAS AS MEDIDAS INDICADAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS PELO RESPONSÁVEL NA OBRA.
 - TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL E EQUIVOCAS TERÃO INCLINAÇÃO 1,0%, EXCETO ONDE INDICADO AO CONTRÁRIO.
 - TUBULAÇÕES DE ESGOTO, VENTILAÇÃO DEVERÃO TER INCLINAÇÃO A LAJE COM FITAS A CADA 2,00m.
 - TUBULAÇÕES DE ÁGUA DEVERÃO TER INCLINAÇÃO A LAJE COM FITAS A CADA 2,00m.

Rev.	Descrição da revisão	Data	Autor	Responsável
R00	EMISSION INICIAL	26/05/21	VTS	MPS

QUADRO DE REVISÕES

Notas:

ATEXP CNPJ 24.294.171/0001-39 PROPRIETÁRIO	RESP. TÉCNICO PELA OBRA	ARG. LUI ANDRÉ APPEL CAU/SC A59235-8 RESP. TÉCNICO PELO PROJETO
--	-------------------------	---

EMITENTE:

MPS
PROJETOS

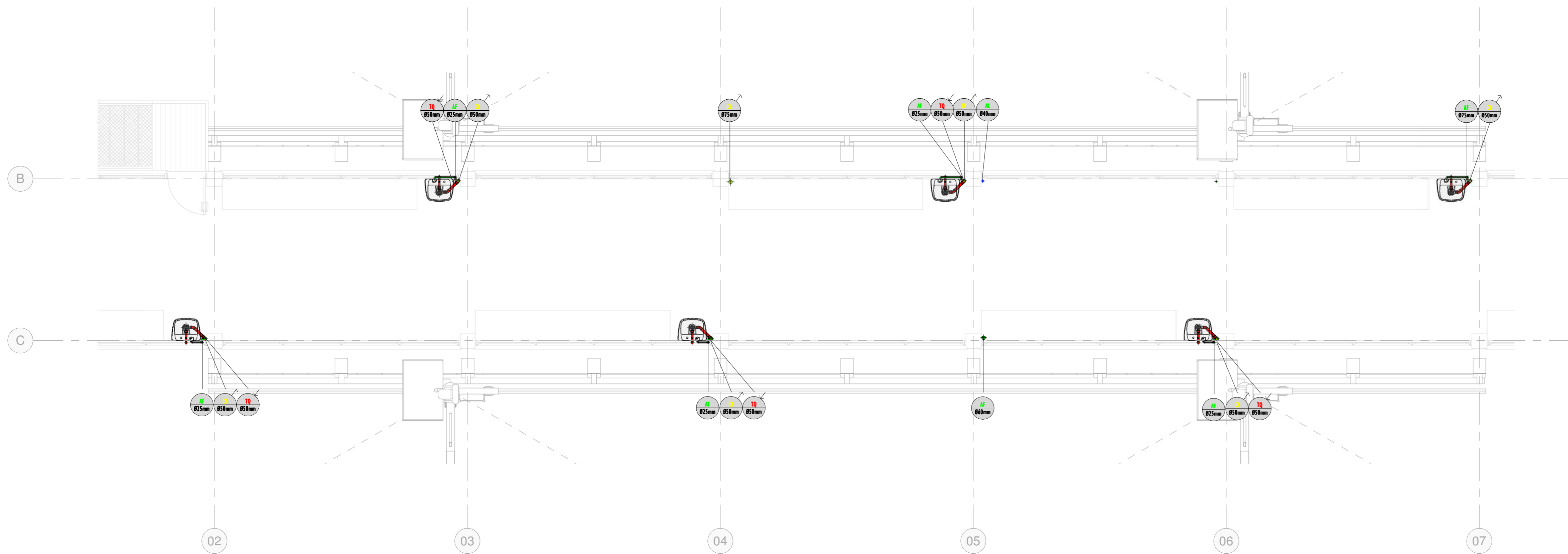
RUA: 25 DE AGOSTO, 143 - BAIRRO: ITROUPAVA NORTE
CEP: 89053-300 BLUMENAU / SC - FONE: (47) 3323-5347
E-mail: mps@mpsprojetos.com.br

NOME DO PROJETO: **NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM**

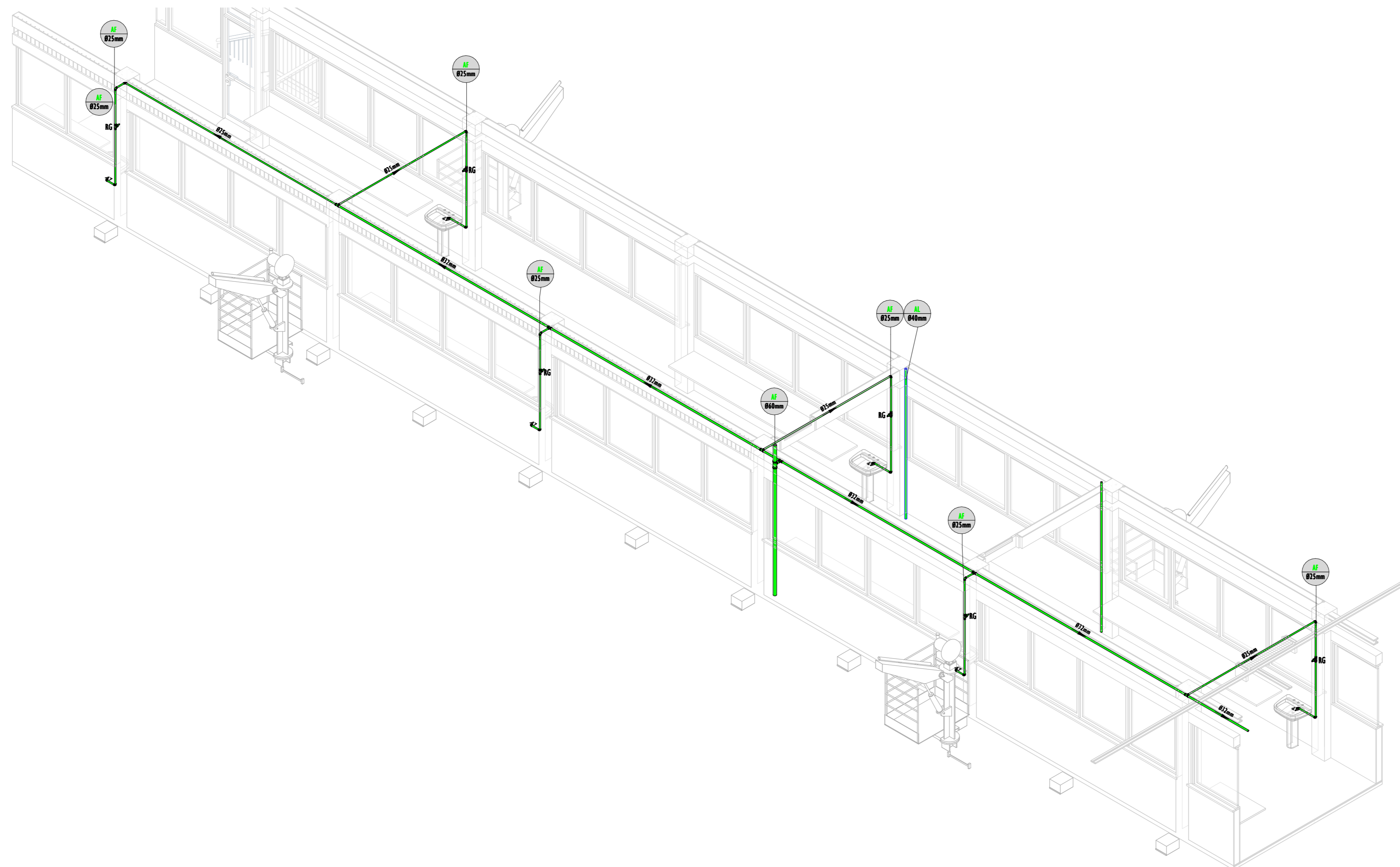
NOME ARQUIVO: HID-21034-DG-02-06-RevR00-DETALHE 02 - PLANTA BAIXA E ISOMÉTRICO	DIMENSÕES: 841x594mm
CLIENTE: ATEXP	DATA INICIAL: 10/05/2021
DESCRIÇÃO: Predio 02 - CLASSIFICAÇÃO	DESENHO: RCA
DETALHE 02 - PLANTA BAIXA	ESCALA: Como indicado
DETALHE 02 - ISOMÉTRICO	DISCIPLINA: HIDROSSANITÁRIO
	FOLHA: HID .02.06

TODAS AS DIMENSÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS NO LOCAL. QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVE SER COMUNICADA AOS AUTORES DO PROJETO IMEDIATAMENTE. NÃO ESCALAR O DESENHO.

REV: **R00**



02 - CLASSIFICAÇÃO
DET. 03 - SANITÁRIO
Escala 1 : 50



02 - CLASSIFICAÇÃO
DET. 03 - ISOMÉTRICO HIDRÁULICO
Escala

LEGENDA

- FLUIDOS**
- AF - ÁGUA FRIA
 - ESG - ESGOTO DE COZINHA
 - EQ - ESGOTO SANITÁRIO
 - CV - VENTILAÇÃO
 - ES - ESGOTO LAMBAÇÃO
 - AP - ÁGUA PLUVIAL
 - TUBULAÇÃO SEM FIO
- SÍMBOLOGIAS**
- CV - COLUNA DE VENTILAÇÃO PARA ESGOTO SANITÁRIO
 - EQ - TUBO DE QUESA PARA ESGOTO SANITÁRIO
 - ES - TUBO DE QUESA PARA ESGOTO CONDICIONADO
 - AP - TUBO DE QUESA PARA ÁGUA PLUVIAL
 - AF - TUBO DE QUESA PARA ÁGUA FRIA
 - MAO DE FIO SIFONADO EM PVC C/ GELERA EM AÇÃO INDI
 - TUBULAÇÃO QUE DEIXA
 - TUBULAÇÃO QUE FICHA
 - TUBULAÇÃO QUE SOB

- NOTAS GERAIS**
- DIMENSÕES EM "mm"
 - TODAS AS MEDIDAS INDICADAS DEVERÃO SER CONFERIDAS PELO RESPONSÁVEL NA OBRA.
 - TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIAL E EQUIVOCAS TERÃO INCLINAÇÃO 1,0%, EXCETO ONDE INDICADO AO CONTRÁRIO.
 - TUBULAÇÕES DE ESGOTO, VENTILAÇÃO DEVERÃO TER INCLINAÇÃO A LAJE COM FITAS A CADA 2,00m.
 - TUBULAÇÕES DE ÁGUA DEVERÃO TER INCLINAÇÃO A LAJE COM FITAS A CADA 2,00m.

Rev.	Descrição da revisão	Data	Autor	Responsável
R00	EMISSÃO INICIAL	26/05/21	VTS	MPS

QUADRO DE REVISÕES

Notas:

ATEXP CNPJ 24.294.171/0001-39 PROPRIETÁRIO	RESP. TÉCNICO PELA OBRA	ARG. LUI ANDRÉ APPEL CAU/SC A59235-8 RESP. TÉCNICO PELO PROJETO
--	-------------------------	---

EMITENTE:

MPS PROJETOS

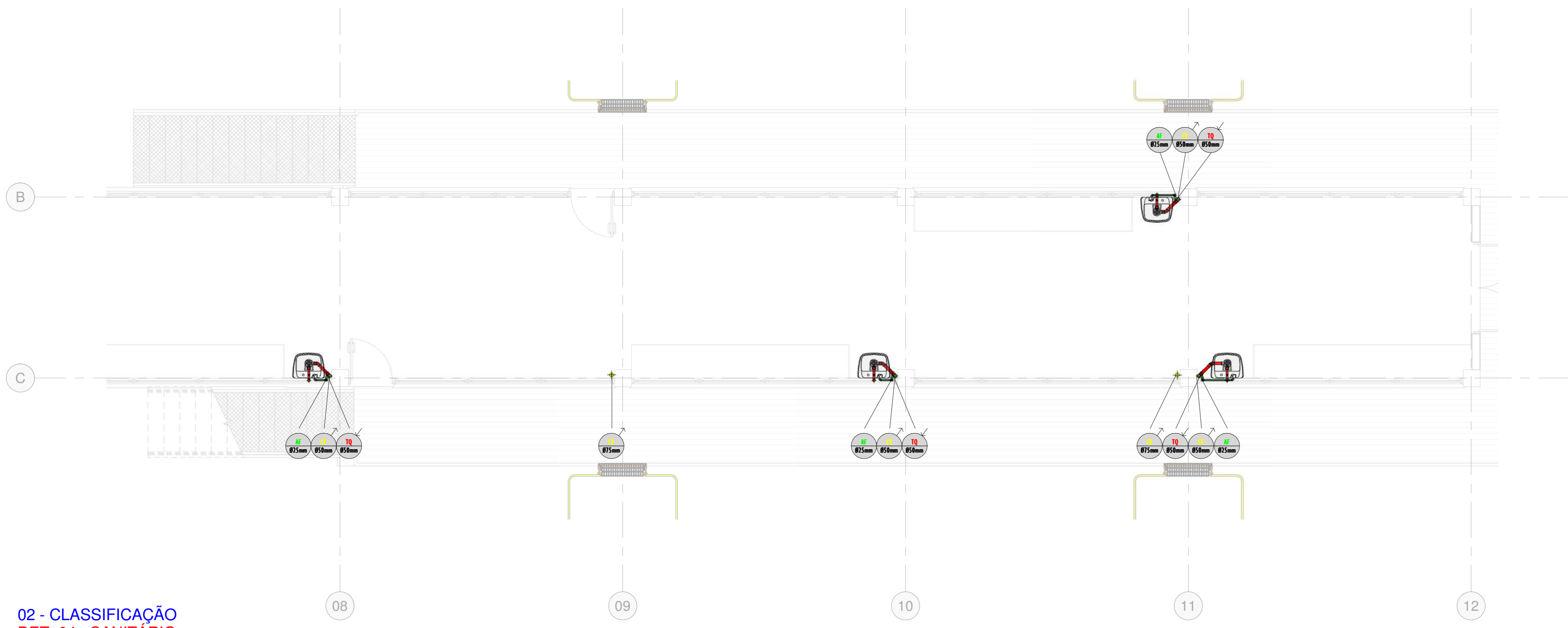
RUA: 25 DE AGOSTO, 143 - BAIRRO: ITROUPAVA NORTE
CEP: 89053-300 BLUMENAU / SC - FONE: (47) 3323-5347
E-mail: mps@mpsprojetos.com.br

NOME DO PROJETO: **NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM**

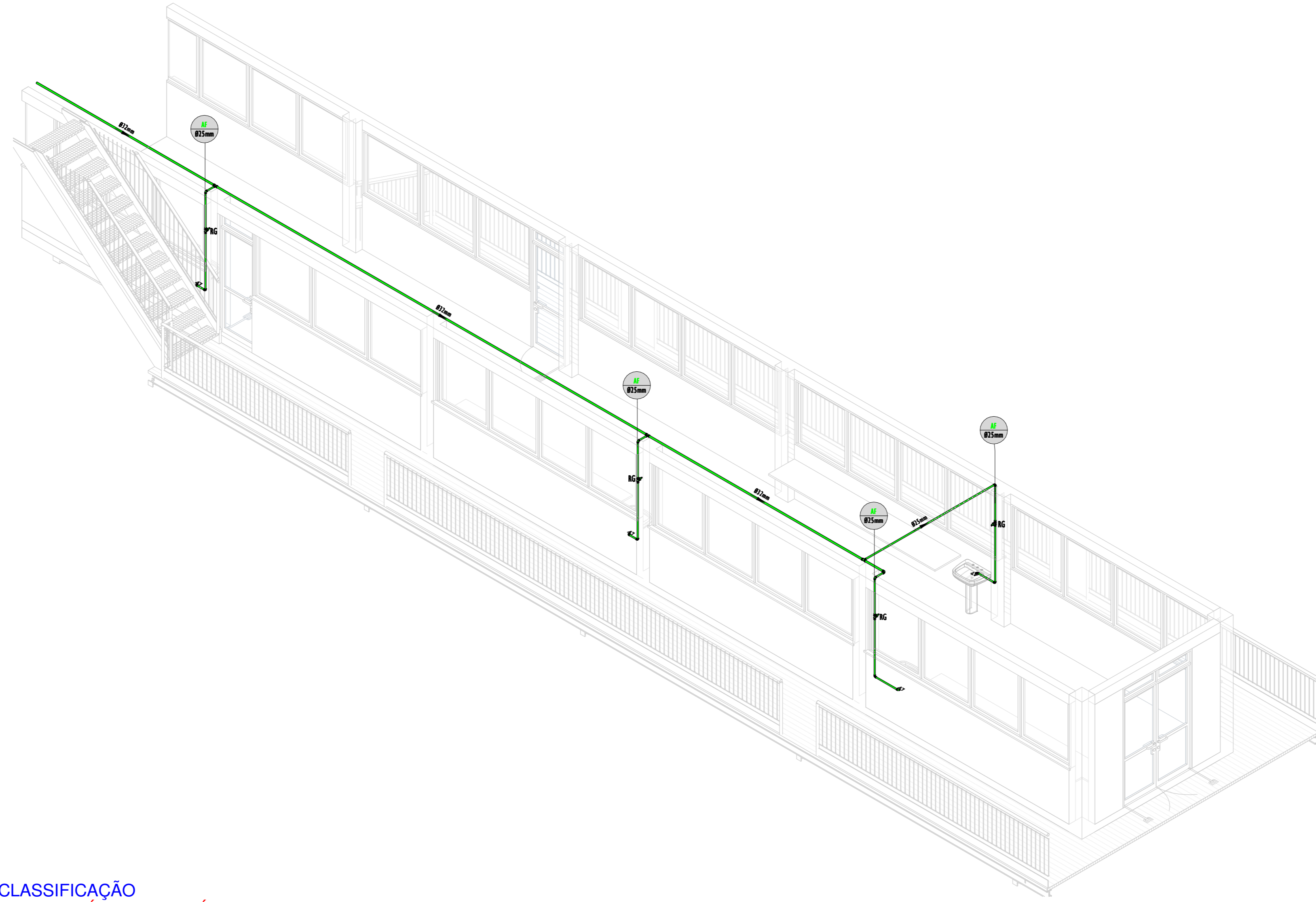
NOME ARQUIVO: HID.21034.DG.02.07_RevR00-DETALHE 03 - PLANTA BAIXA E ISOMÉTRICO	DIMENSÕES: 841x594mm
CLIENTE: ATEXP PARANAGUÁ - PR	DATA INICIAL: 10/05/2021
FINALIDADE: PROJETO BÁSICO	DESENHO: RCA
DISCIPLINA: HIDROSSANITÁRIO	ESCALA: Como indicado
DETALHE 03 - PLANTA BAIXA DETALHE 03 - ISOMÉTRICO	FOLHA: HID .02.07

TODAS AS DIMENSÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS NO LOCAL. QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVE SER COMUNICADA AOS AUTORES DO PROJETO IMEDIATAMENTE. NÃO ESCALAR O DESENHO.

REV: **R00**



02 - CLASSIFICAÇÃO
DET. 04 - SANITÁRIO
Escala 1 : 50



02 - CLASSIFICAÇÃO
DET. 04 - ISOMÉTRICO HIDRÁULICO
Escala

LEGENDA

- FLUIDOS**
- █ AF - ÁGUA FRIA
 - █ ESG - ESGOTO DE COZINHA
 - █ EQ - ESGOTO SANITÁRIO
 - █ CV - VENTILAÇÃO
 - █ ES - ESGOTO LAMBAÇÃO
 - █ AP - ÁGUA PLUVIAL
 - TUBULAÇÃO SOB PISO

- SIMBOLOGIAS**
- CV COLUNA DE VENTILAÇÃO PARA ESGOTO SANITÁRIO
 - EQ TUBO DE QUESA PARA ESGOTO SANITÁRIO
 - EQC TUBO DE QUESA PARA DRENAR AO CONDICIONADO
 - AP TUBO DE QUESA PARA ÁGUA PLUVIAL
 - AF TUBO DE QUESA PARA ÁGUA FRIA
 - E RAO DE PISO SERRADO EM PVC E GELATINA EM AÇÃO INDI
 - D TUBULAÇÃO QUE DEIXA
 - F TUBULAÇÃO QUE FRESA
 - S TUBULAÇÃO QUE SOB

- NOTAS GERAIS**
- DIMENSÃO EM "mm"
 - TODAS AS MEDIDAS INDICADAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS PELO RESPONSÁVEL NA OBRA.
 - TUBULAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS E EFUEVES TERÃO INCLINAÇÃO 1,0%, EXCETO ONDE INDICADO AO CONTRÁRIO.
 - TUBULAÇÕES DE ESGOTO, VENTILAÇÃO DEVERÃO TER INCLINAÇÃO A LAJE COM FITAS A CADA 2,00m.
 - TUBULAÇÕES DE ÁGUA DEVERÃO TER INCLINAÇÃO A LAJE COM FITAS A CADA 2,00m.

Rev.	Descrição da revisão	Data	Autor	Responsável
R00	EMISSÃO INICIAL	26/05/21	VTS	MPS

QUADRO DE REVISÕES

Notas:

ATEXP CNPJ 24.294.171/0001-39 PROPRIETÁRIO	RESP. TÉCNICO PELA OBRA	ARG. LUI ANDRÉ APPEL CAU/SC A59235-8 RESP. TÉCNICO PELO PROJETO
--	-------------------------	---

EMITENTE:

MPS
PROJETOS

RUA: 25 DE AGOSTO, 143 - BAIRRO: ITROUPAVA NORTE
CEP: 89053-300 BLUMENAU / SC - FONE: (47) 3323-5347
E-mail: mps@mpsprojetos.com.br

NOME DO PROJETO: **NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM**

NOME ARQUIVO: HID.21034.DG.02.08 Rev:R00-DETALHE 04 - PLANTA BAIXA E ISOMÉTRICO	DIMENSÕES: 841x594mm
CLIENTE: ATEXP PARANAGUÁ - PR	DATA INICIAL: 10/05/2021
DESCRIÇÃO: Predio 02 - CLASSIFICAÇÃO	DESENHO: RCA
DETALHE 04 - PLANTA BAIXA	ESCALA: Como indicado
DETALHE 04 - ISOMÉTRICO	DISCIPLINA: HIDROSSANITÁRIO
	FOLHA: HID .02.08

TODAS AS DIMENSÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS NO LOCAL. QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVE SER COMUNICADA AOS AUTORES DO PROJETO IMEDIATAMENTE. NÃO ESCALAR O DESENHO.

REV: **R00**

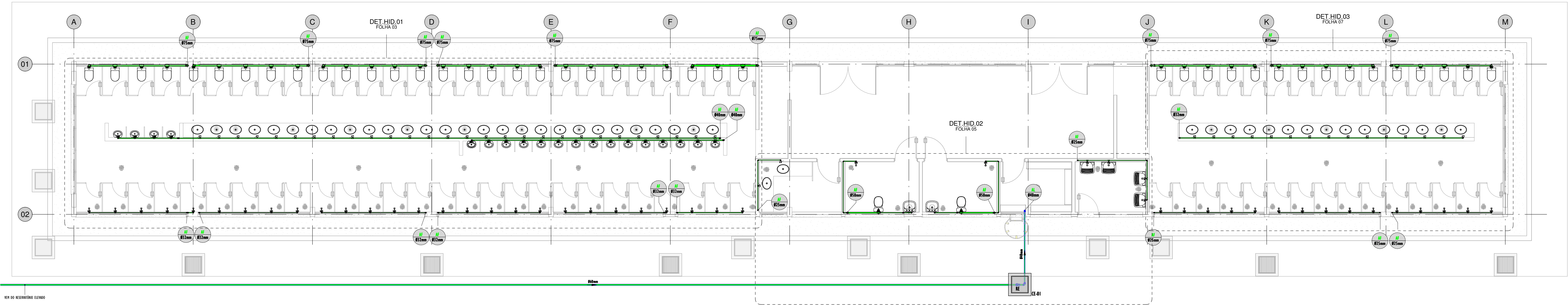
LINDOS	
—	AF - ÁGUA FRIA
—	ESG - ESGOTO DE COLETA
—	TS - ESGOTO SANITÁRIO
—	CF - VENTILAÇÃO
—	ES - ESGOTO LUVIÇÃO
—	AP - ÁGUA PLUVIAL
	TUBULAÇÃO SOB PISO

SIMBOLOGIA	
	COLUNA DE VENTILAÇÃO PARA ESGOTO SANITÁRIO
	TUBO DE QUESA PARA ESGOTO SANITÁRIO
	TUBO DE QUESA PARA DRENAGEM DE ENCHIMENTO
	TUBO DE QUESA PARA ÁGUA FRIA
	TUBO DE QUESA PARA ÁGUA QUENTE
	RAIO DE PISO UNIFORME DE PVC E COLETA EM AÇO INOX
	TUBULAÇÃO DE PEÇA
	TUBULAÇÃO DE PEÇA
	TUBULAÇÃO DE PEÇA

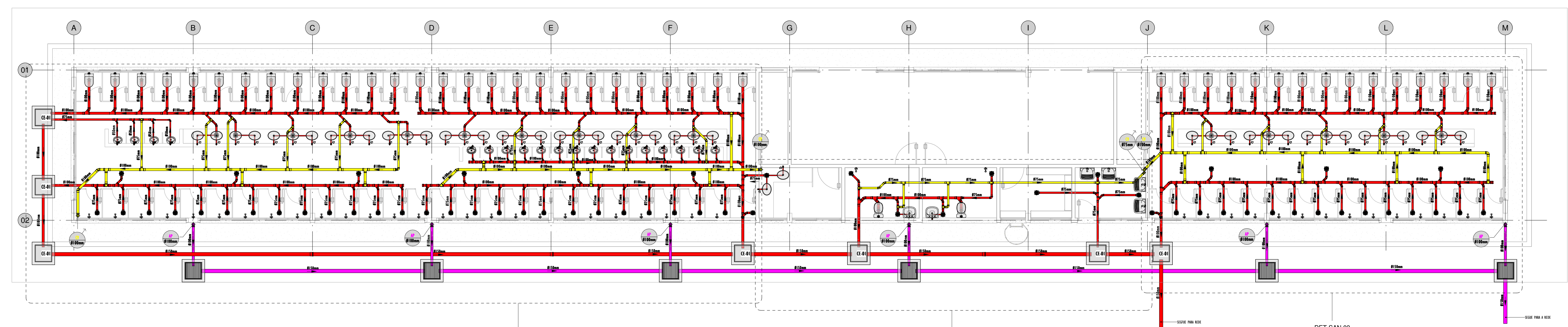
NOTAS GERAIS

INDICAÇÕES EM "mm"

- TODAS AS MEDIDAS INDICADAS DEVEM SER CONFERIDAS PELO RESPONSÁVEL NA OBRA.
- TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA E ESGOTO SANITÁRIO DEVEM SER INSTALADAS EM TUBULOS DE CONCRETO.
- TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO DEVEM SER INSTALADAS EM TUBOS DE CONCRETO.
- TUBULAÇÕES DE ÁGUA SANITÁRIA DEVEM SER INSTALADAS EM TUBOS DE CONCRETO.
- TUBULAÇÕES DE ÁGUA SANITÁRIA DEVEM SER INSTALADAS EM TUBOS DE CONCRETO.



03 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
PLANTA BAIXA HIDRÁULICA NÍVEL +0,30m
Escala 1 : 75



03 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
PLANTA BAIXA SANITÁRIA NÍVEL +0,30m
Escala 1 : 75

Rev.	Descrição da revisão	Data	VTS	MPS
R00	EMISSÃO INICIAL	26/05/21		

QUADRO DE REVISÕES

Notas:

ATEXP CNPJ 24.294.171/0001-39 PROPRIETÁRIO	RESP. TÉCNICO PELA OBRA	ARO. LUIZ ANDRÉ APPEL CAUSC 48825-6 RESP. TÉCNICO PELO PROJETO
--	-------------------------	--

EMITENTE:

MPS PROJETOS

RUA: 25 DE AGOSTO, 143 - BAIRRO: ITUUPAVA NORTE
CEP: 89053-300 BLUMENAU / SC - FONE: (47) 3323-5347
E-mail: mps@mpsprojetos.com.br

NOME DO PROJETO: NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM		
NOME ARQUIVO: HID.21034.DG.03_01_RevR00-PLANTA BAIXA NÍVEL +0.30m	DATA INICIAL: 10/05/2021	DIMENSÕES: 1189x94mm
CLIENTE: ATEXP	FINALIDADE: PROJETO BÁSICO	DESENHO: RCA
DESCRÇÃO: Predio 03 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	DISCIPLINA: HIDROSSANITÁRIO	ESCALA: Como indicado
PLANTA BAIXA HIDRÁULICA +0.30m	FOLHA: HID .03.01	
PLANTA BAIXA SANITÁRIA +0.30m	REV: R00	

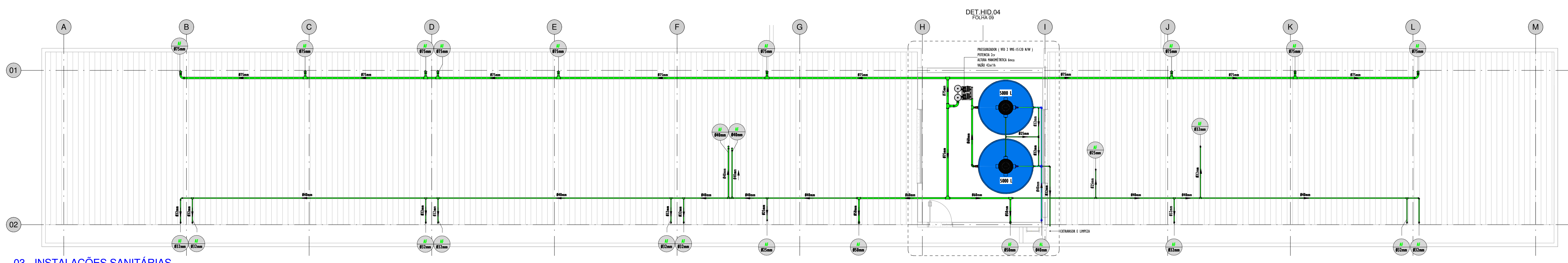
TODAS AS DIMENSÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS NO LOCAL. QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVE SER COMUNICADA AOS AUTORES DO PROJETO IMEDIATAMENTE. NÃO ESCALAR O DESENHO.

- AF - ÁGUA FRIA
- ESG - ESGOTO DE COZINHA
- TS - ESGOTO SANITÁRIO
- CV - VENTILAÇÃO
- ES - ESGOTO LINGUÃO
- AP - ÁGUA PLUVIAL
- TUBULAÇÃO SOB PISO

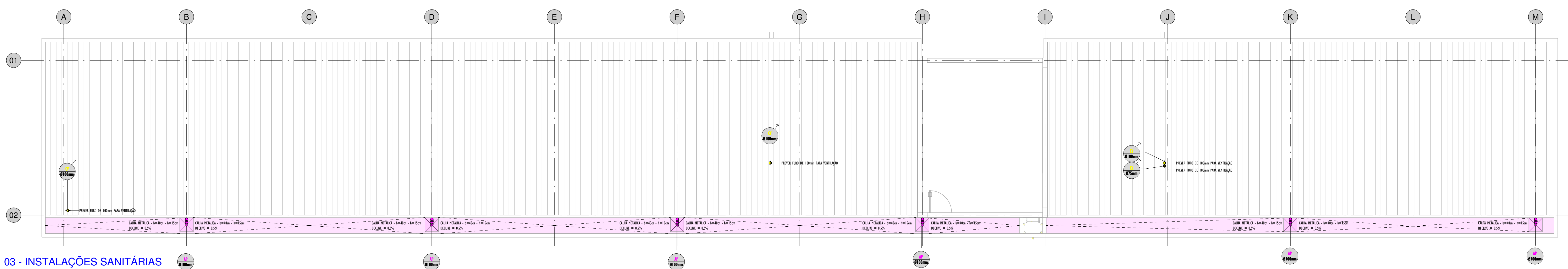
- SYMBOLICAS**
- COLUNA DE VENTILAÇÃO PARA ESGOTO SANITÁRIO
 - TUBO DE QUESA PARA ESGOTO SANITÁRIO
 - TUBO DE QUESA PARA DRENAR AO CONCRETO
 - TUBO DE QUESA PARA ÁGUA PLUVIAL
 - TUBO DE QUESA PARA ÁGUA FRIA
 - MAIO DE PISO UNIFORME DE PVC E QUEDA EM ÁGUA FRIA
 - TUBULAÇÃO DE PEÇA
 - TUBULAÇÃO DE PEDA
 - TUBULAÇÃO DE SUE

NOTAS GERAIS

- DESENHO EM "2x"
- TODAS AS DIMENSÕES DEVEM SER VERIFICADAS PELA RESPONSÁVEL NA OBRA.
- TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA E ESGOTO SANITÁRIO DEVEM SER RECORRIDAS COM CORTA-VENTO MONTADO AO CONTRÁRIO.
- TUBULAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO DEVEM SER RECORRIDAS A LAJE COM FOLHA A LAJE 2,00m.
- TUBULAÇÕES DE ÁGUA FRIA DEVEM SER RECORRIDAS A LAJE COM FOLHA A LAJE 2,00m.



03 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
HID_N.350
 Escala 1 : 75



03 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
SAN_N.350
 Escala 1 : 75

Rev.	Descrição da revisão	Data	VTS	MPS
R00	EMISSÃO INICIAL	26/05/21		

QUADRO DE REVISÕES

Notas:

ATEXP CNPJ 24.294.171/0001-39 PROPRIETÁRIO	RESP. TÉCNICO PELA OBRA	ARQ. LUIZ ANDRÉ APPEL CAUSC 45825-6 RESP. TÉCNICO PELO PROJETO
--	-------------------------	--

EMITENTE:

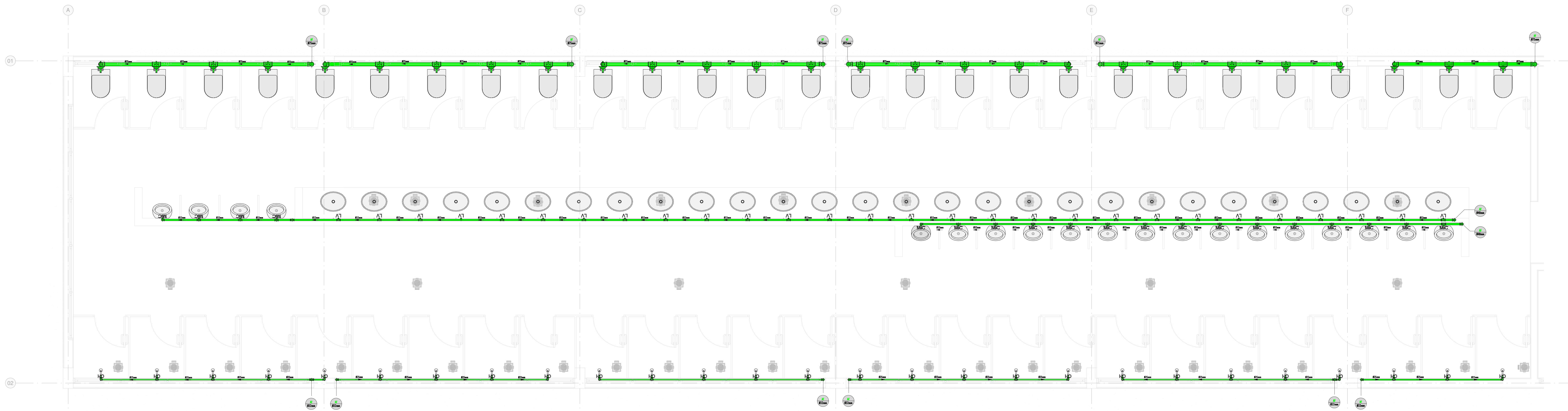
MPS PROJETOS

RUA: 25 DE AGOSTO, 143 - BAIRRO: ITUUPAVA NORTE
 CEP: 89053-300 BLUMENAU / SC - FONE: (47) 3323-5347
 E-mail: mps@mpsprojetos.com.br

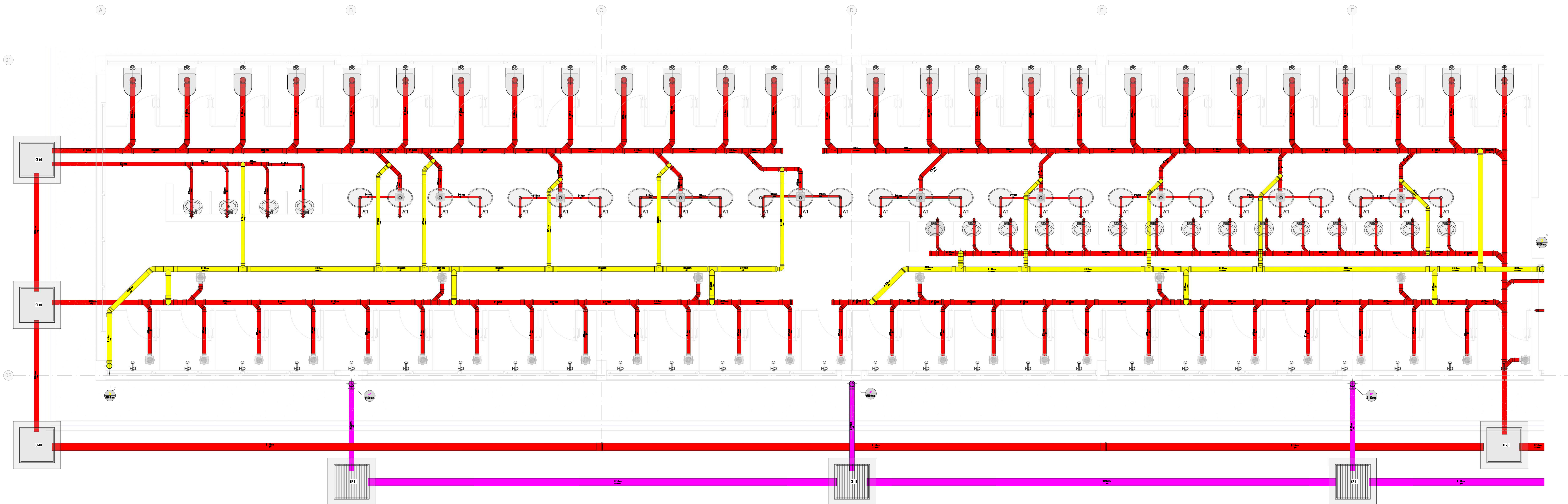
NOME DO PROJETO:
NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

NOME ARQUIVO: HID.21034.DG.03_02_RevR00-PLANTA BAIXA NÍVEL +3.50m	DIMENSÕES: 1189x946mm
CLIENTE: ATEXP	DESENHO: RCA
DATA INICIAL: 10/05/2021	ESCALA: Como indicado
FINALIDADE: PROJETO BÁSICO	DISCIPLINA: HIDROSSANITÁRIO
DISCIPLINA: Predio 03 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	FOLHA: HID .03. 02
PLANTA BAIXA HIDRÁULICA +3.50m	REV: R00
PLANTA BAIXA SANITÁRIA +3.50m	

TODAS AS DIMENSÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS NO LOCAL, QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVE SER COMUNICADA AOS AUTORES DO PROJETO IMEDIATAMENTE, NÃO ESCALAR O DESENHO.



03 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
DET. 01 - HIDRÁULICA
Escala 1 : 25



03 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
DET. 01 - SANITÁRIO
Escala 1 : 25

LEGENDA

FUNDO:

- Água Fria
- Água Quente
- Água Sanitária
- Água Resfriada
- Água de Resfriamento
- Água de Resfriamento

SÍMBOLOS:

- Água Fria
- Água Quente
- Água Sanitária
- Água Resfriada
- Água de Resfriamento
- Água de Resfriamento

NOTAS GERAIS:

1. Todas as dimensões deverão ser verificadas no local, qualquer divergência deve ser comunicada aos autores do projeto imediatamente.

Rev.	Descrição da revisão	24/05/21	VTS	MPS
01	Emissão Final			

QUADRO DE REVISÕES

Notas:

ATEXP CNPJ: 08.117.000-00 PROPRIETÁRIO	RES. TÉCNICO PELA OBRA	ARG. LUI ANDRÉ APPEL CARGO: ASSISTA RES. TÉCNICO PELO PROJETO
--	------------------------	---

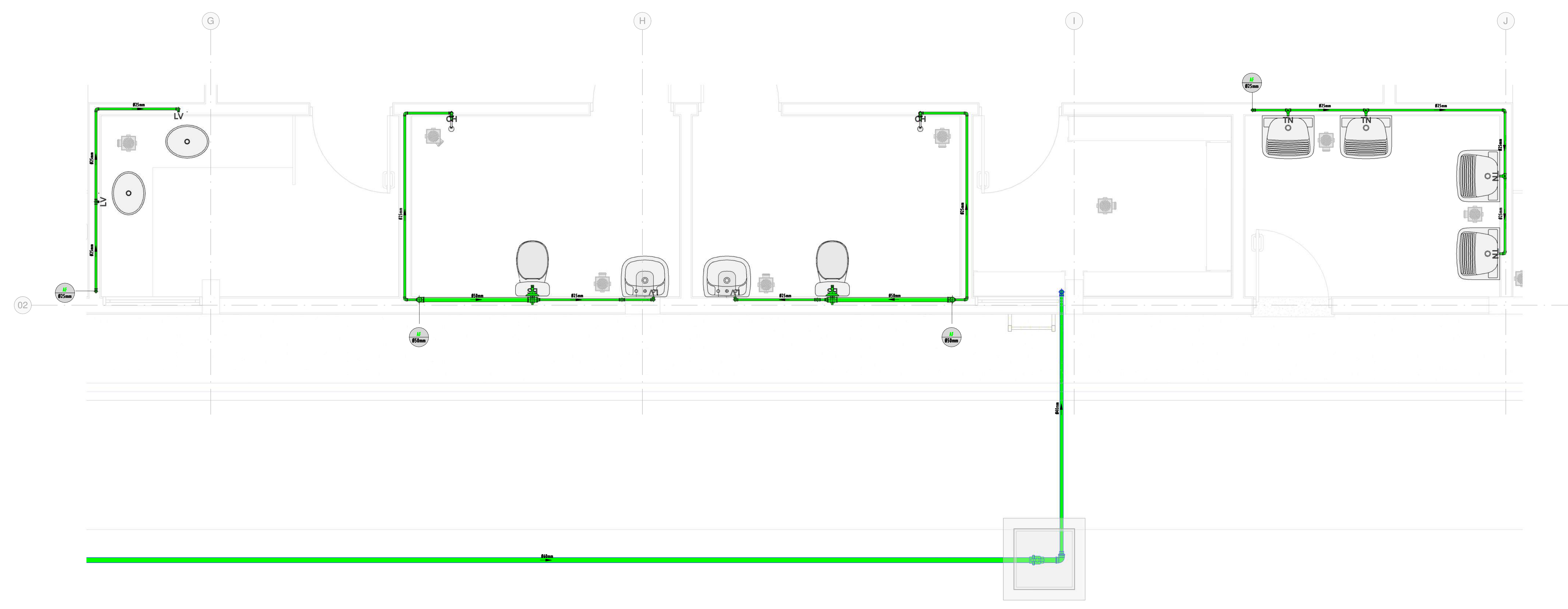
MPS PROJETOS

RIA: 25 DE AGOSTO, 143 - BARRIO: ITUPAVA NORTE
CEP: 89020-200 - BLUMENAU - SC - FONE: (47) 3020-0947
E-mail: mps@mpsprojetos.com.br

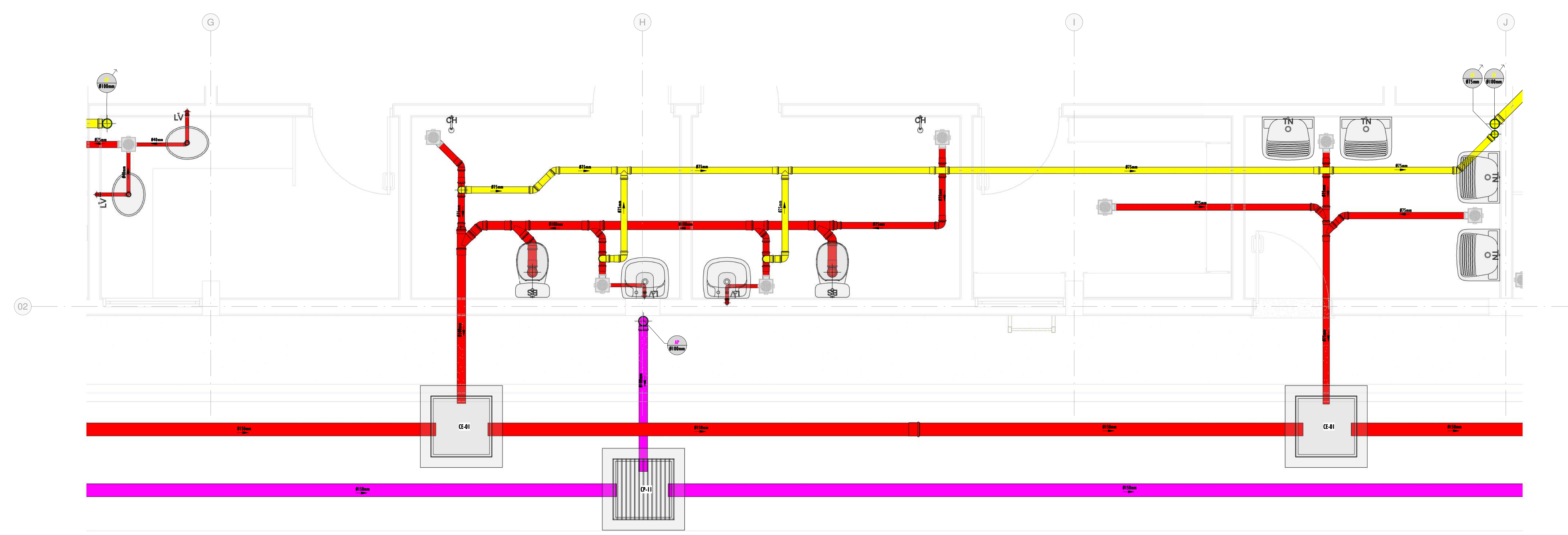
NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

NOME ARQUIVO: HID-21024-02-03-01-PLANTA BAIXA	DIMENSÕES: 1500x841mm
CLIENTE: PRÓTIPO 03 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	ESCALA: 1 : 25
DATA INICIAL: 19/05/2021	DISCIPLINA: HIDROSSANITÁRIO
FINALIDADE: PROJETO BÁSICO	FOLHA: HID .03. 03
DESCRIÇÃO: Prédio 03 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	REV: R00

TODAS AS DIMENSÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS NO LOCAL, QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVE SER COMUNICADA AOS AUTORES DO PROJETO IMEDIATAMENTE.



03 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
DET. 02 - HIDRÁULICA
Escala 1 : 25



03 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
DET. 02 - SANITÁRIO
Escala 1 : 25

LEGENDA

FUBROS

- ÁGUA FRIA
- ÁGUA QUENTE
- ÁGUA SANITÁRIA
- ÁGUA SANITÁRIA
- ÁGUA FRIA
- ÁGUA FRIA

DESCRIÇÃO

- ÁGUA FRIA
- ÁGUA QUENTE
- ÁGUA SANITÁRIA
- ÁGUA SANITÁRIA
- ÁGUA FRIA
- ÁGUA FRIA

NOTAS GERAIS

1. DIMENSÃO EM "m"

2. TODAS AS MEDIDAS INDICADAS DEVEM SER EM CONFORMIDADE COM O PROJETO DE ARQUITETURA.

3. DIMENSÃO DE ÁGUA SANITÁRIA (ÁGUA SANITÁRIA) DEVE SER EM CONFORMIDADE COM O PROJETO DE ARQUITETURA.

4. DIMENSÃO DE ÁGUA SANITÁRIA (ÁGUA SANITÁRIA) DEVE SER EM CONFORMIDADE COM O PROJETO DE ARQUITETURA.

5. DIMENSÃO DE ÁGUA SANITÁRIA (ÁGUA SANITÁRIA) DEVE SER EM CONFORMIDADE COM O PROJETO DE ARQUITETURA.

Rev.	Descrição da revisão	Data	Aut.	Responsável
R00	EMISSÃO INICIAL			

QUADRO DE REVISÕES

Notas:

ATEXP CNPJ 24.284.171/0001-39 PROPRIETÁRIO	RESP. TÉCNICO PELA OBRA	ARG. LEO ANDRÉ APPEL CAUSC ASS235-8 RESP. TÉCNICO PELO PROJETO
--	-------------------------	--

EMITENTE:

MPS PROJETS

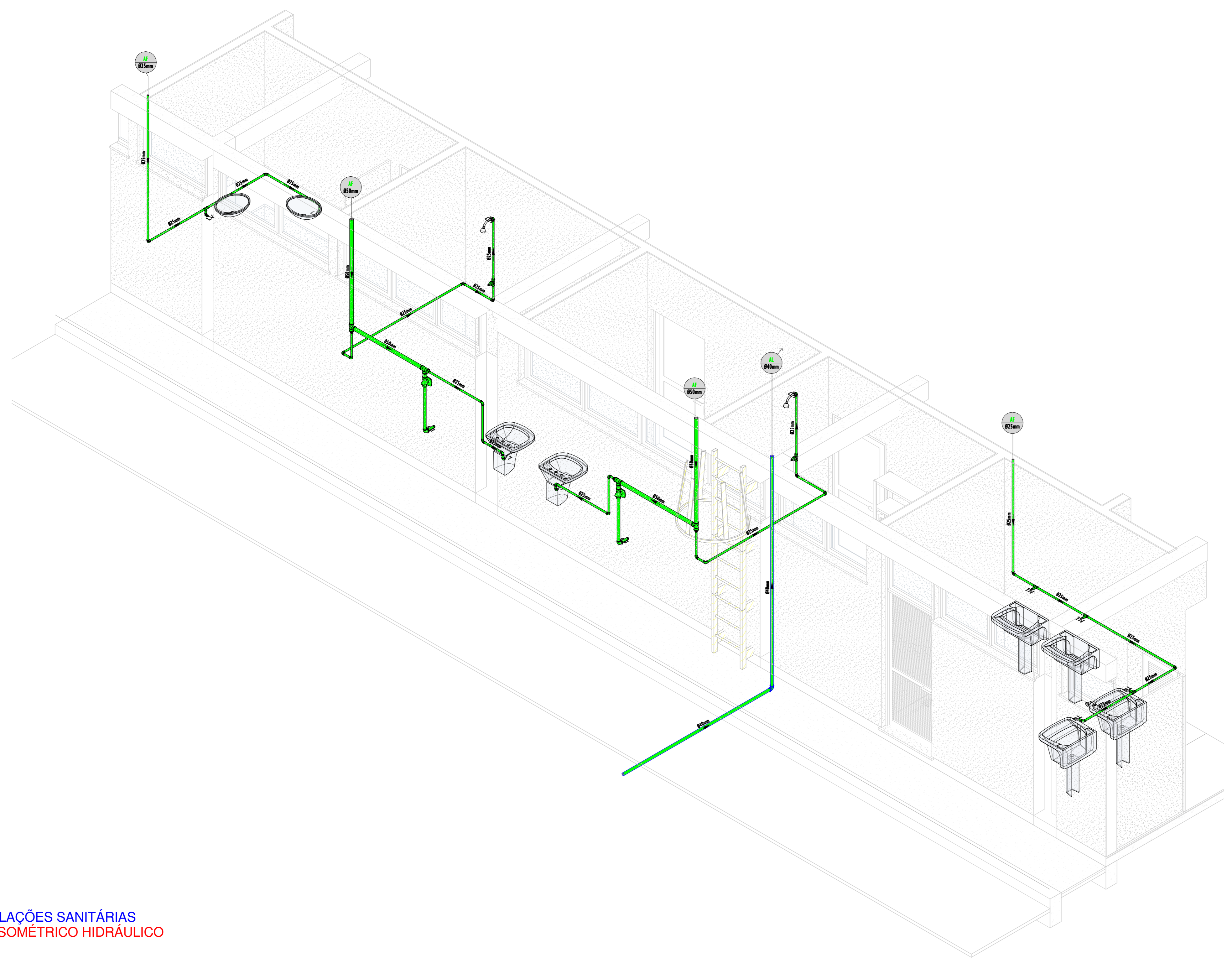
RUA: 25 DE AGOSTO, 143 - BAIRRO: ITAIPAVA NORTE
CEP: 89033-300 - FLORENZINHA/SC - FONE: (47) 3323-5347
E-mail: mps@mpsprojets.com.br

NOME DO PROJETO: NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

NOME ARQUIVO: HID-01034-DG-02-09	Avanço 02 FALHE 03 - PLANTA BAIXA	DIMENSÕES: 1189x847mm
CLIENTE:	DATA INICIAL: 10/05/2021	DESENHO: R00
FINALIDADE: PROJETO BÁSICO	ESCALA: 1:25	DISCIPLINA: HIDROSSANITÁRIO
DESCRIÇÃO: Predio 03 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	FOLHA: HID .03.05	DISCIPLINA: HIDROSSANITÁRIO
DETALHE 02 - PLANTA BAIXA HIDRÁULICA		
DETALHE 02 - PLANTA BAIXA SANITÁRIA		

TODAS AS DIMENSÕES DEVEM SER VERIFICADAS NO LOCAL. QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVE SER COMUNICADA AOS AUTORES DO PROJETO IMEDIATAMENTE. NÃO ESCALAR O DESENHO

REV: R00



03 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
 DET. 02 - ISOMÉTRICO HIDRÁULICO
 Escala

LEGENDA

- FLUIDOS**
- █ AF - ÁGUA FRIA
 - █ ESG - ESGOTO DE COZINHA
 - █ TQ - ESGOTO SANITÁRIO
 - █ CV - VENTILAÇÃO
 - █ ES - ESGOTO LAMBAÇÃO
 - █ AP - ÁGUA PLUVIAL
 - TUBULAÇÃO SOB PISO

- SÍMBOLOGIAS**
- CV COLUNA DE VENTILAÇÃO PARA ESGOTO SANITÁRIO
 - TQ TUBO DE QUESA PARA ESGOTO SANITÁRIO
 - ES TUBO DE QUESA PARA ESGOTO EM CONDICIONADO
 - AP TUBO DE QUESA PARA ÁGUA PLUVIAL
 - AF TUBO DE QUESA PARA ÁGUA FRIA
 - E RAO DE PISO SIFONADO EM PVC CJ QUELERA EM AÇÃO INDI
 - D TUBULAÇÃO QUE DEIXA
 - F TUBULAÇÃO QUE FICHA
 - S TUBULAÇÃO QUE SOB

- NOTAS GERAIS**
- DIMENSÃO EM "mm"
 - TODAS AS MEDIDAS INDICADAS DEVERÃO SER CONFERIDAS PELO RESPONSÁVEL NA OBRA.
 - TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIALS E EQUIVOCOS TERÃO INCLINAÇÃO 1,0%, EXCETO ONDE INDICADO AO CONTRÁRIO.
 - TUBULAÇÕES DE ESGOTO, VENTILAÇÃO DEVERÃO TER INCLINAÇÃO A LAJE COM FITAS A CADA 2,00m.
 - TUBULAÇÕES DE ÁGUA DEVERÃO TER INCLINAÇÃO A LAJE COM FITAS A CADA 2,00m.

Rev.	Descrição da revisão	Data	Autor	Responsável
R00	EMISSÃO INICIAL	26/05/21	VTS	MPS

QUADRO DE REVISÕES

Notas:

ATEXP CNPJ 24.294.171/0001-39 PROPRIETÁRIO	RESP. TÉCNICO PELA OBRA	ARG. LUI ANDRÉ APPEL CAU/SC A59235-8 RESP. TÉCNICO PELO PROJETO
--	-------------------------	---

EMITENTE:



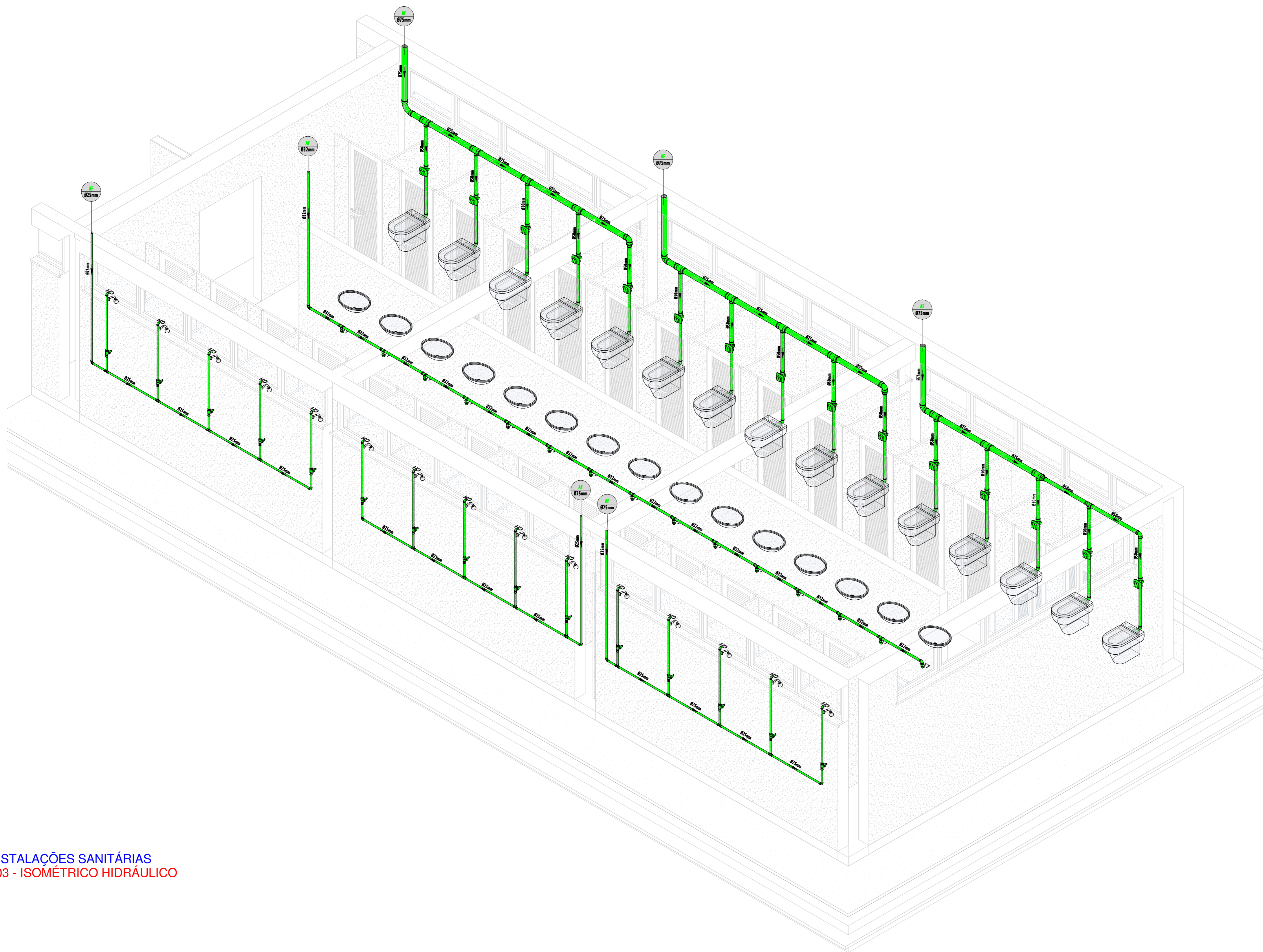
RUA: 25 DE AGOSTO, 143 - BAIRRO: ITROUPAVA NORTE
 CEP: 89053-300 BLUMENAU / SC - FONE: (47) 3323-5347
 E-mail: mps@mpsprojetos.com.br

NOME DO PROJETO: **NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM**

NOME ARQUIVO: HID.21034.DG.03_06_RevR00-DETALHE 02 - ISOMÉTRICO	DIMENSÕES: 841x594mm
CLIENTE: ATEXP PARANAGUÁ - PR	DATA INICIAL: 10/05/2021
DESCRICOÇÃO: Predio 03 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	DESENHO: RCA
DETALHE 02 - ISOMÉTRICO	ESCALA: 1 : 25
	DISCIPLINA: HIDROSSANITÁRIO
	FOLHA: HID .03.06

TODAS AS DIMENSÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS NO LOCAL. QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVE SER COMUNICADA AOS AUTORES DO PROJETO IMEDIATAMENTE. NÃO ESCALAR O DESENHO.

REV: R00



03 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
DET. 03 - ISOMÉTRICO HIDRÁULICO
Escala

LEGENDA

- FIBRÕES**
- AF - ÁGUA FRIA
 - ESG - ESGOTO DE COZINHA
 - ESQ - ESGOTO SANITÁRIO
 - CV - VENTILAÇÃO
 - ES - ESGOTO LIMPAÇÃO
 - AP - ÁGUA PLUVIAL
 - TUBULAÇÃO SEM FIBRÃO

SÍMBOLOGIAS

- CV - COLUNA DE VENTILAÇÃO PARA ESGOTO SANITÁRIO
- ESQ - TUBO DE QUESA PARA ESGOTO SANITÁRIO
- ES - TUBO DE QUESA PARA ESGOTO AN CONDICIONADO
- AP - TUBO DE QUESA PARA ÁGUA PLUVIAL
- AF - TUBO DE QUESA PARA ÁGUA FRIA
- MAO DE FIO SIFONADO EM PVC C/ GELERA EM AÇÃO INDI
- TUBULAÇÃO QUE DEIXA
- TUBULAÇÃO QUE FICHA
- TUBULAÇÃO QUE SOB

NOTAS GERAIS

- DIMENSÃO EM "mm"
- TODAS AS MEDIDAS INDICADAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS PELO RESPONSÁVEL NA OBRA.
- TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIALS E EQUIVARIANTES TERÃO INCLINAÇÃO 1,0%, EXCETO ONDE INDICADO AO CONTRÁRIO.
- TUBULAÇÕES DE ESGOTO, VENTILAÇÃO DEVERÃO TER INCLINAÇÃO A LAJE COM FITAS A CADA 2,00m.
- TUBULAÇÕES DE ÁGUA DEVERÃO TER INCLINAÇÃO A LAJE COM FITAS A CADA 2,00m.

Rev.	Descrição da revisão	Data	Autor	Responsável
R00	EMISSIONAL INICIAL	26/05/21	VTS	MPS

QUADRO DE REVISÕES

Notas:

ATEXP CNPJ 24.294.171/0001-39 PROPRIETÁRIO	RESP. TÉCNICO PELA OBRA	ARG. LUI ANDRÉ APPEL CAU/SC A59235-8 RESP. TÉCNICO PELO PROJETO
--	-------------------------	---

EMITENTE:

MPS PROJETOS

RUA: 25 DE AGOSTO, 143 - BAIRRO: ITOUVAVA NORTE
CEP: 89053-300 BLUMENAU / SC - FONE: (47) 3323-5347
E-mail: mps@mpsprojetos.com.br

NOME DO PROJETO: **NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM**








NOME ARQUIVO: HID.21034.DG.03_08_RevR00-DETALHE 03 - ISOMÉTRICO	DIMENSÕES: 841x594mm
CLIENTE: ATEXP PARANAGUÁ - PR	DESENHO: RCA
DATA INICIAL: 10/05/2021	ESCALA: 1 : 25
FINALIDADE: PROJETO BÁSICO	DISCIPLINA: HIDROSSANITÁRIO
DESCRIÇÃO: Predio 03 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	FOLHA: HID .03.08
DETALHE 03 - ISOMÉTRICO	

TODAS AS DIMENSÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS NO LOCAL. QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVE SER COMUNICADA AOS AUTORES DO PROJETO IMEDIATAMENTE. NÃO ESCALAR O DESENHO.




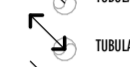





REV: R00

LEGENDA

FLUIDOS

	AF - ÁGUA FRIA
	ESG - ESGOTO DE COZINHA
	YQ - ESGOTO SANITÁRIO
	CV - VENTILAÇÃO
	ES - ESGOTO LAVAÇÃO
	AP - ÁGUA PLUVIAL
	TUBULAÇÃO SOB PISO

SIMBOLOGIAS

	COLUNA DE VENTILAÇÃO PARA ESGOTO SANITÁRIO		RAIO DE PISO SIFONADO EM PVC C/ GREIHA EM AÇO INOX
	TUBO DE QUEDA PARA ESGOTO SANITÁRIO		TUBULAÇÃO QUE DESCE
	TUBO DE QUEDA PARA DRENO AR CONDICIONADO		TUBULAÇÃO QUE PASSA
	TUBO DE QUEDA PARA ÁGUA PLUVIAL		TUBULAÇÃO QUE SOBEE
	TUBO DE QUEDA PARA ÁGUA FRIA		

NOTAS GERAIS

- DIMENSÕES EM "mm"
- TODAS AS MEDIDAS INDICADAS DEVEM SER CONFERIDAS PELO RESPONSÁVEL NA OBRA.
- TUBULAÇÕES DE ÁGUA PLUVIALS E ESQUIVOTES TERÃO INCLINAÇÃO 1,0%, EXCETO ONDE INDICADO AO CONTRÁRIO.
- TUBULAÇÕES DE ESGOTO, VENTILAÇÃO SERÃO FIXADAS A LAJE COM FITAS A CADA 1,00m.
- TUBULAÇÕES DE ÁGUA SERÃO NENTE AO FORNO FIXADO A LAJE COM FITAS A CADA 2,00m.

R00	EMISSÃO INICIAL	26/05/21	VTS	MPS
Rev.	Descrição da revisão	Data	Autor	Responsável

QUADRO DE REVISÕES

Notas:

ATEXP CNPJ 24.294.171/0001-39 PROPRIETÁRIO	RESP. TÉCNICO PELA OBRA	ARO. LUI ANDRÉ APPEL CAU/SC A59235-8 RESP. TÉCNICO PELO PROJETO
--	-------------------------	---

EMITENTE:

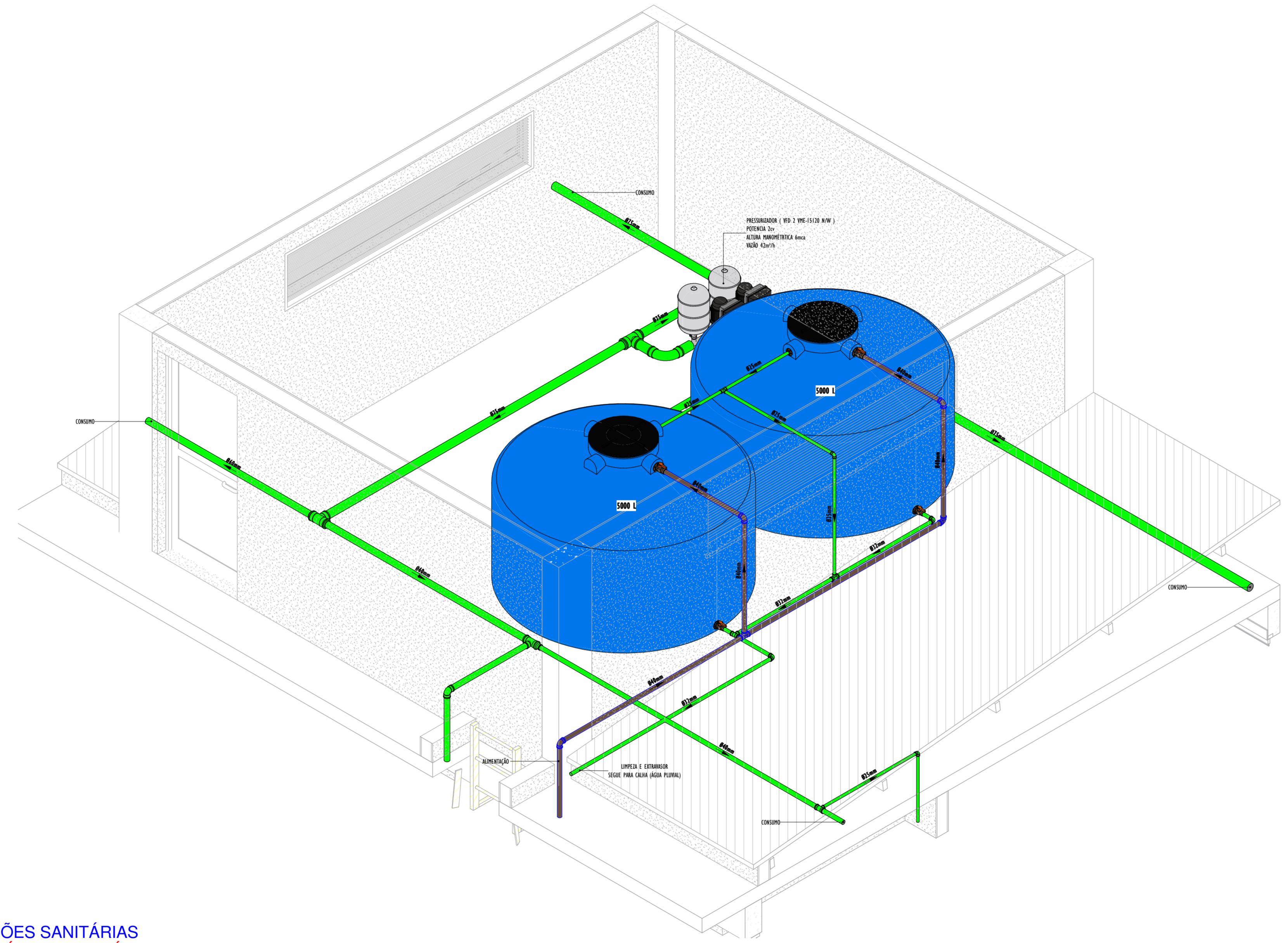


RUA: 25 DE AGOSTO, 143 - BAIRRO: ITOUPAVA NORTE
CEP: 89053-300 BLUMENAU / SC - FONE: (47) 3323-5347
E-mail: mps@mpsprojetos.com.br

NOME DO PROJETO:
NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

NOME ARQUIVO: HID.21034.DG.03.10_RevR00-DETALHE 04 - ISOMÉTRICO	DIMENSÕES: 841x420mm
CLIENTE: ATEXP PARANAGUÁ - PR	DATA INICIAL: 10/05/2021
FINALIDADE: PROJETO BÁSICO	DESENHO: RCA
DESCRIÇÃO: Predio 03 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	ESCALA: 1 : 25
DETALHE 04 - ISOMÉTRICO	DISCIPLINA: HIDROSSANITÁRIO
	FOLHA: HID .03. 10

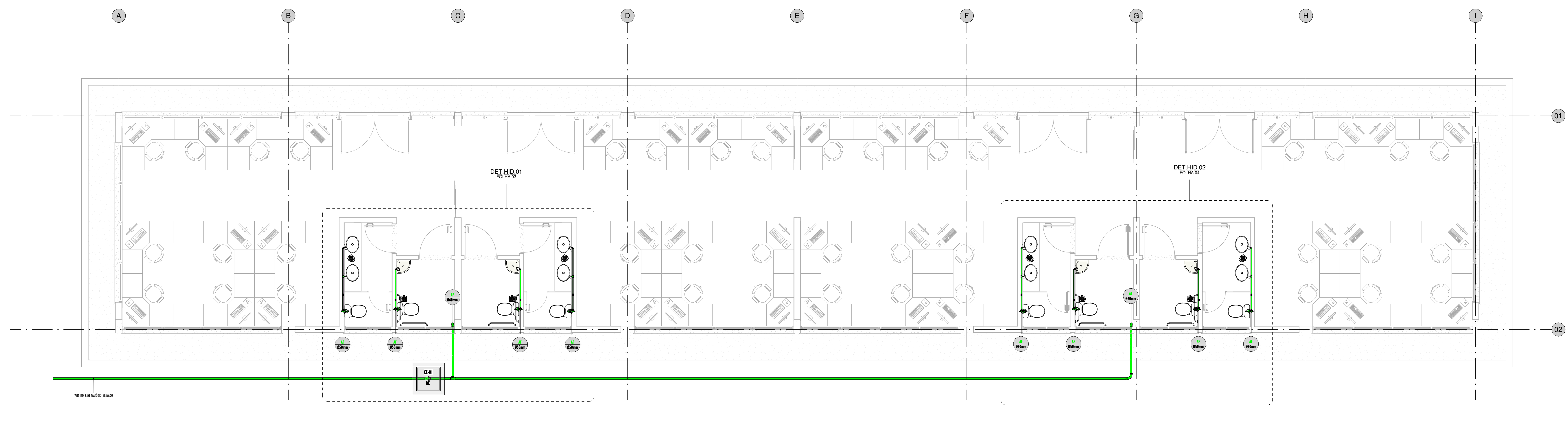
TODAS AS DIMENSÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS NO LOCAL. QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVE SER COMUNICADA AOS AUTORES DO PROJETO IMEDIATAMENTE. NÃO ESCALAR O DESENHO. REV: R00



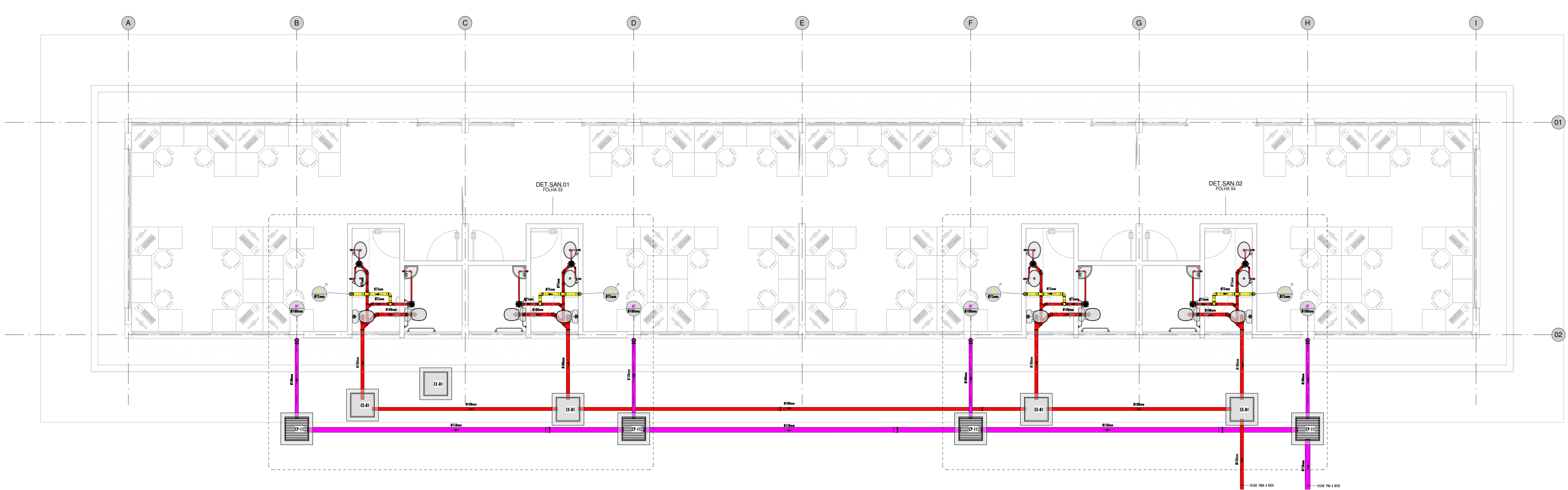
03 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
DET. 04 - ISOMÉTRICO HIDRÁULICO
Escala

LEGENDA	
■	AF - ÁGUA FRIA
■	EG - ESGOTO DE COZINHA
■	EV - ESGOTO SANITÁRIO
■	EL - ESGOTO LIMPÃO
■	AF - ÁGUA FRIA
■	TRAVESSIA DE PISO

SÍMBOLOS	
	REG DE FIO BORNADO EM PVC C/ CUBETA EM AÇO DOB
	TRAVESSIA DE PISO
	TRAVESSIA DE PISO
	TRAVESSIA DE PISO
	TRAVESSIA DE PISO



04 - RECEPÇÃO/SINDICATO/EVENTOS/DESCANSO
 PLANTA BAIXA HIDRÁULICA NÍVEL +0,30m
 Escala 1 : 50



04 - RECEPÇÃO/SINDICATO/EVENTOS/DESCANSO
 PLANTA BAIXA SANITÁRIA NÍVEL +0,30m
 Escala 1 : 50

Rev.	Descrição da revisão	Data	Aut.	Respon.
R00	EMISSÃO INICIAL			

QUADRO DE REVISÕES

Notas:

ATEXP
 CNPJ 24.284.171/0001-39
 PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO PELA OBRA

ARG. LEO ANDRÉ APPEL
 CAUSC ASS235-8
 RESP. TÉCNICO PELO PROJETO

EMITENTE:

MPS PROJETOS
 RUA: 25 DE AGOSTO, 143 - BAIRRO: ITUPAVANA NORTE
 CEP: 89003-300 - FLORIANÓPOLIS - SC - FONE: (47) 3323-5347
 E-mail: mps@mpsprojetos.com.br

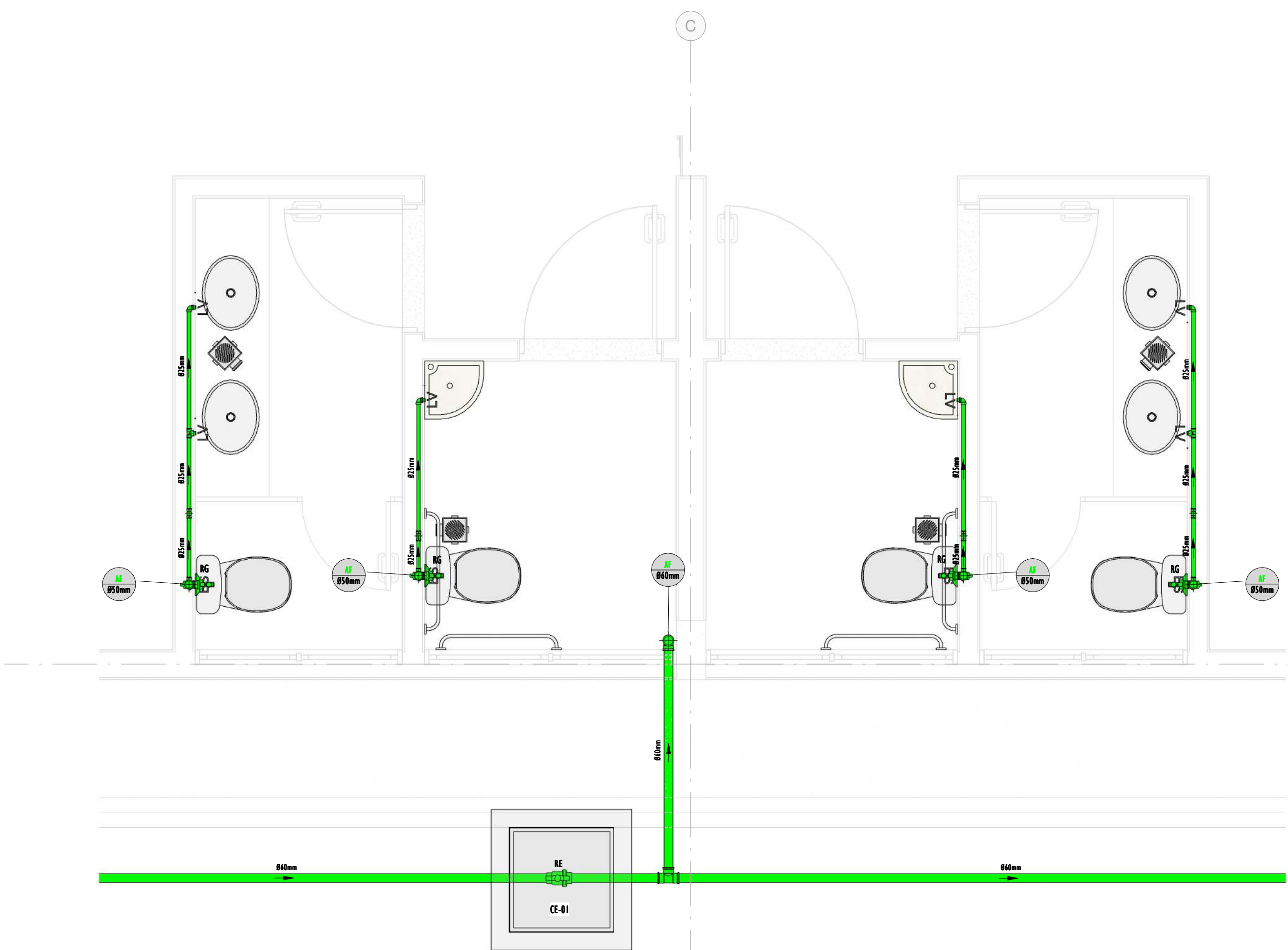
NOME DO PROJETO:
 NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

NOME ARQUIVO: HID-04-HID-01-01	Revizão: PLANTA BAIXA NÍVEL -0,30m	DIMENSÕES: 1189x847mm
CLIENTE: PROJETO BÁSICO	DATA INICIAL: 10/05/2021	DESENHO: R00
DESCRIPÇÃO: Predio 04 - RECEPÇÃO/SINDICATO	DISCIPLINA: HIDROSSANITÁRIO	FOLHA: .04.01
PLANTA BAIXA HIDRÁULICA NÍVEL +0,30m	PLANTA BAIXA SANITÁRIA NÍVEL +0,30m	REV: R00

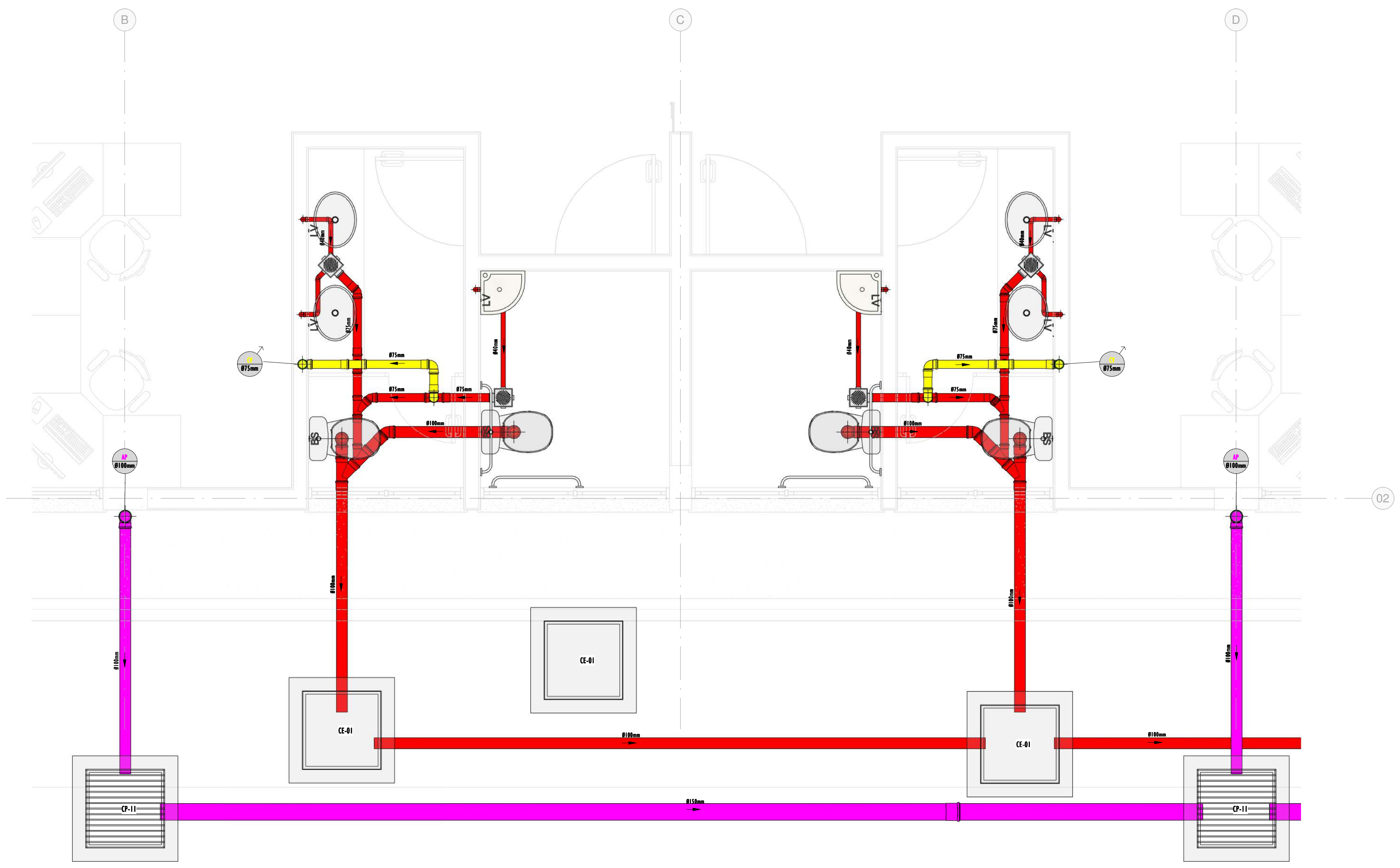
27/02/2021 11:48:42

LEGENDA	
—	AF - ÁGUA FRIA
—	EG - EGOLO DE CORTINA
—	TV - EGOLO SANITÁRIO
—	CV - CUBA SANITÁRIO
—	AF - ÁGUA FRIA
—	TRAVESSIA DE PISO

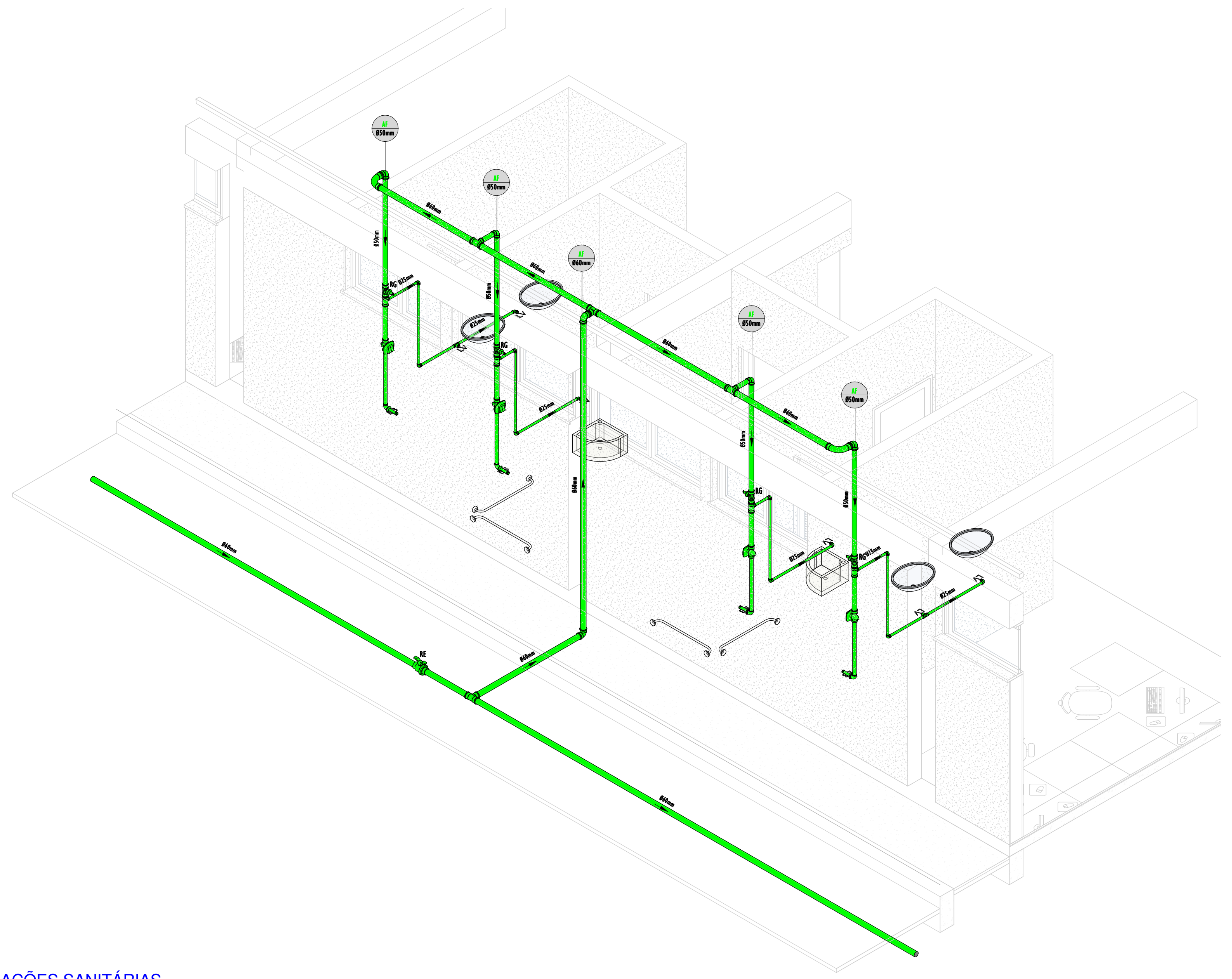
SÍMBOLOS	
	ÁGUA DE FRIA SUPRIDA EM P.C. O. CUBA DE P.C. B.O.
	TRAVESSIA DE PISO
	TRAVESSIA DE PISO
	TRAVESSIA DE PISO
	TRAVESSIA DE PISO
	TRAVESSIA DE PISO



03 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
DET. 01 - HIDRÁULICA
Escala 1 : 25



03 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
DET. 01 - SANITÁRIO
Escala 1 : 25



03 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS
DET. 01 - ISOMÉTRICO HIDRÁULICO
Escala

Rev.	Descrição da revisão	Data	Aut.	Respon.
R00	EMISSÃO FINAL			

QUADRO DE REVISÕES	
Notas:	

ATEXP CNPJ 24.284.171/0001-39 PROPRIETÁRIO	RESP. TÉCNICO PELA OBRA	ARG. LEO ANDRÉ APPEL CAUSC ASS235-8 RESP. TÉCNICO PELO PROJETO
--	-------------------------	--

MPS PROJETS
 RUA: 25 DE AGOSTO, 143 - BAIRRO: ITOLUPAVA NORTE
 CEP: 89033-300 - FLORIANÓPOLIS/SC - FONE: 471 3323-5347
 E-mail: mps@mpsprojets.com.br

NOME DO PROJETO: NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM	
NOME ARQUIVO: HD21034.DWG 04 03	Avanço DETALHE 01 - PLANTA BAIXA E ISOMÉTRICO
CLIENTE: ATEXP	DATA INICIAL: 10/05/2021
FINALIDADE: PROJETO BÁSICO	DESENHO: R00
DISCIPLINA: HIDROSSANITÁRIO	ESCALA: 1 : 25
DESCRÇÃO: Predio 04 - RECEPÇÃO SINDICATO	FOLHA: .04.03
DETALHE 01 - PLANTA BAIXA	
HIDRÁULICA	
DETALHE 01 - PLANTA BAIXA SANITÁRIA	
DETALHE 01 - ISOMÉTRICO	

REV: R00

MEMORIAL DESCRITIVO – DISCIPLINA DE PROJETO

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

COMUNICAÇÃO TÉCNICA:

- **EMPRESA GERENCIADORA:**

MPS Projetos Industriais LtdaRua 25 de agosto, 143 – 89053-300 – Blumenau SC
Telefone: (47) 3323-5347**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**Lui André Appel
Arquiteto – CAU/SC – A59235-8 – lui@mpsprojetos.com.br

- **CLIENTE:**

Associação dos Terminais do Corredor de Exportação de Paranaguá – ATEXPRua João Pessoa, 585 – Costeira – Paranaguá/PR - CEP 83.203-500
Telefone: +55 41 3422-7995
www.atexp.com.br**GERENTE DO PROJETO:**Juliano Mickus
Gerente Administrativo/ Financeiro – juliano.mickus@atexp.com.br
Telefone: (41) 3422-7995
Celular: (41) 99674-0031

MEMORIAL DESCRITIVO – DISCIPLINA DE PROJETO

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

SUMÁRIO

1. OBJETIVO	4
1. NORMAS DE APOIO	4
1.1. Normas Brasileiras – ABNT	4
2. MEMORIAL DESCRITIVO.....	5
1. INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA FRIA	5
1.1. Consumo.....	5
1.2. Sistema de Abastecimento por Água Potável	5
2. DIMENSIONAMENTO DA INSTALAÇÃO	5
3. INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO	5
3.1. Sistema de Coleta	6
3.2. Características da Instalação	6
3.3. Dimensionamento das Instalações	6
3. CADERNO DE ENCARGOS DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES.....	7
1.INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.....	7
1.1. Tubos em cobre	7
1.2. Tubos e conexões em PVC	8
1.3. Gerais	9
2. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO	9
1.4. Tubos e Conexões em PVC	9
1.5. Gerais	10
4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS	12
1. ÁGUA FRIA.....	12
1.1. Conexões em bronze ou cobre.....	12
1.2. Conexões em bronze ou cobre.....	12
1.3. Tubos e Conexões em PVC	12
1.4. Registros de Gaveta.....	12
1.5. Registros de Pressão	12
2. ESGOTO E VENTILAÇÃO	12
2.1. Tubos e Conexões em PVC	12
5. DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO.....	13
1. ÁGUA FRIA.....	13
2. EFLUENTE SANITÁRIO	16

MEMORIAL DESCRITIVO – DISCIPLINA DE PROJETO

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

1. OBJETIVO

O presente memorial destina-se a apresentar os princípios básicos e as normas de apoio que foram utilizados para o desenvolvimento do projeto executivo das seguintes instalações hidráulicas:

- 1.1. Instalações de água fria
- 1.2. Instalações de esgoto sanitário
- 1.3. Instalações de águas pluviais

1. NORMAS DE APOIO**1.1. Normas Brasileiras – ABNT**

- NBR-5626:1998 Instalações prediais de água fria.
- NBR-8160:1999 Instalações prediais de esgotos sanitários.
- NBR-10.844:1989 Instalações prediais de captação de águas pluviais.
- NBR-7.229:1993 Projetos construção e operação de sistemas de tanques sépticos.
- NBR-13.969:1997 Tanques sépticos de tratamento de líquidos.

MEMORIAL DESCRITIVO – DISCIPLINA DE PROJETO

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

2. MEMORIAL DESCRITIVO**1. INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA FRIA****1.1. Consumo**

A população atendida pelas instalações de água fria foi estimada de acordo com a necessidade de cada prédio. O consumo percapita médio foi estimado em 50 litros por pessoa por dia, tendo em vista a finalidade da edificação, as características dos usuários e o nível de atendimento requerido do sistema hidráulico.

1.2. Sistema de Abastecimento por Água Potável

O abastecimento será feito pela companhia de água conectado ao reservatório, este reservatório alimentará todos os prédios por gravidade ou alimentará novos reservatórios, considerado 50m³ de RTI e 5m³ para consumo, totalizando em um reservatório de 55m³.

2. DIMENSIONAMENTO DA INSTALAÇÃO

Toda a instalação foi dimensionada trecho a trecho, funcionando como conduto forçado, ficando caracterizados para cada trecho os quatro parâmetros hidráulicos do escoamento: vazão, velocidade, perda de carga e pressão dinâmica atuante.

A rede foi projetada de modo que as pressões estáticas ou dinâmicas em qualquer ponto não sejam inferiores a 5 KPa (0,5 m.c.a.) e nem superiores a 400 KPa (40 m.c.a.), a velocidade em qualquer trecho não ultrapasse a 3 m/s e a carga cinética correspondente não supere a dez vezes o diâmetro nominal do trecho considerado.

O dimensionamento do barrilete e das colunas foi feito com base no método dos pesos, previsto na NBR-5626:1998, de modo a garantir pressões dinâmicas adequadas nos pontos desfavoráveis da rede de distribuição e evitar que os pontos críticos das colunas possam operar com pressões negativas em seu interior.

3. INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO

As instalações foram projetadas de maneira a permitir rápido escoamento e fáceis desobstruções, vedar a passagem de gases, impedirem a formação de depósitos na rede interna e não poluir a água potável.

Foi previsto um sistema de ventilação para os trechos de esgoto primário provenientes de desconectores e despejos de vasos sanitários, a fim de evitar a ruptura dos fechos hídricos por aspiração ou compressão e também para que os gases emanados dos coletores sejam encaminhados para a atmosfera.

MEMORIAL DESCRITIVO – DISCIPLINA DE PROJETO

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

3.1. Sistema de Coleta

Foram adotados os seguintes sistemas:

- Sistema com ventilação secundária, com colunas totalmente ventiladas, preconizado pelas normas brasileiras, em que os aparelhos sanitários descarregam seus despejos num mesmo tubo de queda, provido de um sistema de ventilação independente, constituído de colunas e ramais, sendo cada desconector ventilado individualmente;
- Sistema de simples coluna, em que os aparelhos sanitários descarregam seus despejos num único tubo de queda, onde a ventilação é feita pelo próprio tubo de queda;

3.2. Características da Instalação

Procurou-se utilizar conexões entre os ramais de esgoto e tubos de queda que permitam um escoamento com pouco turbilhonamento, evitando-se o afogamento do fluxo anular nesses pontos, o que provocaria sobrepressões e depressões internas indesejáveis e prejudiciais à integridade dos selos hídricos dos desconectores adjacentes.

As extremidades abertas dos tubos ventiladores foram projetadas de modo a emergirem, no mínimo 0,30 metros acima da cobertura do edifício, ou 1,00 metros acima das vergas das portas, janelas e/ou mezaninos que distarem menos que 4,00 metros destas.

3.3. Dimensionamento das Instalações

O dimensionamento foi feito de acordo com os critérios fixados pela NBR-8160:1999, baseados num fator probabilístico numérico que representa a frequência habitual de utilização, associada a vazão típica de cada uma das diferentes peças em funcionamento simultâneo na hora de contribuição máxima no hidrograma diário, conhecido como "unidade de descarga" (UHC - Unidade Hunter de Contribuição). Cada unidade de descarga corresponde ao despejo de um lavatório de residência e equivale a vazão de 28 litros por minuto.

O dimensionamento desenvolveu-se de forma que os diâmetros não sejam descendentes no sentido do escoamento, adotando-se 100 mm como diâmetro mínimo nos trechos que receberão lançamentos provenientes de vasos sanitários.

MEMORIAL DESCRITIVO – DISCIPLINA DE PROJETO

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

3. CADERNO DE ENCARGOS DE EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES

A instalação das tubulações deverá ser procedida de acordo com as normas da ABNT para cada tipo particular de material empregado.

A firma instaladora deverá providenciar a prévia montagem e colocação das tubulações antes da alvenaria.

É vedada a concretagem das tubulações dentro de colunas, vigas, lajes e demais elementos de concreto os quais fiquem solidários, sujeitas às deformações próprias dessas estruturas.

As tubulações embutidas em alvenaria serão fixadas, até o diâmetro de 50 mm, pelo enchimento total do rasgo com argamassa de cimento e areia no traço 1:3; as de diâmetro superior serão fixadas por meio de grapas de ferro redondo com diâmetro superior a 5 mm, em número e espaçamentos adequados para manter o tubo firmemente em seu local.

Para fixação das tubulações aparentes sob as lajes, deverão ser empregadas braçadeiras, suportes e tirantes aos quais fiquem firmemente presas. Os apoios deverão ter um comprimento de contato mínimo de 5 cm e um ângulo de abraçamento de 180° envolvendo a metade anterior do tubo, acompanhando sua forma, sendo previstos sempre onde houver mudanças de direção e pesos concentrados (registros, válvulas, etc.).

Quando da instalação e durante a realização dos trabalhos de construção, os tubos deverão ser vedados com bujões ou tampões em suas extremidades, correspondentes aos aparelhos e aos pontos de consumo, para serem removidos quando de sua instalação, sendo vedado o uso de buchas de papel, pano ou madeira.

1. INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA**1.1. Tubos em cobre**

Antes de se executar qualquer junta soldada, as extremidades dos tubos de cobre deverão ter sido cortadas em seção reta (esquadro) em morsa apropriada, ter suas rebarbas removidas com lima fina em meia cana e ter os furos escareados corretamente.

As superfícies a serem soldadas deverão ser previamente lixadas e polidas com escova de fio, removendo totalmente sujeiras, gorduras e óxidos existentes, que poderiam impedir a boa aderência da solda.

Apesar dos canos de cobre serem fabricados por extrusão, que lhes permite certa flexibilidade, as curvaturas dos tubos não deverão ser feitas, com prejuízo de sua resistência a pressão interna e da seção de escoamento, e portanto, deverão ser utilizadas conexões apropriadas.

As tubulações que correrem enterradas deverão ser protegidas contra a corrosão, eliminando-se todos os óxidos e sujeiras por ventura existentes, deixando a superfície externa perfeitamente

MEMORIAL DESCRITIVO – DISCIPLINA DE PROJETO

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

limpa e recobrimo-se totalmente o tubo com uma camada de pixe ou tinta de base asfáltica. A seguir, pode-se optar por um dos procedimentos adiante:

- envolve-se completamente a superfície externa com fita plástica apropriada (PVC ou polietano), de modo bem apertado, helicoidalmente, ou;
- aplica-se um envoltório de tecido de juta ou fibra de vidro, também embebido em asfalto, seguido por nova camada de piche ou tinta asfáltica.

Para aperto dos tubos e conexões, deverão ser empregadas chaves de tamanho adequado ao diâmetro em questão, recomendando-se os seguintes valores:

DIÂMETRO NOMINAL (pol.)	ESPAÇAMENTO DE CHAVE RECOMENDADO (pol.)
1/2"	6"
3/4"	6"
1"	8"
1 1/4"	10"
1 1/2"	10"
2"	14"
2 1/2"	18"
3"	24"
4"	36"

1.2. Tubos e conexões em PVC

Antes de se executar qualquer junta soldada, as extremidades dos tubos deverão ter sido cortadas em seção reta (esquadro) em morsa apropriada, e deverão ser previamente limpas com estopa branca, lixadas com lixa número 100 até tirar o brilho original e receber um banho de solução limpadora para eliminar as impurezas e gorduras que poderiam impedir a ação do adesivo.

O adesivo não deverá ser aplicado em excesso e as partes a serem soldadas deverão apresentar encaixe bastante justo, pois sem pressão não se estabelece a soldagem, que se dá pela fusão das superfícies envolvidas, formando uma massa comum na região de contato.

É absolutamente proibido abrir roscas nos tubos, pois a espessura da parede é menor que nos tubos roscáveis, o que comprometeria a estanqueidade na pressão interna das juntas.

MEMORIAL DESCRITIVO – DISCIPLINA DE PROJETO

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

A tubulação não poderá ser curvada ou dobrada a força ou com auxílio de maçarico. Todas as mudanças de direção e derivações necessárias ao arranjo de tubulações só poderão ser feitas por meio de conexões apropriadas para cada caso.

Os espaçamentos máximos entre os apoios das tubulações aparentes deverão ser:

DIÂMETRO NOMINAL (pol.)	ESPAÇAMENTO MÁXIMO (m)
1/2"	0,90
3/4"	1,00
1"	1,10
1 1/4"	1,30
1 1/2"	1,50
2"	1,70
2 1/2"	1,90
3"	2,10
4"	2,50

1.3. Gerais

As instalações só serão aceitas após a realização dos testes referentes a EB-829 – Recebimento de Instalações de Água Fria, e entregues em perfeitas condições de funcionamento, ligadas à rede da concessionária.

Os testes de estanqueidade, conforme a EB-829, deverão ser efetuados antes do revestimento da alvenaria e pelo menos 24 horas depois do término do serviço.

2. INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO

1.4. Tubos e Conexões em PVC

Antes de se executar qualquer junta soldada, as extremidades dos tubos em PVC deverão ter sido cortadas em seção reta (esquadro) em morsa apropriada e apresentarem extremidades chanfradas em 15° numa extensão de 5 mm com uma lima, para facilitar o encaixe das partes removendo-se todas as rebarbas remanescentes dessa operação.

As superfícies deverão ser previamente limpas com estopa branca, lixadas com lixa número 100 até tirar o brilho original e receber um banho de solução limpadora para eliminação das impurezas e gorduras que poderiam impedir a ação do adesivo.

As profundidades das bolsas deverão ter sido marcadas nas pontas dos tubos e o adesivo deverá ser aplicado primeiro na bolsa e depois na ponta do tubo, procedendo-se imediatamente a

MEMORIAL DESCRITIVO – DISCIPLINA DE PROJETO

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

montagem da junta pela introdução da ponta do tubo até o fundo da bolsa, observando a posição da marca feita na ponta como guia.

Antes de se executar qualquer junta elástica (ponta e bolsa com anel de borracha) as extremidades dos tubos em PVC deverão ter sido cortadas em seção reta em morsa apropriada e terem extremidades chanfradas em 15° numa extensão de 5 mm com uma lima, removendo-se todas as rebarbas existentes.

As superfícies deverão ser previamente limpas com estopa branca, com especial cuidado na virola da bolsa, onde irá se alojar o anel de borracha.

As profundidades das bolsas deverão ter sido marcadas nas pontas dos tubos, procedendo-se a imediata acomodação do anel de borracha na virola e aplicação de pasta lubrificante adequado, sendo vedada a utilização de óleos ou graxas que poderão atacar o anel.

Nas conexões, as pontas deverão ser introduzidas até o fundo das bolsas. No caso de canalizações expostas, deve-se recuar 5 mm com a ponta após a introdução total e no caso de embutidas, o recuo deverá ser de 2 mm, tendo como referência a marca de giz previamente feita na ponta do tubo. Esta folga se faz necessária para possibilitar a dilatação e movimentação da junta.

Na ligação das tubulações de PVC com caixas de inspeção, deverá ser aplicado adesivo plástico na superfície do tubo que ficará em contato com o concreto, e com o adesivo ainda úmido, deverá ser salpicada areia fina na superfície, iniciando em seguida a vedação da ligação com a caixa de inspeção.

A execução de abertura de entradas em caixas sifonadas deverá ser feita com furadeira elétrica com broca de 6 mm, fazendo -se furo ao lado de furo ao longo de todo o contorno interno da entrada e raspando as rebarbas remanescentes com lima cana ou rasqueta.

1.5. Gerais

Quando enterradas, as tubulações deverão ser assentadas em terreno resistente, em vala 60 cm mais larga que o diâmetro do tubo, com fundo devidamente compactado ou apiloado ou lastro de concreto magro com 5 cm de espessura. O tubo deve ser envolvido com areia grossa e seca, e ser protegido por laje de proteção em concreto apoiada fora da valeta quando submetidos a esforços provenientes da passagem de veículos. Onde não houver arruamento, usar apenas fita de advertência no lugar da laje em concreto.

Não serão permitidas conexões com bolsas instaladas no sentido inverso ao fluxo.

Os tubos ventiladores primários deverão emergir, no mínimo, 30 cm acima da cobertura do edifício (telhado), conforme imposição da norma.

Nas passagens dos tubos ventiladores pelas coberturas deverão ser instalados colarinhos de chapa metálica ou outros dispositivos de resultados semelhantes, de modo a impedir a infiltração de água de chuva ao longo do tubo ventilador.

MEMORIAL DESCRITIVO – DISCIPLINA DE PROJETO

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

Após concluída a instalação, as tubulações deverão ser cuidadosamente inspecionadas, verificando que as mesmas se achem suficientemente fixadas e que nenhum material estranho tenha sido deixado em seu interior.

Depois de feita a inspeção final e antes da instalação dos aparelhos sanitários, a tubulação deverá ser testada quanto a estanqueidade e continuidade com ar comprimido, sob pressão mínima de 3,5 mca, mantida por um período mínimo de 15 minutos, com todas as aberturas previamente tamponadas, a exceção da mais elevada.

Após a instalação dos aparelhos sanitários, todos os seus fechos hídricos deverão ser completamente preenchidos com água, devendo as demais aberturas ser convenientemente tamponadas, exceto as aberturas dos tubos ventiladores e a abertura de introdução, para a prova de fumaça.

Quando for notada a saída de fumaça pelos tubos ventiladores, estes deverão ser tamponados e a fumaça até atingir a pressão de 0,025 mca, que deverá se manter por um período mínimo de 15 minutos.

MEMORIAL DESCRITIVO – DISCIPLINA DE PROJETO

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS MATERIAIS**1. ÁGUA FRIA****1.1. Conexões em bronze ou cobre**

Deverão ser em cobre eletrolítico, fabricados conforme a NBR-7417 e NBR-6318/ABNT, classe E para os tubos e EB-366/ABNT para as conexões.

1.2. Conexões em bronze ou cobre

Conexões em cobre ou bronze, fabricados conforme EB 366 da ABNT.

1.3. Tubos e Conexões em PVC

Deverão ser em PVC soldável rígido marrom, fabricados conforme a EB-892.

1.4. Registros de Gaveta

Deverão ter corpo em liga de bronze conforme a NBR-6314/ABNT, com roscas internas conforme a NBR-6414/ABNT, padrão BSP, em acabamento bruto.

1.5. Registros de Pressão

Deverá ter corpo em liga de bronze, com rosca interna e externa, padrão BSP, com acabamento liso dotados de manopla e volantes.

2. ESGOTO E VENTILAÇÃO**2.1. Tubos e Conexões em PVC**

Deverão ser em PVC rígido tipo ponta e bolsa para os tubos e bolsa para as conexões dotadas de virola para junta elástica com anel de borracha.

MEMORIAL DESCRITIVO – DISCIPLINA DE PROJETO

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

5. DIMENSIONAMENTO DA TUBULAÇÃO**1. ÁGUA FRIA**

A norma que fixa as exigências quanto à maneira e os critérios para projetar as instalações prediais de água fria, atendendo as condições técnicas mínimas de higiene, economia, segurança e conforto dos usuários é a NBR 5626:1998 – Instalação Predial de Água Fria.

Tabela 1 – Vazões de projeto e pesos relativos nos pontos de utilização

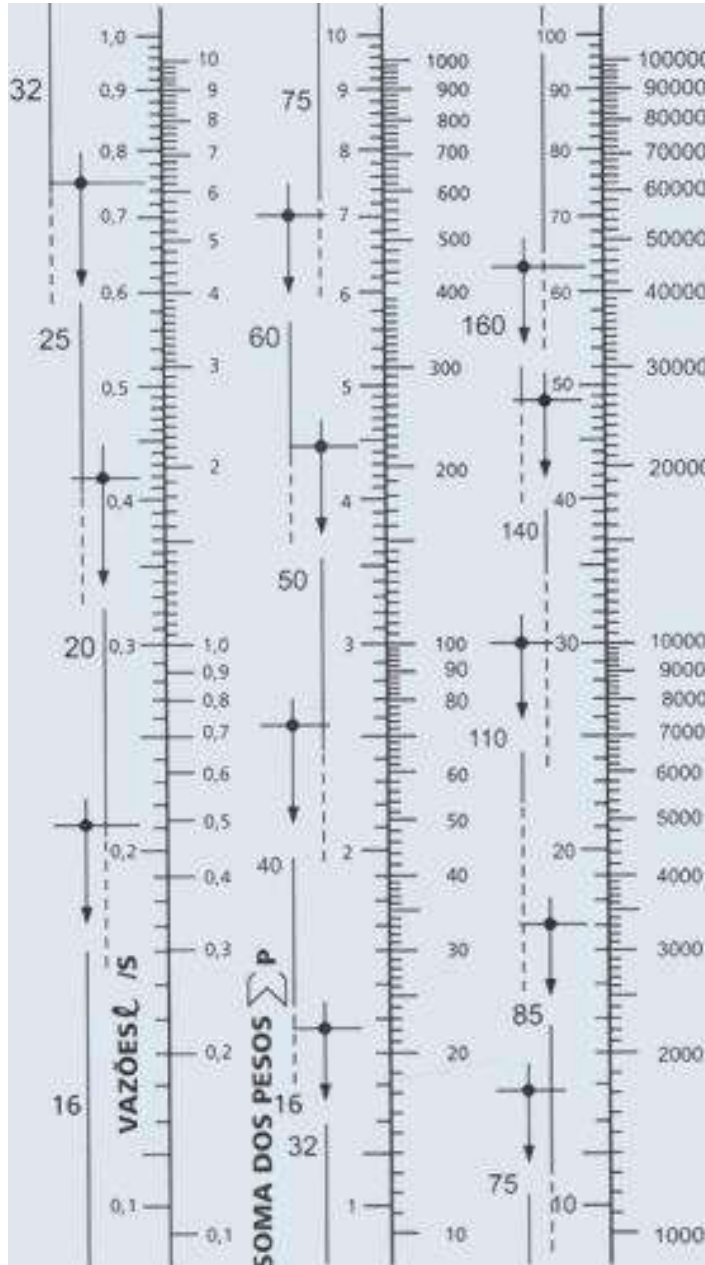
Aparelho Sanitário	Peça de Utilização	Vazão de projeto L/s	Peso Relativo	
Bacia Sanitária	Caixa de descarga	0,15	0,3	
	Válvula de descarga	1,7	32	
Banheira	Misturador (água fria)	0,3	1	
Bebedouro	Registro de pressão	0,1	0,1	
Bidê	Misturador (água fria)	0,1	0,1	
Chuveiro ou ducha	Misturador (água fria)	0,2	0,4	
Chuveiro elétrico	Registro de pressão	0,1	0,1	
Lavadora de Pratos ou de roupas	Registro de pressão	0,3	1	
Lavatório	Torneira ou misturador (água fria)	0,15	0,3	
Mictório cerâmico	com sifão integrado	Válvula de descarga	0,5	2,8
	sem sifão integrado	Caixa de descarga, registro de pressão ou válvula de descarga para mictório	0,15	0,3
Mictório tipo calha	Caixa de descarga ou registro de pressão	0,15 (por metro de calha)	0,3	
Pia	Torneira ou misturador (água fria)	0,25	0,7	
	Torneira elétrica	0,1	0,1	
Tanque	Torneira	0,25	0,7	
Torneira de Jardim ou lavagem em geral	Torneira	0,2	0,4	

Conforme NBR 5626:1998 (norma ABNT)

MEMORIAL DESCRITIVO – DISCIPLINA DE PROJETO

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

Figura 1 – Diâmetros de Tubos de PVC rígido e vazões em função da soma dos pesos.



MEMORIAL DESCRITIVO – DISCIPLINA DE PROJETO

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

- Peso relativo de projeto

Aparelho Sanitário	Peso Relativo	Classificação	Balança	Motoristas	Operacional	Vestiário
Vaso sanitário	0,3	1	1	3		4
Lavatório	0,3	1	1	3	1	7
Chuveiro	0,1			3		4
Mictório	0,3			2		3
Pia	0,1	1				
Torneira	0,4		1	1		2
Bebedouro	0,1	1	1	1	1	
PESO TOTAL		0,5	0,8	2,27	0,1	3,74
DIÂMETRO ADOTADO		25mm	32mm	50mm	25mm	50mm

Conforme os valores da tabela de vazões e pesos relativos nos pontos de utilização (Tabela 1) multiplicou-se cada aparelho sanitário pelo seu respectivo peso relativo, com isso o obteve-se o total de cada ambiente. Assim foi dimensionado o diâmetro da tubulação, de acordo com a (Figura 1), conforme previsto na norma NBR 5626:1998 (ABNT).

A partir dos pesos relativos de projeto chegou-se nos pesos totais de cada ambiente e de acordo com a (Figura 1) os pesos totais da Balança, Portaria, BWC 03, Higienização e BWC 01 utiliza-se tubo de 50mm e o Vestiário e BWC 02 tubos de 60mm.

Foram considerados tubos em aço galvanizado e conexões em ferro maleável nos recalques das bombas AP-BC003 e AP-BC004 até os painéis Buhler, devido a alta pressão neste trecho. Os restantes das tubulações serão em PVC rígido para água fria (marrom).

MEMORIAL DESCRITIVO – DISCIPLINA DE PROJETO

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

2. EFLUENTE SANITÁRIO

A norma que estabelece as exigências e critérios para o projeto, execução, testes e manutenção dos sistemas prediais de esgoto sanitário é a NBR 8160:1999 – Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário – Projeto e Execução. Seguir as recomendações desta norma é importante para garantir condições mínimas de higiene, segurança e conforto aos usuários.

Tabela 2 – Unidade Hunter de Contribuição dos Aparelhos Sanitários e Diâmetro Nominal Mínimo dos Ramais de Descarga.

Aparelho Sanitário		Número de unidades Hunter de contribuição	Diâmetro nominal mínimo do ramal de
Bacia sanitária		6	100
Banheira de residência		2	40
Bebedouro		0,5	40
Bidê		1	40
Chuveiro	De residência	2	40
	Coletivo	4	40
Lavatório	De residência	1	40
	De uso geral	2	40
Mictório	Válvula de descarga	6	75
	Caixa de descarga	5	50
	Descarga automática	2	40
	De calha	2	50
Pia de cozinha residencial		3	50
Pia de cozinha industrial	Preparação	3	50
	Lavagem de panelas	4	50
Tanque de lavar roupas		3	40
Máquina de lavar louças		2	50
Máquina de lavar roupas		3	50

Conforme NBR 8160:1999 (norma ABNT)

Tabela 3 – Dimensionamento de ramais de esgoto.

MEMORIAL DESCRITIVO – DISCIPLINA DE PROJETO

2021-0034 – ATEXP - NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

DN tubo	Número de UHC
40	3
50	6
75	20
100	160

Conforme com a NBR 8160:1999 (norma ABNT)

5.1.1.1.1 - Contribuição dos aparelhos sanitários de projeto.

Aparelho Sanitário	UHC	Classificação	Balança	Motoristas	Operacional	Vestiário
Vaso sanitário	6	1	1	3		4
Lavatório	2	1	1	3	1	7
Chuveiro	4			3		4
Mictório	5			2		3
Pia	3	1				
Bebedouro	0,5	1	1	1	1	
TOTAL UHC		9,5	6,5	100,5	0,5	263
DIÂMETRO ADOTADO		100mm	100mm	100mm	50mm	150mm

Conforme a Tabela 2 (Unidade Hunter de contribuição dos Aparelhos Sanitários e Diâmetro Nominal Mínimo dos Ramais de Descarga), foram realizados os cálculos de acordo com a NBR 8160:1999 (norma ABNT), para se obter o total de UHC (Unidade Hunter de Contribuição) de cada ambiente, para se dimensionar os ramais de esgoto.

Portanto foi adotado em todos os ramais externos e saídas de bacias sanitárias o diâmetro nominal mínimo de 100 mm, pois conforme a Tabela 2 as bacias sanitárias precisam de diâmetro nominal mínimo de 100mm. Seguindo a Tabela 2, os lavatórios necessitam de diâmetro nominal mínimo de 40mm, mictórios, pia de cozinha e saídas das caixas sifonadas com diâmetro nominal mínimo de 50mm. Com o total de UHC de cada prédio foi dimensionado a tubulação, utilizando a Tabela 3, portanto o BWC 01, BWC 02 BWC 03, Higienização, Portaria e Balança, foi adotado o diâmetro de 100mm, e o Vestiário com diâmetro de 150mm.

De acordo com a NBR 8160:1999 os tubos com diâmetro nominal igual ou inferior 75mm, a inclinação será de 2%, e com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm, a inclinação será de 1%.

LEGENDA DE PRÉDIOS

Nº	DESCRIÇÃO	ÁREA (m²)
01	08 PISTAS DE ROLAMENTO - ACESSO CLASSIFICAÇÃO	5.980,00 m²
02	RESERVATÓRIO ELEVADO / RTI	3063,56 m²
03	ADMINISTRATIVO (RECEPÇÃO / SINDICATO / DESCANSO / EVENTOS)	5,00 m²
04	ESTACIONAMENTO VEÍCULOS LEVES - 15 CARROS	261,30 m²
05	SANITÁRIOS	388,00 m²
06	ACADEMIA AO AR LIVRE	425,75 m²
07		87,00 m²

LEGENDA

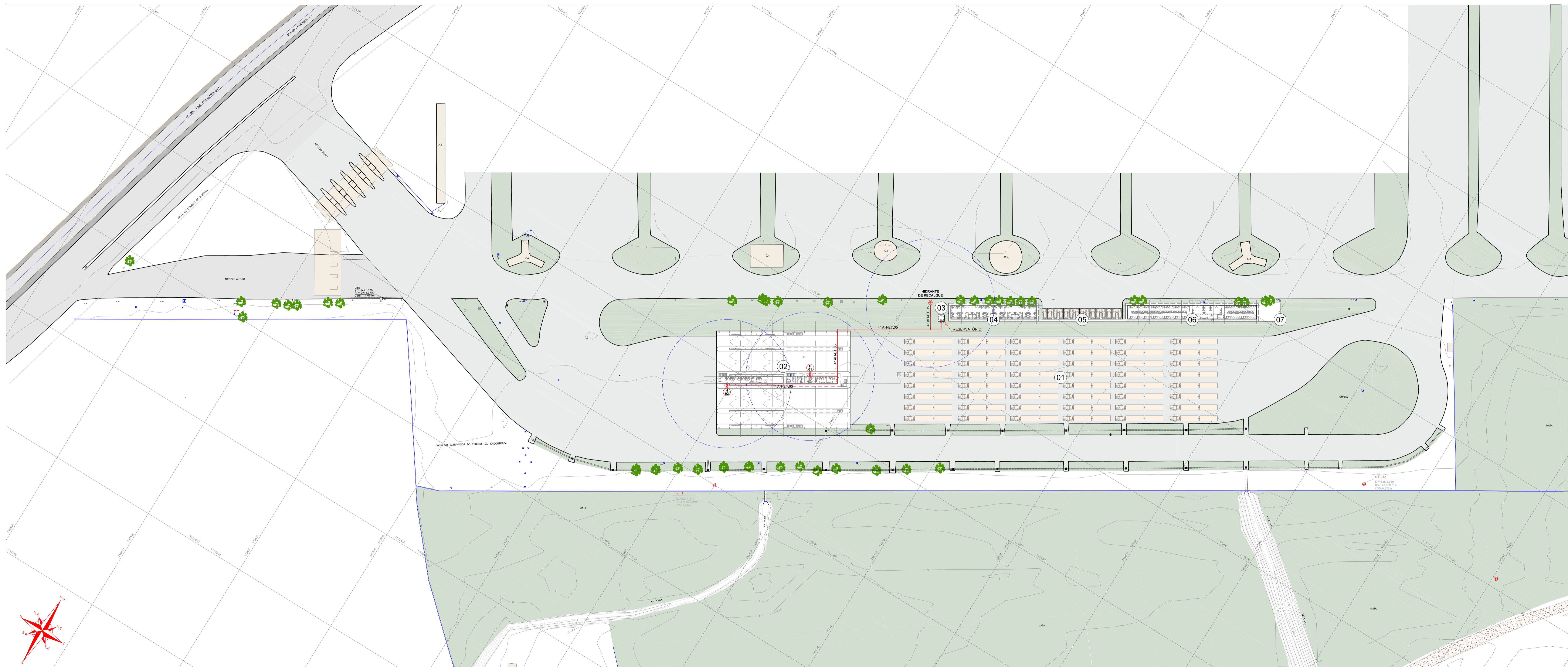
LISTA DE FLUIDOS	MATERIAIS DE TUBULAÇÃO	VALVULAS E ACESSÓRIOS	INSTRUMENTAÇÃO
--- AH --- AH - ÁGUA DE HIDRANTES ENTERRADO	ET 01 - AÇO GALVANIZADO DN2440	AE - VALVULA AERODINÂMICA	PC - PRESSOSTATO
--- AH --- AH - ÁGUA DE HIDRANTES AÉREO	ET 05 - AÇO CARBONO SCH40	ES - VALVULA ESFERA	PI - MANÔMETRO
	ET 03 - AÇO IN-35	FT - FLETRO F	LC - CONTROLE DE NÍVEL
	ET 42 - POLIPROPILENO DE ALTA DENSIDADE PN16	GA - VALVULA GAVETA	
	ET 50 - Fofa CLASSE K7	GL - VALVULA GLOBO	
	ET 54 - Fofa CLASSE K8	VB - VALVULA BORBOLETA	
		VG - VALVULA DE GOVERNO	
		VR - VALVULA DE RETENÇÃO	

CÓDIGO DOS TUBOS

EX: 4" AH-01-ET-05
 4" - DIÂMETRO NOMINAL DO TUBO - EM POLLEGES OU EM MILÍMETROS
 AH - FLUIDO CIRCULANTE - VER LISTA NA LEGENDA
 ET-05 - ESP. TÉCNICA DO MATERIAL DO TUBO - VER LISTA NA LEGENDA

SIMBOLOGIAS

	NÚMERO DO HIDRANTE		CANHO		EXT. ÁGUA PRESS. CARRETA 70L
	NÚMERO DO EXTINTOR		EXT. ÁGUA PRESSURIZADA 10L		EXT. CO2 CARRETA 20kg
	NÚMERO DO CANHO		EXT. ESPUMA 10L		EXT. POS CARRETA 20kg
	NÚMERO DA VALVULA DE BLOQUEIO		EXT. CO2		PROTEGIDA POR L.S.E. 3%
	ABRIGO PARA MANGUEIRA		EXT. POS		CENTRAL DE GLP
	HIDRANTE DUPLO				
	HIDRANTE DE RECALQUE DUPLO				



ATEXP
 IMPLANTAÇÃO GERAL
 ESCALA 1:750

REV	EMISSÃO INICIAL	DATA REVISÃO	RESPONSÁVEL	APROVAÇÃO
00	EMISSÃO INICIAL	11.05.2021	MPS	ATEXP

QUADRO DE REVISÕES

ATEXP CNPJ: 24.294.177/0001-39 PROPRIETÁRIO	RESP. TÉCNICO PELA OBRA	ARO, LUI ANDRÉ APPEL CAUJUS: A0202548 RESP. TÉCNICO PELO PROJETO
---	-------------------------	--

EMITENTE:

FLA. 25 DE AGOSTO, 143 - BARRIO: ITUPUAVA NORTE
 CEP: 89053-900 BLUMENAU / SC - FONE: (47) 3323-5347
 email: mps@mpsprojetos.com.br

NOME DO PROJETO:	
NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM	
ARQUIVO: PCL210034.00.DG.001.R00 - IMPLANTAÇÃO GERAL	DIMENSÕES: 1218x594mm
CLIENTE:	DATA INICIAL: 11/05/2021
ATEXP	DESENHO: MPS
PARANAGUA - PR	FINALIDADE: PROJETO BÁSICO
	ESCALA: 1:750
DISCIPLINA	PREVENTIVO
PREVENTIVO DE INCÊNDIO	FOLHA: PCI.00.001
IMPLANTAÇÃO GERAL	REV: 00

TODAS AS DIMENSÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS NO LOCAL. QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVE SER COMUNICADA AOS AUTORES DO PROJETO IMEDIATAMENTE. NÃO ESCALAR O DESENHO.

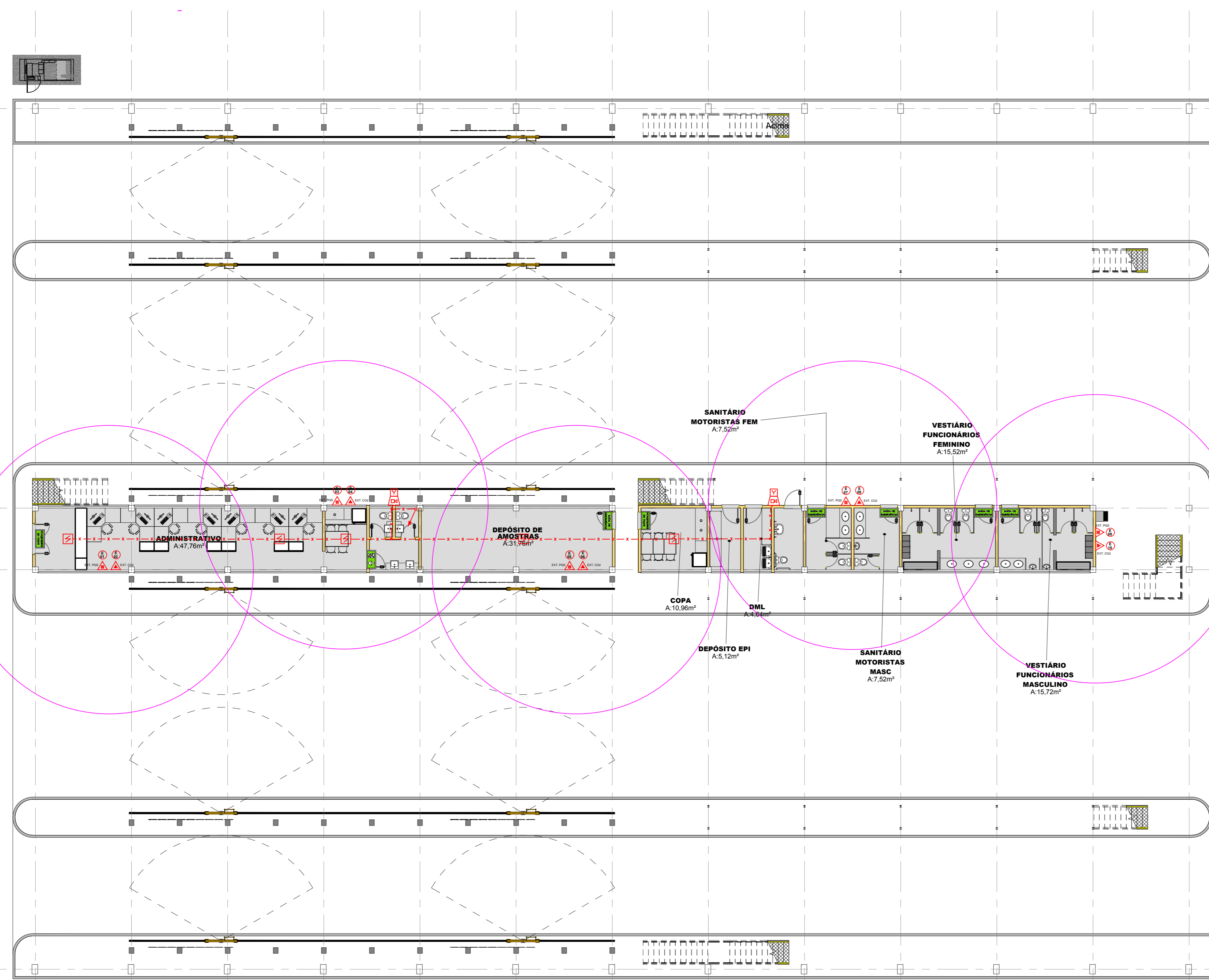
COD	TIPO	ESP	VAL
01	BT	0,0000	
02	BT	0,0000	
03	BT	0,0000	
04	BT	0,0000	
05	BT	0,0000	
06	BT	0,0000	
07	BT	0,0000	
08	BT	0,0000	
09	BT	0,0000	
10	BT	0,0000	
11	BT	0,0000	
12	BT	0,0000	
13	BT	0,0000	
14	BT	0,0000	
15	BT	0,0000	
16	BT	0,0000	
17	BT	0,0000	
18	BT	0,0000	
19	BT	0,0000	
20	BT	0,0000	
21	BT	0,0000	
22	BT	0,0000	
23	BT	0,0000	
24	BT	0,0000	
25	BT	0,0000	
26	BT	0,0000	
27	BT	0,0000	
28	BT	0,0000	
29	BT	0,0000	
30	BT	0,0000	
31	BT	0,0000	
32	BT	0,0000	
33	BT	0,0000	
34	BT	0,0000	
35	BT	0,0000	
36	BT	0,0000	
37	BT	0,0000	
38	BT	0,0000	
39	BT	0,0000	
40	BT	0,0000	
41	BT	0,0000	
42	BT	0,0000	
43	BT	0,0000	
44	BT	0,0000	
45	BT	0,0000	
46	BT	0,0000	
47	BT	0,0000	
48	BT	0,0000	
49	BT	0,0000	
50	BT	0,0000	
51	BT	0,0000	
52	BT	0,0000	
53	BT	0,0000	
54	BT	0,0000	
55	BT	0,0000	
56	BT	0,0000	
57	BT	0,0000	
58	BT	0,0000	
59	BT	0,0000	
60	BT	0,0000	
61	BT	0,0000	
62	BT	0,0000	
63	BT	0,0000	
64	BT	0,0000	
65	BT	0,0000	
66	BT	0,0000	
67	BT	0,0000	
68	BT	0,0000	
69	BT	0,0000	
70	BT	0,0000	
71	BT	0,0000	
72	BT	0,0000	
73	BT	0,0000	
74	BT	0,0000	
75	BT	0,0000	
76	BT	0,0000	
77	BT	0,0000	
78	BT	0,0000	
79	BT	0,0000	
80	BT	0,0000	
81	BT	0,0000	
82	BT	0,0000	
83	BT	0,0000	
84	BT	0,0000	
85	BT	0,0000	
86	BT	0,0000	
87	BT	0,0000	
88	BT	0,0000	
89	BT	0,0000	
90	BT	0,0000	
91	BT	0,0000	
92	BT	0,0000	
93	BT	0,0000	
94	BT	0,0000	
95	BT	0,0000	
96	BT	0,0000	
97	BT	0,0000	
98	BT	0,0000	
99	BT	0,0000	
100	BT	0,0000	

SIMBOLOGIA

- ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, NA LAJE OU PAREDE, PARA SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO.
- PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.
- PLACA DE SAÍDA FACE SIMPLES, FOTOLUMINESCENTE, CONSTRUÍDA EM MATERIAL ANTI-CORROSIVO, EM CONFORMIDADE COM A NBR 10898, TAMANHO 25x15cm.
- DETECTOR DE FUMAÇA PONTUAL LINEAR.
- ACIONADOR DE ALARME MANUAL IP-20.
- AVISADOR SONORO TIPO SIRENE.

- HIDRANTE DE RECALQUE
- NÚMERO DO HIDRANTE
- NÚMERO DO EXTINTOR
- NÚMERO DO CANIÃO
- NÚMERO DA VÁLVULA DE BLOQUEIO
- ABRIGO PARA MANGUEIRA
- HIDRANTE DUPLA
- CANIÃO
- EXT. ÁGUA PRESSURIZADA 10L
- EXT. ESPUMA 10L
- EXT. CO
- EXT. POS
- EXT. ÁGUA PRESS. CARRETA 75L
- EXT. CO2 CARRETA 25kg
- EXT. POS CARRETA 20kg
- PROTEGIDA POR SPRINKLERS

RELAÇÃO DE EXTINTORES			
Nº	DESCRIÇÃO	Nº	DESCRIÇÃO
01	EXTINTOR POS - 6kg	06	EXTINTOR CO2 - 6kg
02	EXTINTOR CO2 - 6kg	07	EXTINTOR POS - 6kg
03	EXTINTOR POS - 6kg	08	EXTINTOR CO2 - 6kg
04	EXTINTOR CO2 - 6kg	09	EXTINTOR POS - 6kg
05	EXTINTOR POS - 6kg	10	EXTINTOR CO2 - 6kg



REV.	EMISSÃO INICIAL	DATA REVISÃO	RESPONSÁVEL	ATEXP APROVAÇÃO
00	EMISSÃO INICIAL	14.05.2021	MPS	ATEXP

QUADRO DE REVISÕES

ATEXP CNPJ: 24.294.171/0001-39 PROPRIETÁRIO	RESP. TÉCNICO PELA OBRA	ALLAN GUILHERME PRIM CREA-SC 176198-4 RESP. TÉCNICO PELO PROJETO
---	-------------------------	--

EMITENTE:

RUA: 25 DE AGOSTO, 143 - BAIRRO: ITUPAVA NORTE
CEP: 89053-300 BLUMENAU / SC - FONE: (47) 3323-5347
email: mps@mpsprojetos.com.br

NOME DO PROJETO: **NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM**







ARQUIVO: PCI.21034.02.DG.001.R00-AL.IE+0.30M	DIMENSÕES: 841x594
CLIENTE:	DATA INICIAL: MAIO/2021
DESCRICAÇÃO: ATEXP PROJETO BÁSICO PLANTA BAIXA - P1 GERAL NÍVEL +0.30 m PARANAGUÁ - PR	DESENHO: MPS
	ESCALA: 1:125
	DISCIPLINA: PREVENTIVO
	FOLHA: PCI.02.001

TODAS AS DIMENSÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS NO LOCAL. QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVE SER COMUNICADA AOS AUTORES DO PROJETO IMEDIATAMENTE. NÃO ESCALAR O DESENHO.

ELEVAÇÃO +0.30 m
PLANTA BAIXA
ESCALA: 1:125

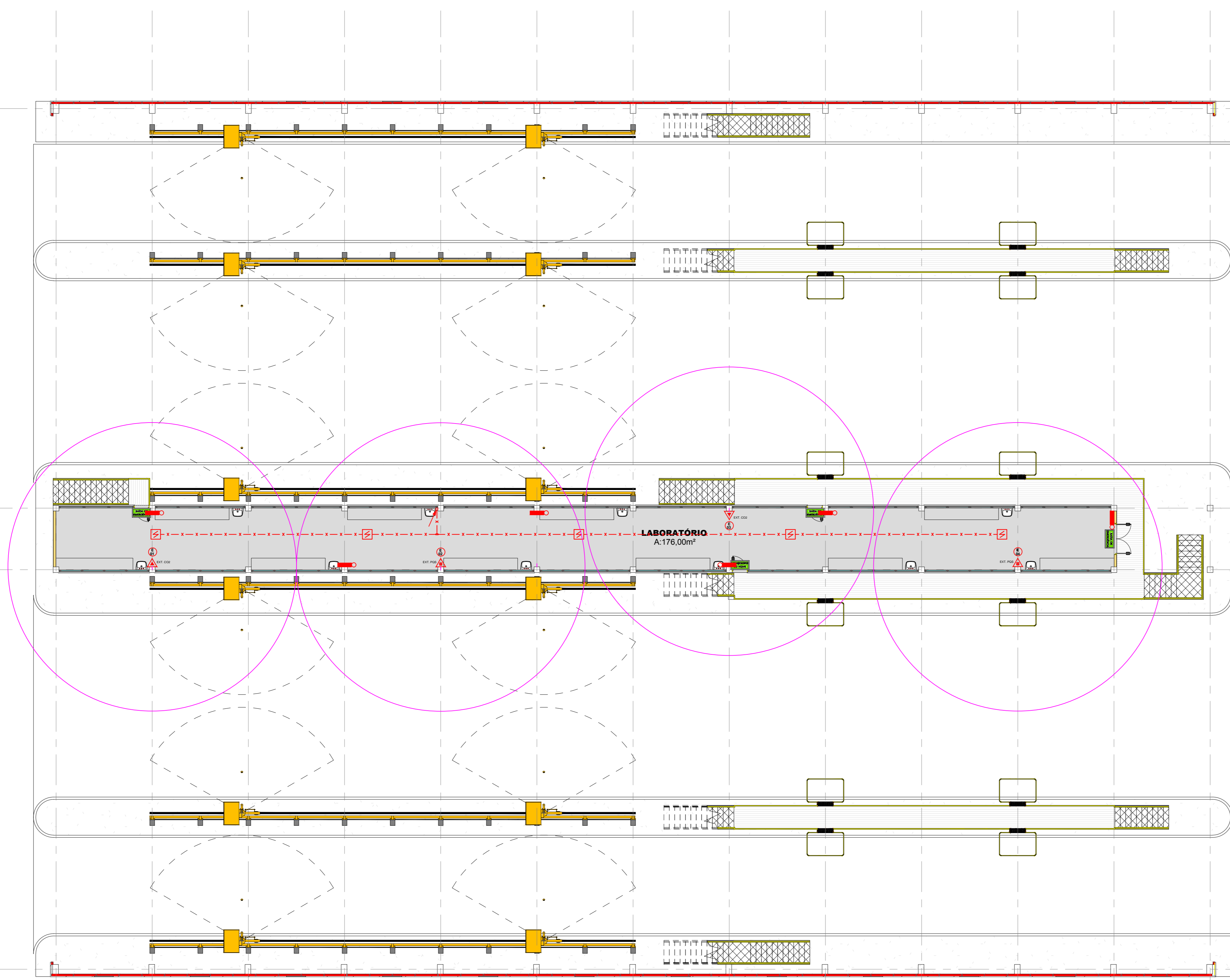
REV. **00**

SIMBOLOGIA

-  - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, NA LAJE OU PAREDE, PARA SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO.
-  - PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.
-  - PLACA DE SAÍDA FACE SIMPLES, FOTOLUMINESCENTE, CONSTRUÍDA EM MATERIAL ANTI-CORROSIVO, EM CONFORMIDADE COM A NBR 10898, TAMANHO 25x15cm.
-  - DETECTOR DE FUMAÇA PONTUAL LINEAR.
-  - ACIONADOR DE ALARME MANUAL IP-20.
-  - AVISADOR SONORO TIPO SIRENE.

-  HIDRANTE DE RECALQUE
-  CANHÃO
-  EXT. ÁGUA PRESS. CARRETA 75L
-  NÚMERO DO HIDRANTE
-  EXT. ÁGUA PRESSURIZADA 10L
-  EXT. CO₂ CARRETA 25kg
-  NÚMERO DO EXTINTOR
-  EXT. ESPUMA 10L
-  EXT. POS CARRETA 25kg
-  NÚMERO DO CANHÃO
-  EXT. CO
-  PROTÉGIDA POR SPRINKLERS
-  NÚMERO DA VÁLVULA DE BLOQUEIO
-  EXT. POS
-  ABRIGO PARA MANGUEIRA
-  HIDRANTE DUPLA

RELAÇÃO DE EXTINTORES			
Nº	DESCRIÇÃO	Nº	DESCRIÇÃO
01	EXTINTOR CO ₂ - 6kg		
02	EXTINTOR POS - 6kg		
03	EXTINTOR CO ₂ - 6kg		
04	EXTINTOR POS - 6kg		



REV.	EMISSÃO INICIAL	DESCRIÇÃO	DATA REVISÃO	RESPONSÁVEL	ATEXP APROVAÇÃO
00			14.05.2021	MPS	ATEXP

ATEXP CNPJ: 24.294.171/0001-39 PROPRIETÁRIO		RESP. TÉCNICO PELA OBRA	ALLAN GUILHERME PRIM CREA-SC 176198-4 RESP. TÉCNICO PELO PROJETO
---	--	-------------------------	--

EMITENTE:



RUA: 25 DE AGOSTO, 143 - BAIRRO: ITUPAVA NORTE
 CEP: 89053-300 BLUMENAU / SC - FONE: (47) 3323-5347
 email: mps@mpsprojetos.com.br



















NOME DO PROJETO: NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM			
ARQUIVO: PCI.21034.02.DG.002.R00-AL.IE+3.05M	DIMENSÕES: 841x594		
CLIENTE:	DATA INICIAL: MAIO/2021	DESENHO: MPS	
	FINALIDADE: PROJETO BÁSICO	ESCALA: 1:125	
	DISCIPLINA: PREVENTIVO		
	FOLHA: PCI.02.002		

TODAS AS DIMENSÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS NO LOCAL. QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVE SER COMUNICADA AOS AUTORES DO PROJETO IMEDIATAMENTE. NÃO ESCALAR O DESENHO.

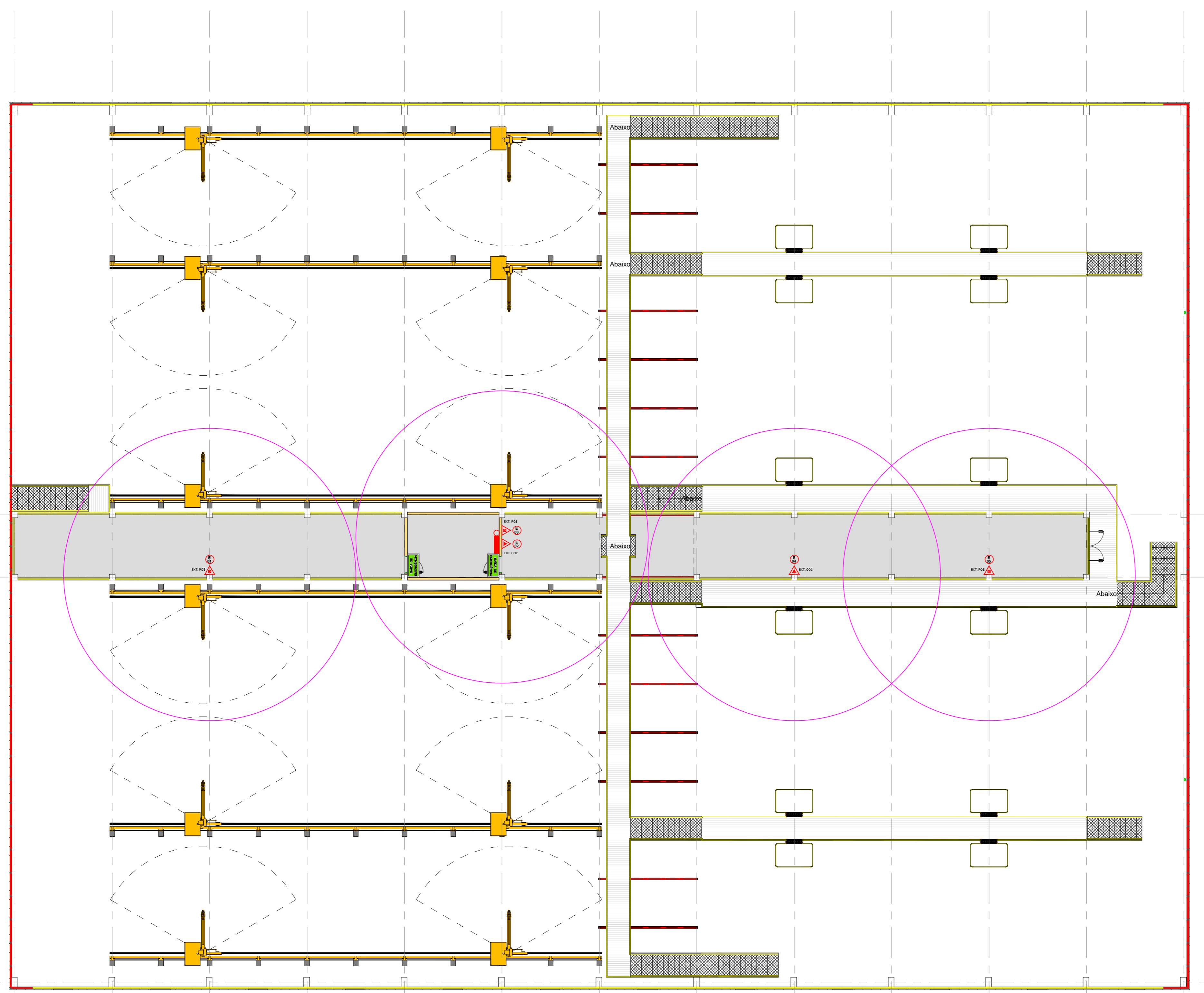
ELEVAÇÃO +0.30 m
 PLANTA BAIXA
 ESCALA: 1:125

REV. 00

SIMBOLOGIA

-  - PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.
-  - PLACA DE SAÍDA FACE SIMPLES, FOTOLUMINESCENTE, CONSTRUÍDA EM MATERIAL ANTI-CORROSIVO, EM CONFORMIDADE COM A NBR 10898, TAMANHO 25x15cm.
-  HIDRANTE DE RECALQUE
-  NÚMERO DO HIDRANTE
-  NÚMERO DO EXTINTOR
-  NÚMERO DO CANHÃO
-  NÚMERO DA VÁLVULA DE BLOQUEIO
-  ABRIGO PARA MANGUEIRA
-  HIDRANTE DUPLO
-  CANHÃO
-  EXT. ÁGUA PRESSURIZADA 10L
-  EXT. ESPUMA 10L
-  EXT. CO
-  EXT. POS
-  EXT. ÁGUA PRESS. CARRETA 75L
-  EXT. CO2, CARRETA 25kg
-  EXT. POS CARRETA 20kg
-  PROTEGIDA POR SPRINKLERS

RELAÇÃO DE EXTINTORES			
Nº	DESCRIÇÃO	Nº	DESCRIÇÃO
01	EXTINTOR POS - 6kg		
02	EXTINTOR CO2 - 6kg		
03	EXTINTOR POS - 6kg		
04	EXTINTOR CO2 - 6kg		
05	EXTINTOR POS - 6kg		



ELEVAÇÃO +6.20 m
PLANTA BAIXA

ESCALA: 1:125

REV.	EMISSÃO INICIAL	DESCRIÇÃO	DATA REVISÃO	RESPONSÁVEL	ATEXP APROVAÇÃO
00			14.05.2021	MPS	ATEXP

ATEXP CNPJ: 24.294.171/0001-39 PROPRIETÁRIO		ALLAN GUILHERME PRIM CREA-SC 176198-4 RESP. TÉCNICO PELO PROJETO	
---	--	--	--

EMITENTE:



RUA: 25 DE AGOSTO, 143 - BAIRRO: ITUPAVA NORTE
 CEP: 89053-300 BLUMENAU / SC - FONE: (47) 3323-5347
 email: mps@mpsprojetos.com.br

NOME DO PROJETO:		NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM	
ARQUIVO:	PCI.21034.02.DG.003.R00-AL.IE+6.20M	DIMENSÕES:	841x594
CLIENTE:	ATEXP PARANAGUÁ - PR	DATA INICIAL:	MAIO/2021
		DESENHO:	MPS
		FINALIDADE:	PROJETO BÁSICO
		ESCALA:	1:125
		DISCIPLINA:	PREVENTIVO
		FOLHA:	PCI.02.003

TODAS AS DIMENSÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS NO LOCAL. QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVE SER COMUNICADA AOS AUTORES DO PROJETO IMEDIATAMENTE. NÃO ESCALAR O DESENHO.

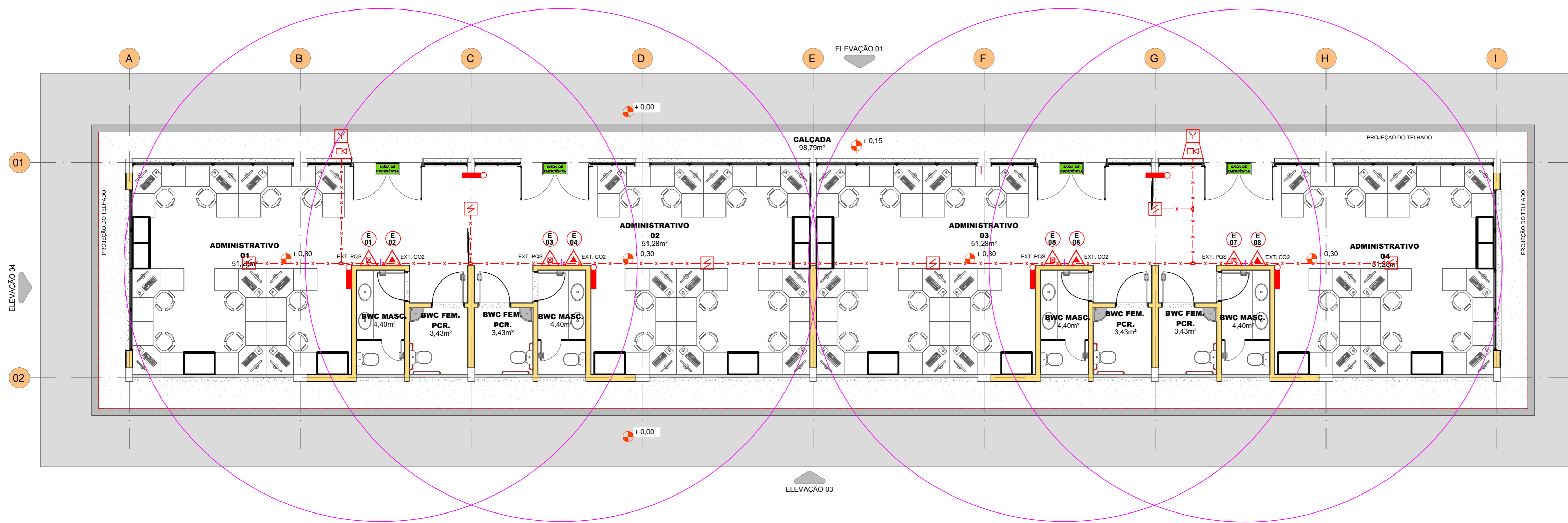
REV. 00

SIMBOLOGIA

- - - x - - - - ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, NA LAJE OU PAREDE, PARA SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO.
- | - PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.
- LUMIN. EMERGEN. - PLACA DE SAÍDA FACE SIMPLES, FOTOLUMINESCENTE, CONSTRUÍDA EM MATERIAL ANTI-CORROSIVO, EM CONFORMIDADE COM A NBR 10898, TAMANHO 25x15cm.
- Z - DETECTOR DE FUMAÇA PONTUAL LINEAR.
- Y - ACIONADOR DE ALARME MANUAL IP-20.
- D - AVISADOR SONORO TIPO SIRENE.

- | | | |
|--|--|---|
| HR HIDRANTE DE RECALQUE | x CANHÃO | A EXT. ÁGUA PRESS. CARRETA 75l |
| 01 NÚMERO DO HIDRANTE | A EXT. ÁGUA PRESSURIZADA 10L | A EXT. CO ₂ CARRETA 25kg |
| 01 NÚMERO DO EXTINTOR | A EXT. ESPUMA 10L | A EXT. POS CARRETA 20kg |
| 01 NÚMERO DO CANHÃO | A EXT. CO | A PROTEGIDA POR SPRINKLERS |
| 01 NÚMERO DA VÁLVULA DE BLOQUEIO | A EXT. POS | |
| A ABRIGO PARA MANGUEIRA | A EXT. POS | |
| A HIDRANTE DUPLA | | |

RELAÇÃO DE EXTINTORES			
Nº	DESCRIÇÃO	Nº	DESCRIÇÃO
01	EXTINTOR POS - 6kg	06	EXTINTOR CO ₂ - 6kg
02	EXTINTOR CO ₂ - 6kg	07	EXTINTOR POS - 6kg
03	EXTINTOR POS - 6kg	08	EXTINTOR CO ₂ - 6kg
04	EXTINTOR CO ₂ - 6kg		
05	EXTINTOR POS - 6kg		



REV	DESCRIÇÃO	DATA REVISÃO	RESPONSÁVEL	APROVAÇÃO
00	EMIÇÃO INICIAL	11.05.2021	MPS	ATEXP

QUADRO DE REVISÕES

ATEXP CNPJ 24.294.171/0001-39 PROPRIETÁRIO	RESP. TÉCNICO PELA OBRA	ENG. ALLAN GUILHERME PRIM CREA/SC 176198-4 RESP. TÉCNICO PELO PROJETO
--	-------------------------	---

EMITENTE:



RUA: 25 DE AGOSTO, 143 - BAIRRO: ITROUPAVA NORTE
CEP: 89053-300 BLUMENAU / SC - FONE: (47) 3323-5347
email: mps@mpsprojetos.com.br



















NOME DO PROJETO: **NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM**

ARQUIVO: PCI.21034.04.DG.001.R00-AL.IE.+0.30M	DIMENSÕES: 594x841	
CLIENTE: PARANAGUÁ - PR	DATA INICIAL: 11/05/2021	DESENHO: MPS
DESCRICO: ATEXP PROJETO BÁSICO PLANTA BAIXA - P1 GERAL NÍVEL +0.30 m PARANAGUÁ - PR	FINALIDADE: PROJETO BÁSICO	ESCALA: 1:75
	DISCIPLINA: PREVENTIVO	FOLHA: PCI.04.001

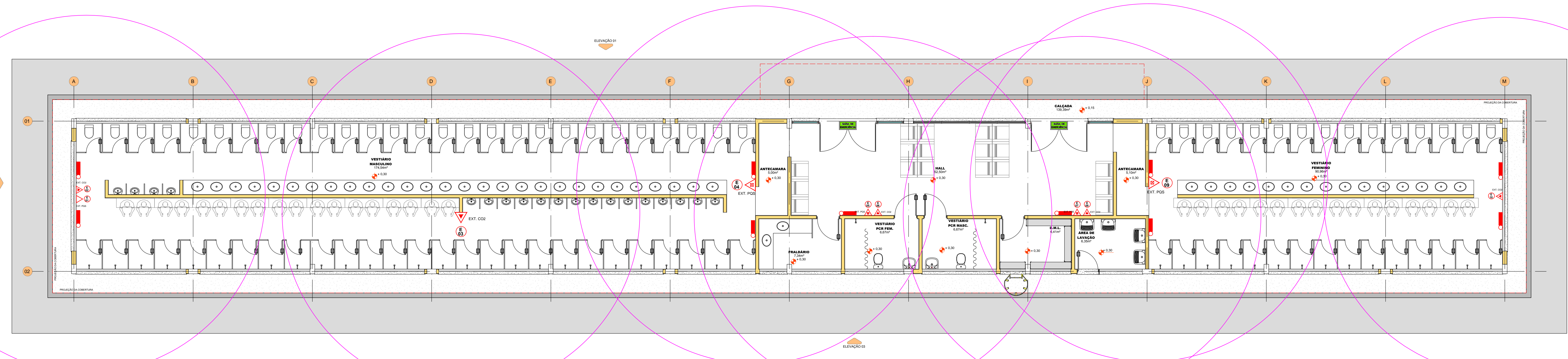
TODAS AS DIMENSÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS NO LOCAL. QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVE SER COMUNICADA AOS AUTORES DO PROJETO IMEDIATAMENTE. NÃO ESCALAR O DESENHO. REV. 00

PRÉDIO 04 - ADMINISTRAÇÃO - Nível +0.30 m
PLANTA BAIXA
ESCALA: 1:75

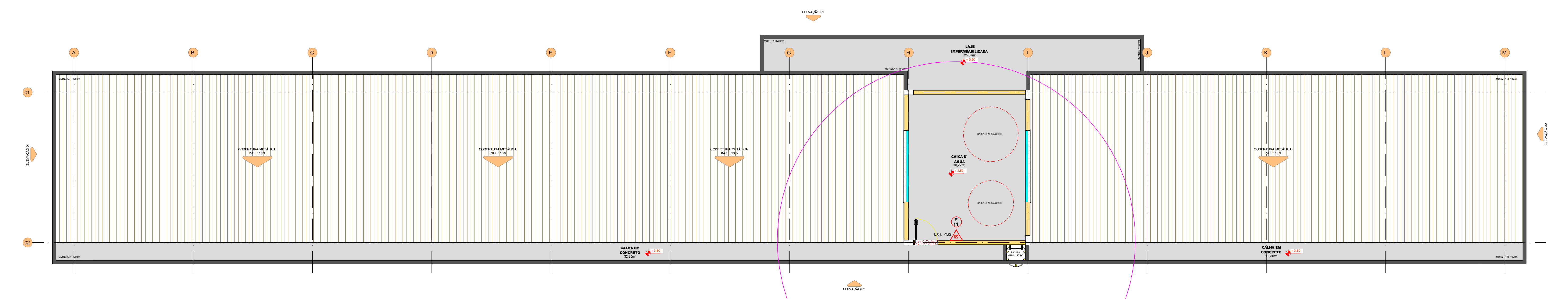
SIMBOLOGIA

-  - PONTO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.
 -  - PLACA DE SAÍDA FACE SIMPLES, FOTOLUMINESCENTE, CONSTRUÍDA EM MATERIAL ANTI-CORROSIVO, EM CONFORMIDADE COM A NBR 10898, TAMANHO 25x15cm.
- | | | |
|---|--|--|
|  HIRANTE DE RECALQUE |  CANHÃO |  EXT. ÁGUA PRESS. CARRETA 75L |
|  NÚMERO DO HIDRANTE |  EXT. ÁGUA PRESSURIZADA 10L |  EXT. CO2 CARRETA 25kg |
|  NÚMERO DO EXTINTOR |  EXT. ESPUMA 10L |  EXT. PÓS CARRETA 20kg |
|  NÚMERO DO CANHÃO |  EXT. CO |  PROTEGIDA POR SPRINKLERS |
|  NÚMERO DA VÁLVULA DE BLOQUEIO |  EXT. PÓS | |
|  ABRIGO PARA MANGUEIRA | | |
|  HIDRANTE DUPLO | | |

RELAÇÃO DE EXTINTORES					
Nº	DESCRIÇÃO	Nº	DESCRIÇÃO	Nº	DESCRIÇÃO
01	EXTINTOR PÓS - 6kg	06	EXTINTOR CO2 - 6kg	11	EXTINTOR PÓS - 6kg
02	EXTINTOR CO2 - 6kg	07	EXTINTOR PÓS - 6kg		
03	EXTINTOR CO2 - 6kg	08	EXTINTOR CO2 - 6kg		
04	EXTINTOR PÓS - 6kg	09	EXTINTOR PÓS - 6kg		
05	EXTINTOR PÓS - 6kg	10	EXTINTOR CO2 - 6kg		



PRÉDIO 06 - VESTIÁRIOS - Nível +0.30 m
PLANTA BAIXA
ESCALA: 1: 75



PRÉDIO 06 - VESTIÁRIOS - Nível +3.50 m
PLANTA BAIXA
ESCALA: 1: 75

REV	EMISSÃO INICIAL	DATA REVISÃO	RESPONSÁVEL	APROVAÇÃO
00	EMISSÃO INICIAL	11.05.2021	MPS	ATEXP

QUADRO DE REVISÕES

ATEXP CNPJ 24.294.171/0001-39 PROPRIETÁRIO	RES. TÉCNICO PELA OBRA	ENG. ALLAN GUILHERME PRIM CREA/SC 176198-4 RES. TÉCNICO PELO PROJETO
--	------------------------	--

EMITENTE:



RUÁ: 25 DE AGOSTO, 143 - BAIRRO: ITOURAVA NORTE
CEP: 89053-900 BLUMENAU / SC - FONE: (47) 3323-5347
email: mps@mpsprojetos.com.br

NOME DO PROJETO: **NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM**

ARQUIVO: PCI.21034.06.DG.001.R00.AL.IE+0.30M	DIMENSÕES: 59x1150
CLIENTE: ATEXP	DESENHO: MPS
FINALIDADE: PROJETO BÁSICO	ESCALA: 1:75
DISCIPLINA: PREVENTIVO	FOLHA: PCI.06.001
PARANAGUÁ - PR	REV: 00

TODAS AS DIMENSÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS NO LOCAL. QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVE SER COMUNICADA AOS AUTORES DO PROJETO IMEDIATAMENTE. NÃO ESCALAR O DESENHO.

MEMORIAL DESCRITIVO
NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

CLIENTE:



PROJETO: Nova Classificação do Pátio de Triagem

CIDADE: Paranaguá-PR

CLIENTE: Associação dos Terminais de Corredor de Exportação de Paranaguá - ATEXP

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng.º Allan Guilherme Prim

CREA/SC: 176198-4

CONTROLE DE REVISÕES

TIPO EMISSÃO:	A - PRELIMINAR	C - PARA CONSTRUÇÃO	E - CONFORME CONSTRUÍDO	G - AS BUILT		
	B - PARA APROVAÇÃO	D - PARA COTAÇÃO / OUTROS	F - CANCELADO	H - OUTROS		
REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	ELAB.	VER.	APR.	DATA
0	C	EMISSÃO INICIAL	VOSS	LAA	ATEXP	11.05.2021

AS INFORMAÇÕES DESTES DOCUMENTOS SÃO PROPRIEDADE DA MPS PROJETOS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DE SUA FINALIDADE
A IMPRESSÃO OU REPRODUÇÃO DESTES DOCUMENTOS TORNA A CÓPIA NÃO CONTROLADA.

MEMORIAL DESCRITIVO
NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

COMUNICAÇÃO TÉCNICA:

- **EMPRESA GERENCIADORA:**

MPS Projetos Industriais LtdaRua 25 de agosto, 143 – 89053-300 – Blumenau SC
Telefone: (47) 3323-5347**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**Lui André Appel
Arquiteto – CAU/SC – A59235-8 – lui@mpsprojetos.com.br

- **EMPRESA EMITENTE:**

Nome EmpresaEndereço: Rua Bahia, 1674 – 89031-001 – Blumenau SC
Telefone: (47) 3322-2554**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**Allan Guilherme Prim
Engenheiro Allan Guilherme Prim – CREA/SC 176198-4

- **CLIENTE:**

Associação dos Terminais do Corredor de Exportação de Paranaguá – ATEXPRua João Pessoa, 585 – Costeira – Paranaguá/PR - CEP 83.203-500
Telefone: +55 41 3422-7995
www.atexp.com.br**GERENTE DO PROJETO:**Juliano Mickus
Gerente Administrativo/ Financeiro – juliano.mickus@atexp.com.br
Telefone: (41) 3422-7995
Celular: (41) 99674-0031

MEMORIAL DESCRITIVO
NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

SUMÁRIO

1. OBJETIVO.....	4
2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	4
3. CÓDIGOS, NORMAS E REQUISITOS DE CÁLCULO.....	4
4. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA.....	4
4.1 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA	5
4.2 BALIZAMENTO DE SAÍDA	5
5. SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO	6
5.1 DETECTORES DE FUMAÇA.....	6
5.1 SISTEMA DE DETECÇÃO POR ASPIRAÇÃO DE FUMAÇA E AMÔNIA (VESDA)	7
6. INFRAESTRUTURA	9
6.1 ELETRODUTOS.....	9
6.2 FIOS E CABOS	10

MEMORIAL DESCRITIVO
NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

1. OBJETIVO

O objetivo do presente documento é apresentar as especificações para fornecimento das obras, acessórios e equipamentos necessários para os prédios ATEXP na cidade de Paranaguá, estado do Paraná.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- PCI.21034.02.DG.001.R00-xxx+0.30m
- PCI.21034.02.DG.002.R00-XXX+3.05m
- PCI.21034.02.DG.003.R00-XXX+6.20m
- PCI.21034.04.DG.001.R00-IT.EL.+0.30m
- PCI.21034.06.DG.001.R00-IT.EL+0.30m

3. CÓDIGOS, NORMAS E REQUISITOS DE CÁLCULO

As normas básicas da ABNT utilizadas no presente trabalho, foram NBR-10898 (Sistema de Iluminação de Emergência) e NBR-17240 (Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio). Como normas complementares, foram consultadas – principalmente – as seguintes:

- Normas de segurança no trabalho.
- Normas de segurança interna do CLIENTE.
- Normas de fabricação de materiais e equipamentos.
- Norma do Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná.

4. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

A iluminação de emergência deve clarear áreas escuras de passagens, incluindo áreas de trabalho e áreas técnicas de controle de restabelecimento de serviços essenciais e normais, na falta de iluminação normal.

A intensidade da iluminação deve ser suficiente para evitar acidentes e garantir evacuação das pessoas, levando em conta a possível penetração de fumaça nas áreas.

A iluminação deve permitir o controle visual das áreas abandonadas para localizar pessoas impedidas de se locomover e sinalizar inconfundivelmente as rotas de fuga utilizáveis no momento do abandono do local.

O tempo de funcionamento do sistema de iluminação de emergência deve garantir a

MEMORIAL DESCRITIVO
NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

segurança pessoal e patrimonial de todas as pessoas da área, até o reestabelecimento da iluminação normal.

O sistema de iluminação de emergência da ATEXP será composto por luminárias LED e placas de balizamento de saída retroiluminadas em LED conectadas a uma central de iluminação de emergência em tensão 24 Vcc/60 Hz de capacidade mínima de 400 W, as quais deverão atender às normas vigentes da ABNT. Esta central deverá ser montada em quadro de sobrepôr, grau de proteção IP-65, pintado com tinta intumescente à prova de fogo.

4.1 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

No presente projeto está prevista a utilização de luminárias de emergência LED centralizadas de 9 W para instalação no teto, de modo a fornecer iluminância mínima de 5 lux em escadas, obstáculos e desníveis e 3 lux em corredores e áreas gerais.

Além disso, os pontos de luz não devem causar ofuscamento, seja diretamente ou por iluminação refletida e a fixação dos pontos de luz deverá ser feita de modo que as luminárias não fiquem instaladas em alturas superiores as aberturas do ambiente.



Figura 1 - Luminária de emergência LED 9 W IP-65 Centralizada.

4.2 BALIZAMENTO DE SAÍDA

As placas de balizamento de saída de emergência serão retroiluminadas em LED conectadas na central de iluminação de emergência, tendo dimensões recomendadas de 25x15 cm e sendo instaladas em pontos de possível aglomeração, com o objetivo de direcioná-las às saídas de emergência, devendo as placas respeitarem as cores exigidas pelo CBMPR (letras brancas e fundo verde).

MEMORIAL DESCRITIVO
NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

Figura 2 - Luminária de balizamento LED Centralizada.

5. SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO

O sistema será ligado a uma central de alarme de incêndio, localizada na Sala de Apoio. A partir da central principal, será instalada uma central de detecção de fumaça por aspiração, responsável pela supervisão de áreas passíveis de fumaça e circulação de amônia.

As centrais deverão possuir funcionamento automático, indicação dos locais protegidos e de defeitos no sistema, com dispositivo de isolamento do referido circuito, possibilidade de acionamento local sem retardo, geral com retardo e geral sem retardo e dispositivo que possibilite a anulação dos sinais.

As centrais serão instaladas em lugar de permanente vigilância e fácil visualização, havendo em seu monitor, sinais visuais e acústicos, com funcionamento instantâneo.

A alimentação do sistema será do tipo emergência por meio de acumuladores em flutuação permanente, com comutação automática e autonomia de 24 horas em repouso e mais 15 minutos em alarme para funcionamento do alarme geral em tensão de alimentação 24 Vcc. A central deverá possuir grau de proteção IP-55 e deverá atender aos pré-requisitos da NBR-17240.

5.1 DETECTORES DE FUMAÇA

Os detectores a serem utilizados serão de fumaça, inteligentes, endereçáveis e individuais ou em grupos, dependendo do local. Estes devem possuir as seguintes características:

- Sensibilidade 0,2 dB/m;

MEMORIAL DESCRITIVO
NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

- Compensação de variações;
- Programável pelo usuário;
- Segurança contra falhas de processador;
- Base isoladora capaz de perceber e isolar falhas de curto-circuito;

Normalmente esses detectores são fixados no teto, que poderá ser de forro, laje ou estrutura metálica aberta, devendo a melhor maneira ser escolhida no local da obra.

Os detectores terão sensibilidade regulável no painel e uma faixa de ajuste de 0,27 a 3,7 % de obscuridade. Também serão inteligentes quanto ao acúmulo de pó. Quando esse acúmulo for excessivo, este enviará um alarme de necessidade de limpeza à central. Observação: Durante a instalação observar a altura da fixação do detector em função da estratificação da fumaça. Os detectores serão distribuídos por pavimentos ou áreas setorizadas, de modo a permitir a imediata localização do início de incêndio.



Figura 3 - Detector de fumaça endereçável.

5.1 SISTEMA DE DETECÇÃO POR ASPIRAÇÃO DE FUMAÇA E AMÔNIA (VESDA)

Visando a prevenção de circulação de elementos tóxicos nos setores de operação do Prédio 48, como redundância aos detectores de fumaça será previsto um sistema de detecção por aspiração de fumaça e amônia de alta sensibilidade (VESDA by Xtralis) nas áreas dos compressores, sala de painéis e circulação da área de apoio.

O VESDA funciona aspirando continuamente amostras de ar por uma rede de tubos usando um aspirador de alta eficiência. Uma amostra deste ar é então conduzida através de um filtro de

MEMORIAL DESCRITIVO
NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

duplo estágio. O primeiro estágio remove poeiras e partículas da amostra de ar, antes de conduzi-la para dentro da câmara de detecção laser para detecção de fumaça. O segundo estágio (ultrafino) possibilita um fornecimento de ar limpo, usado para manter as superfícies óticas do detector livres de contaminação, assegurando uma calibração estável e duradoura.

Após a filtragem, a amostra de ar é conduzida através da câmara de detecção, onde é exposta a uma fonte de luz laser. Quando existe fumaça presente, a luz é dispersada dentro da câmara de detecção (Efeito Tyndall) e imediatamente identificada pelos receptores. O sinal é então processado e apresentado através de um gráfico no display ou por um alarme. Os detectores VESDA são capazes de transmitir estas informações para um painel de incêndio, um software supervisor ou à um sistema de gerenciamento através de relés ou interfaces digitais (HLI).

Cada central de detecção será supervisionada nos seguintes itens:

- Alarme de detecção de fumaça;
- Defeito da fonte de detecção;
- Defeito da fonte de alimentação;
- Reset da central em caso de alarme através da central de alarme, e;
- Monitoramento analógico do detector de amônia NH3;

Para o monitoramento de amônia, o projeto prevê a utilização de módulos para detecção de amônia (NH3) VESDA ECO NH3/H2. Este módulo permite o envio de sinais analógicos 4-20 mA a central de detecção, gerando um pré-alarme e dando ciência ao pessoal de operação da proporção de vazamento existente.



Figura 4 - Central de detecção por aspiração e módulo VESDA ECO NH3/H2.

MEMORIAL DESCRITIVO
NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

6. INFRAESTRUTURA**6.1 ELETRODUTOS**

Os eletrodutos serão em aço carbono na cor vermelha e deverão seguir as normas brasileiras da ABNT (NBR-6150) e em conformidade com as normativas ASTM-A 106 BIAPI 5L / ASTM-A 53B / ASTM-A 164-5 / ASTM-B-117 / NBR 10476 / NBR 10709 / NBR 13057 da ABNT.

Os materiais serão recebidos e inspecionados quanto às dimensões, roscas e acabamento. Todas as barras de eletrodutos serão limpas internamente, com a passagem de escovas de nylon cilíndricas, tracionadas por arames de aço, após o que serão vedadas com materiais de fácil remoção até a sua utilização.

Os eletrodutos com amassamentos, rachaduras ou qualquer outro defeito, não serão aproveitados para nenhum tipo de montagem. As rebarbas, carepas e qualquer outra forma sólida que possa prejudicar o isolamento dos condutores serão removidas com limas adequadas, antes da utilização dos eletrodutos.

No caso de corte, os eletrodutos serão presos em morsas apropriadas, com os mordentes protegidos por chapas de alumínio e serão serrados perpendicularmente ao eixo.

As rebarbas oriundas dos cortes serão removidas com limas, no caso de eletrodutos metálicos, e raspadores ou lixas no caso de eletrodutos de PVC. A abertura de novas roscas será executada com tarraxa manual, ou em máquina rosqueadeira, com cossinetes apropriados. Todas as roscas executadas na obra terão a mesma qualidade das roscas originais. As roscas executadas em tubulação metálicas serão escovadas e receberá demão de tinta anticorrosiva, tipo zarcão.

Em todos os pontos serão instaladas uniões para facilitar a montagem e eventual desmontagem.

Todas as emendas de eletrodutos rígidos serão executadas por meio de luvas atarraxadas em ambas as extremidades a serem ligadas. As pontas dos tubos serão rosqueadas na luva até que se toquem dentro da mesma. Serão utilizados os mesmos materiais e nas mesmas dimensões dos tubos a serem emendados.

A fixação dos eletrodutos aos painéis será executada nos furos dos flanges, e com a instalação de arruelas roscadas na parte externa e buchas de acabamento na parte interna dos quadros. Os eletrodutos de alarme, quando instalados isoladamente junto às lajes, serão fixados: através de braçadeiras com chavetas, presas por buchas e parafusos ou chumbadores.

MEMORIAL DESCRITIVO

NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

Os eletrodutos, quando instalados isoladamente junto às paredes, serão fixados através de braçadeiras com chaveta, presas por buchas e parafusos.

Quando pendentes, os eletrodutos serão fixados através de suporte para tubo preso por tirante de vergalhão, suportado por um balanceador e fixado à laje por chumbador metálico ou na estrutura metálica.

Na montagem dos eletrodutos aparentes será considerada a seguinte sequência:

- Antes da montagem dos eletrodutos aparentes, o seu percurso previsto em projeto será verificado quanto a interferências.
- No percurso definido serão marcadas e fixadas as abraçadeiras para fixação dos eletrodutos ou chumbadores nos suportes de apoio.
- A seguir, serão instalados os eletrodutos, executadas as junções, rosqueando-se luvas, uniões, caixas de alumínio fundido e outros acessórios.

A exata localização dos dutos, das eletrocalhas e dos perfilados nos locais de instalação será definida quando de sua execução, de acordo com as dimensões finais da execução civil e observadas as interferências com outras instalações previstas para o local.

Serão observadas as plantas de locação desses elementos, de acordo com seu projeto.

No caso de cortes em dutos, estes serão serrados e terão as rebarbas removidas com limas.

Nas regiões afetadas pelo corte e pelo acabamento será aplicada uma proteção de friozinco.

Serão sempre utilizadas junções, reduções, derivações, curvas e deflexões com peças apropriadas, de maneira a garantir a qualidade e rigidez do conjunto montado.

Todos os sistemas de dutos serão convenientemente aterrados com cabo de cobre, que será interligada à malha geral de aterramento.

Em todos os trechos de eletrodutos, serão instalados no seu interior um guia de arame galvanizado para facilitar o puxamento dos condutores elétricos que serão instalados em um segundo momento.

Após a montagem dos eletrodutos de alarme e iluminação de emergência, estes deverão receber pintura na cor vermelha.

6.2 FIOS E CABOS

MEMORIAL DESCRITIVO

NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

Todas as conexões, emendas, derivações ou re-isolamentos, deverão estar incluídos na quantificação dos cabos e fios, bem como a identificação com cores e numeração dos circuitos. As cores adotadas para as instalações são as relacionadas abaixo:

Alarme de Incêndio: Vermelho e Preto com isolamento em vermelho e blindagem

Iluminação de Emergência: Vermelho (+24 Vcc) e Cinza ou Azul (-24 Vcc).

A cablagem de baixa tensão será toda de cobre isolado para 750 V ou 1000 V, em PVC 70 °C e EPR 90 °C, conforme especificado em projeto e seguindo as normas brasileiras da ABNT, NBR-7826 / 7285/5111/6880/7288/6251/7287.

Os condutores serão sempre inspecionados e manuseados cuidadosamente, conferindo-se as suas bitolas e características, conforme especificados no projeto, e armazenados de maneira a evitarem-se danos e curvaturas maiores que as recomendadas.

As pontas dos cabos serão mantidas permanentemente com pontas seladas (tampões), de maneira a evitar-se a penetração de umidade em seu interior.

Os serviços de enfição somente serão iniciados após estarem concluídos os serviços de acabamento em pisos, paredes e tetos, inclusive impermeabilizações e acabamento em alvenaria.

A execução dos serviços de puxamento e passagem dos condutores serão feitas com o auxílio de arames guias. Não serão executados tracionamentos aos trancos em dobras com raios inferiores às padronizadas pela NBR-9511 da ABNT, valendo essa limitação para os condutores, uma vez instalados.

Todos os condutores que atravessam ou terminam nas caixas de passagem serão instalados com uma folga que permita serem retiradas no mínimo, 20 cm para fora da caixa.

Todos os condutores serão identificados com anilhas nas caixas ou nas chegadas aos painéis, quadros elétricos e equipamentos, de acordo com o diagrama e projeto elétrico. Identificando seu circuito.

A execução da instalação dos circuitos será feita observando-se rigorosamente os padrões de cores determinados pela NBR-17240 e NBR-10898.

As conexões serão sempre executadas em caixas ou condulettes.

A execução das emendas será sempre efetuada nos melhores critérios, de maneira a assegurar durabilidade, perfeita isolação e ótima condutividade elétrica e, no caso de derivações em fios (iluminações), estes serão desencapados, raspados com lâminas e enrolados sob pressão de alicate por dez voltas.

MEMORIAL DESCRITIVO
NOVA CLASSIFICAÇÃO DO PÁTIO DE TRIAGEM

O isolamento será sempre refeito com fitas de auto fusão, cobertas com fitas isolantes, restaurando a isolação nominal dos cabos de baixa tensão.

Após a instalação, todos os cabos serão inspecionados quanto à continuidade, identificação, aperto das conexões e aterramento das blindagens.

Após a conclusão das instalações, todos os cabos de potência, emendas terminais e terminações serão devidamente ensaiados conforme a NBR 9371, por um período de 15 minutos, antes de serem colocados em operação.

Todos os cabos de alimentação e controle serão testados. Antes de serem acoplados às cargas, ficando em funcionamento a vazio, para observação, durante 2 (duas) horas contínuas.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES



PROJETO: Nova classificação do pátio de Triagem

CIDADE: Paranaguá - PR

CLIENTE: Associação dos Terminais do Corredor de Exportação de Paranaguá – ATEXP

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

CONTROLE DE REVISÕES

TIPO EMISSÃO:	A - PRELIMINAR	C - PARA CONSTRUÇÃO	E - CONFORME CONSTRUÍDO	G - AS BUILT
	B - PARA APROVAÇÃO	D - PARA COTAÇÃO / OUTROS	F - CANCELADO	H - OUTROS

REV.	T.E.	DESCRIÇÃO	ELAB.	VER.	APR.	DATA
00	B	EMISSÃO INICIAL	SCG	LAA	ATEXP	18.06.21

AS INFORMAÇÕES DESTE DOCUMENTO SÃO PROPRIEDADE DA MPS PROJETOS, SENDO PROIBIDA A UTILIZAÇÃO FORA DE SUA FINALIDADE
A IMPRESSÃO OU REPRODUÇÃO DESTE DOCUMENTO TORNA A CÓPIA NÃO CONTROLADA.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

COMUNICAÇÃO TÉCNICA

- **EMPRESA GERENCIADORA:**

MPS Projetos Industriais Ltda

Rua 25 de agosto, 143 – 89053-300 – Blumenau SC
Telefone: (47) 3323-5347

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

- **CLIENTE:**

Associação dos Terminais do Corredor de Exportação de Paranaguá – ATEXP

Rua João Pessoa, 585 – Costeira – Paranaguá/PR - CEP 83.203-500
Telefone: +55 41 3422-7995
www.atexp.com.br

GERENTE DO PROJETO:

Juliano Mickus
Gerente Administrativo/ Financeiro – juliano.mickus@atexp.com.br
Telefone: (41) 3422-7995
Celular: (41) 99674-0031

As dúvidas em relação a este memorial e/ou planilhas quantitativas devem ser direcionadas para
MPS Projetos Industriais Ltda:

Lui André Appel - lui@mpsprojetos.com.br

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

SUMÁRIO

1	OBJETIVO	4
2	DESCRIÇÃO DA OBRA	5
3	SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO (HIDRANTES)	5
3.1	CARACTERÍSTICAS GERAIS.....	5
3.2	SISTEMA DE BOMBEAMENTO	6
3.3	RESERVATÓRIO – RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO (RTI)	7
3.4	REDES DE DISTRIBUIÇÃO (CANALIZAÇÕES E CONEXÕES)	7
3.5	ABRIGOS DE HIDRANTES E LINHAS DE MANGUEIRAS	8
3.6	DISPOSITIVO DE RECALQUE PARA O CORPO DE BOMBEIROS	8
4	SISTEMA DE PROTEÇÃO POR EXTINTORES MANUAIS	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
4.1	CARACTERÍSTICAS GERAIS.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
4.2	DADOS CONSTRUTIVOS.....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
4.3	ÁREAS DE PROTEÇÃO, CAMINHAMENTO E SINALIZAÇÃO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
5	CLASSIFICAÇÃO DO RISCO	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
6	MEMORIAL DE CÁLCULO HIDRÁULICO DO SISTEMA DE HIDRANTES	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
6.1	PRÉ - REQUISITOS	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
6.2	VAZÃO NO HIDRANTE MAIS DESFAVORÁVEL (H5).....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
6.3	PERDA DE CARGA NO ESGUICHO (H5).....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
6.4	PERDA DE CARGA NA MANGUEIRA (H5).....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
6.5	PERDA DE CARGA NO HIDRANTE (H5).....	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
6.6	PERDA DE CARGA NO TRECHO H5 – PONTO “A”	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
6.7	VELOCIDADE NO TRECHO H5 – PONTO “A”	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
6.8	PERDA DE CARGA NO TRECHO PONTO “A” – PONTO “B”	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
6.9	VELOCIDADE NO TRECHO PONTO “A” – PONTO “B”	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
6.10	PERDA DE CARGA NO TRECHO PONTO “B” – PONTO “C”	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
6.11	VELOCIDADE NO TRECHO PONTO “B” – PONTO “C”	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
6.12	PERDA DE CARGA NO TRECHO PONTO “C” – BOMBA	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
6.13	PERDA DE CARGA NA SUCÇÃO DA BOMBA	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
6.14	DETERMINAÇÃO DA ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
6.15	VAZÃO DA BOMBA DE RECALQUE	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
6.16	POTÊNCIA DA BOMBA DE RECALQUE	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
6.17	ESPECIFICAÇÕES DA MOTO-BOMBA	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.
6.18	DETERMINAÇÃO DA RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO – RTI	ERRO! INDICADOR NÃO DEFINIDO.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES**1. OBJETIVO**

Este memorial tem por objetivo apresentar o sistema hidráulico e de extintores manuais para prevenção e combate a incêndio a serem instalados no projeto, bem como as normas adotadas no desenvolvimento dos projetos e suas especificações. O pátio está localizado na Av. Sem. Atilio Fontana, 2.747, Parque São João, Paranaguá – PR.

Os serviços serão contratados por preço global fechado, baseado nos quantitativos apresentados em planilha e o projeto preventivo de incêndio hidráulico. Caso ocorra qualquer adicional durante a execução da obra serão utilizados os valores unitários da planilha consolidada para ajustes comerciais. Para execução do orçamento será fornecido planilha com levantamento quantitativo, projetos e memorial descritivo.

O prazo a ser considerado para execução dos serviços será por dias corridos definidos em conjunto com a contratante na contratação da obra. Nestes dias estão inclusos sábados, domingos, feriados e dias de chuvas. Os materiais consumíveis são de responsabilidade da contratada, bem como os equipamentos e ferramentas necessárias para a execução dos trabalhos. Todas as despesas de locomoção, hospedagem e refeições deverão estar inclusas na proposta.

Serão ainda de responsabilidade da Contratada o fornecimento de E.P.I.'s; uso de uniforme com logotipo da empresa; apresentação de ART (anotação de responsabilidade técnica); sujeição às normas regulamentadoras, normas vigentes da ABNT e normas de segurança interna da contratante.

Este memorial visa apresentar o sistema hidráulicos e de extintores manuais para prevenção e combate a incêndio a serem instalados no projeto, bem como as normas adotadas no desenvolvimento dos projetos e suas especificações.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

2. DESCRIÇÃO DA OBRA

O presente projeto destina-se a adequar as instalações do preventivo de incêndio da empresa ATEXP, localizada na Av. Sem. Atílio Fontana, 2.747, Parque São João, Paranaguá – PR.

A edificação possui uma área total de 8.892,20 m², construída estrutura em concreto e fechamento em alvenaria / metálico.

Foram utilizadas como referências as seguintes normas:

- Instrução Normativa 003/DAT/CBMSC;
- Instrução Normativa 006/DAT/CBMSC;
- Instrução Normativa 007/DAT/CBMSC;
- Instrução Normativa 018/DAT/CBMSC;
- Norma Brasileira de Hidrantes NBR-13714;

3. DESENHOS DE REFERÊNCIA

- Ver lista de registro de documentos (ANEXO)

4. SISTEMA HIDRÁULICO PREVENTIVO (HIDRANTES)

4.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS

O sistema de prevenção e combate contra incêndios por hidrantes consistirá basicamente de reservatório (RTI - reserva técnica de incêndio), sistema de bombeamento e rede de distribuição preventiva fixa para alimentação dos hidrantes abrangendo toda a área a construir;

Como reserva técnica de incêndio (RTI) será adotado reservatório fibro-plástico vertical, alimentado pela rede de abastecimento externa com controle do nível de água através de boia mecânica;

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

A distribuição de água para os hidrantes ocorre através de sistema de bombeamento, composto de bomba com alimentação elétrica, bomba com motor de combustão interna (diesel) e pressurização do sistema por bomba Jockey;

A área a construir será protegida por sistemas de hidrantes internos;

Os hidrantes estão locados em pontos de fácil visualização, próximos às rotas de fuga e de forma a que não fiquem bloqueados pelo fogo;

Adotados hidrantes do tipo coluna de saída simples;

Os hidrantes serão instalados com seu centro geométrico de tomada de água com cotas de 1,2 m, tendo como referencial o piso acabado;

Número de hidrantes conforme a extensão da área a proteger, de modo que qualquer ponto do risco protegido seja coberto, considerando-se no máximo 30m de mangueiras (dois lances de 15m);

Registro de recalque para o Corpo de Bombeiros previsto próximo a portaria de entrada do edifício, em sua fachada voltada para a Rodovia Ingo Hering, dotado de válvula de retenção, vide desenho de detalhe específico;

O sistema foi dimensionado considerando-se o descrito na “Tabela 3 – Tipos de sistemas” da Instrução Normativa 007/DAT/CBMSC de 01/08/2017, conforme abaixo:

Tipo: III;

Característica: Hidrante;

Risco de incêndio: Médio;

Diâmetro da mangueira: 40 mm (1 ½”);

Nº de saídas: Simples;

Tipo de esguicho: Regulável;

Vazão mínima no esguicho: 300 l/min;

Todos os materiais de construção e acabamento foram considerados como atendendo na íntegra os requisitos e especificações contidas na Instrução Normativa 018/DAT/CBMSC ;

4.2. SISTEMA DE BOMBEAMENTO

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

O sistema de bombeamento será composto de uma bomba centrífuga horizontal acionada por motor de combustão interna (diesel), uma bomba centrífuga horizontal acionada por motor elétrico, uma bomba centrífuga elétrica de pressurização do sistema (bomba jockey);

Cada bomba principal atende individualmente a vazão total e pressão necessárias ao sistema e não operam simultaneamente (redundância);

O sistema é dotado de dispositivo para partida automática pela queda de pressão hidráulica na rede do sistema;

O controle de partida automática das bombas principais, é feito por meio de pressostatos instalados na linha de descarga principal e ligados aos comandos das chaves de partida dos motores das bombas;

A alimentação elétrica da bomba de incêndio ocorre independente do consumo geral, de forma a permitir o desligamento geral da energia elétrica, sem prejuízo do funcionamento das bombas de incêndio;

1.1 RESERVATÓRIO – RESERVA TÉCNICA DE INCÊNDIO (RTI)

O abastecimento do sistema de hidrantes será feito por sistema de bombeamento a partir reservatório fibro-plástico vertical com fundo ao nível +11,00 metros em relação ao nível do solo;

A RTI será dimensionada de forma a atender o sistema de bombeamento conforme definido nas normas técnicas;

O reservatório também está dotado de um controle de nível para garantir o volume mínimo da RTI;

1.2 REDES DE DISTRIBUIÇÃO (CANALIZAÇÕES E CONEXÕES)

- Tubulações aéreas executadas em aço carbono ASTM A-53 Gr.B SCH 40 sem costura;
- Conexões em aço carbono forjado ASTM A-234 Gr. WPB, sem costura, dimensões conforme ANSI B16.9 classe de pressão SCH 40;
- As tubulações aparentes serão pintadas de vermelho;
- O diâmetro mínimo adotado será de 63 mm, sendo dimensionada de modo a proporcionar as pressões e vazões exigidas por norma nos hidrantes hidráulicamente menos favoráveis;
- Antes da montagem dos tubos e acessórios de tubulação, devem ser retirados toda a sujeira e óleos existentes, assim como rebarbas resultantes das operações de corte e rosca;

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

- Devem ser tomados cuidados especiais nas soldagens das tubulações. A solda deve ser executada pelo processo de arco elétrico, em locais onde não haja o perigo de incêndios devido o faiscamento. Os isoladores devem ser de 1º classe. O preparo das tubulações (biselamento das pontas e limpezas) e os procedimentos de soldagem (ponteamto e enchimento) devem atender as normas técnicas nacionais, ou da ASME secção IX. Após as soldagens serão removidas as escórias e rebarbas de solda tanto internas como externas, por meio de martelamento, debastamento e escovamento;
- Após os testes de estanqueidade, as tubulações de aço carbono aparentes e suportes metálicos devem ser pintadas conforme segue: os tubos e conexões de aço preto deverão ser limpos com um jateamento de areia ou outro processo de limpeza, aplicar 2 demãos de tinta anticorrosiva e uma demão de tinta esmalte;
- As juntas com roscas deverão ser vedadas com pasta de silicone ou fita teflon e as flangeadas vedadas com junta de papelão hidráulico com borracha NBR e parafusos de aço carbono, ASTM A 193 Gr.B7, tipo pesado com porcas sextavadas, galvanizados;

1.3 ABRIGOS DE HIDRANTES E LINHAS DE MANGUEIRAS

- Os abrigos devem ser executados em chapa de aço carbono # 20 com visor de acrílico incolor, espessura de 4mm, nas dimensões indicadas em projeto com acabamento em esmalte sintético vermelho. O abrigo deve conter:
 - Válvulas angulares 45º em latão com volante em alumínio, PN 16;
 - Adaptador Storz em latão;
 - Chave para conexão Storz;
 - Linhas de mangueiras;
 - Esguicho tipo jato regulável em latão com entrada Storz;
- As linhas de mangueiras serão dotadas de juntas de união, tipo Storz, tendo comprimento máximo de 30 m sendo 2 lances de 15 m cada, e esguichos com requintes permanentemente conectados;
- As mangueiras serão de 40 mm de diâmetro interno, flexíveis, de fibras resistentes à umidade, revestidas internamente de borracha, resistentes à pressão mínima de teste de 10 bar;

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

1.4 DISPOSITIVO DE RECALQUE PARA O CORPO DE BOMBEIROS

- Dispositivo de recalque para o Corpo de Bombeiros será do tipo de coluna previsto próximo à portaria/controlador de acesso e dotado de válvula de retenção, conforme desenho de detalhe específico.

5. CONDIÇÕES DE FORNECIMENTO

A Contratada deve apresentar as suas tecnologias e conhecimentos baseados na vivência em execução deste tipo de edificação, observando as especificações que estão preconizadas neste memorial e demais documentos e desenhos anexos. Os projetos e memoriais apresentados, sobre os quais serão elaboradas as ofertas, são de propriedades da Contratante e da MPS Projetos, ficando expressamente proibida sua divulgação sem prévia autorização de ambas as partes. Todos os quantitativos apresentados nos projetos SÃO MERAMENTE ORIENTATIVOS, sendo de total responsabilidade da Contratada a conferência e avaliação dos números apresentados.

6. O SERVIÇO

Caberá à Contratada todas as etapas construtivas dos serviços, assim como fornecimento de todos os materiais, implementos, acessórios e pertences apresentados em projeto e equipamentos necessários a completa execução dos mesmos, além do fornecimento total de mão-de-obra, assumindo os encargos decorrentes.

Antes da entrega final da obra deverão ser reparados pela Contratada todos os defeitos e estragos verificados nos serviços acabados, inclusive pintura, qualquer que seja a causa que tenha produzido, ainda que este reparo importe na renovação integral dos serviços comprometidos.

Os serviços não aprovados ou que apresentem defeitos na sua execução serão demolidos e reconstruídos por conta da Contratada sem ônus à Contratante.

Os materiais que não satisfizerem as especificações ou forem julgados inadequados, serão removidos do canteiro de serviços dentro de 48h (quarenta e oito horas) a contar da determinação do engenheiro fiscal.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

7. DISPOSIÇÕES FINAIS

Nenhuma modificação poderá ser feita no projeto e nas especificações sem o consentimento por escrito da ATEXP e da MPS Projetos, mesmo que tal modificação possa influir ou não sobre o valor da construção. No caso das especificações só poderão ser alteradas devido a problemas no prazo de entrega dos materiais por parte dos fabricantes ou pela dificuldade comprovada de execução. Os materiais e serviços que dependam de terceiros deverão ser previstos e encomendados pela Contratada com a antecedência necessária sem que perca os prazos estabelecidos em cronograma.

A Contratada deverá fazer o orçamento da obra baseado nos projetos e especificações técnicas apresentadas pela CONTRATANTE, sendo que estas deverão ser conferidas pela CONTRATADA que assumirá toda a responsabilidade pela exatidão destes levantamentos e que nunca poderão gerar aditivos de contrato, de qualquer natureza, devido a divergências encontradas.

Os casos de omissões, divergências ou dúvidas que eventualmente possam ocorrer nas especificações técnicas, projetos ou outras informações, deverão ser objetivo de consulta, por escrito, direcionadas à ATEXP e à MPS Projetos, para esclarecimentos.

8. DESCRIÇÃO GERAL DO PROJETO

O projeto contempla a melhoria do Pátio de Triagem existente da ATEXP. A porção designada para as adequações foi o miolo de quadra, onde já estão instalados os prédios operacionais.

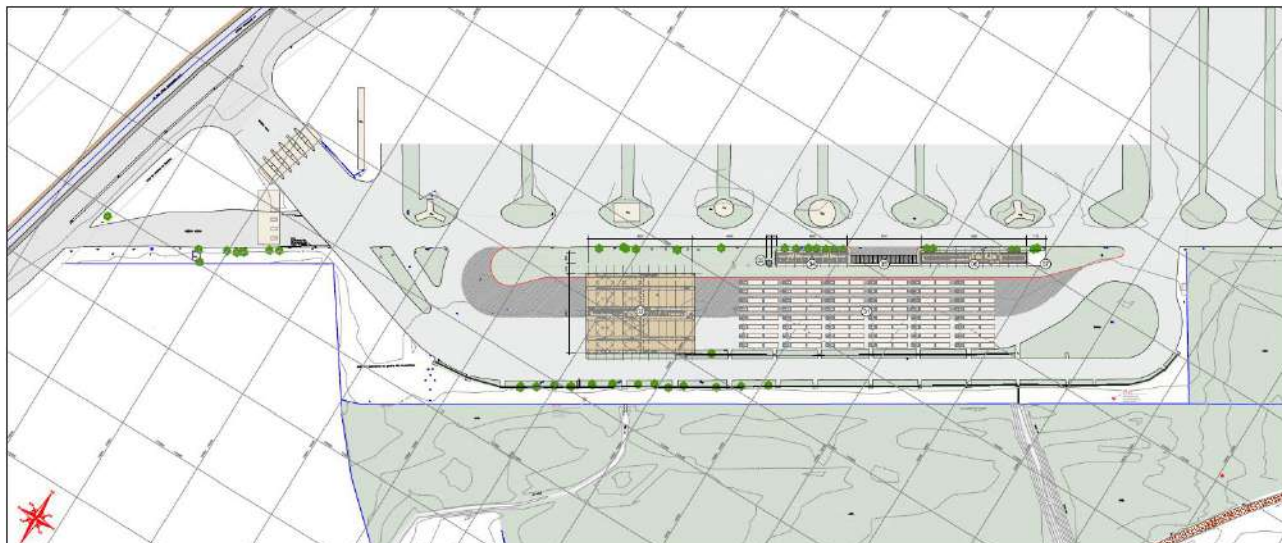
MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

Imagem do Plano Diretor projetado.

Áreas de referência a construir:

LEGENDA DE PRÉDIOS		
Nº	DESCRIÇÃO	ÁREA (m ²)
01	08 PISTAS DE ROLAMENTO - ACESSO CLASSIFICAÇÃO	5.980,00 m ²
02	CLASSIFICAÇÃO	3063,56 m ²
03	RESERVATÓRIO ELEVADO / RTI	5,00 m ²
04	ADMINISTRATIVO (RECEPÇÃO / SINDICATO / DESCANSO / EVENTOS)	261,30 m ²
05	ESTACIONAMENTO VEICULOS LEVES - 15 CARROS	368,00 m ²
06	SANITÁRIOS	425,75 m ²
07	ACADEMIA AO AR LIVRE	87,00 m ²

A. MEMORIAL DESCRITIVO

2. ESCOPO DE FORNECIMENTO

As especificações básicas, dimensões e características, citadas neste memorial servem de orientação para o fornecedor desenvolver a sua proposta, a qual deverá atender ao regime de empreitada global.

3. ABRANGÊNCIA DO ESCOPO

No escopo de fornecimento da execução está incluso, e, deve abranger:

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

- Fabricação, carregamento, transporte, descarga e acondicionamento do escopo no pátio da ATEXP.
- Responsabilidade pela guarda do escopo de fornecimento até entrega e aceite final por parte da ATEXP.
- Deslocamento de equipamentos do local de depósito na obra até o local de montagem e construção.
- Fornecimento de chumbadores.
- Mão-de-obra com encargos sociais e fiscais, estadias e transporte da equipe, supervisor e técnico de segurança.
- Ferramentas de pequeno e grande porte, necessárias à execução dos serviços.
- Materiais de consumo tais como lixas, brocas, discos, lâminas de serras, oxigênio, acetileno, eletrodos de soldas, e outros.
- Edificações para a instalação canteiro de obras, área de oficina de montagem, ferramentaria, local para almoxarifado (barracos) e sanitários.
- Materiais e equipamentos de secretaria da oficina de montagem do fornecedor.
- Fornecimento de guindastes, guas, monta-cargas, andaimes, tubos hall, etc.
- Seguros em geral (carregamento, transporte, descarga e montagem).
- Supervisão com técnico qualificado da Contratada.
- Execução do diário de obra.
- Treinamento do pessoal operacional.
- Cronograma realizado em conjunto com a ATEXP.
- Periodicamente a obra deverá ser limpa e os resíduos, bem como os metais, direcionados a uma área de coleta temporária pré-estabelecida.
- Recolhimento, carregamento, transporte e descarte dos entulhos e sobras de materiais para local apropriado fora do pátio da ATEXP. O local de destino é de responsabilidade da Contratada.
- Preparo do piso/solo para correto patolamento de guindastes e guas.

4. FISCALIZAÇÃO DA OBRA

A Contratante poderá contratar ou realizar a própria fiscalização durante todo o período de execução de obras realizando toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras e serviços de construção.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

A Contratada se obriga a manter na obra um técnico residente. Todo o contato será, de preferência, procedido através do técnico residente.

A Contratada se obriga a facilitar meticulosa fiscalização dos materiais e execução das obras e serviços contratados, facultando a fiscalização, o acesso a todas as partes das obras contratadas. Obrigando-se do mesmo modo a facilitar a fiscalização em oficinas, depósitos ou dependências onde se encontrem materiais destinados à construção, serviços ou obras em preparo.

À fiscalização é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sempre que estes estiverem em desacordo com o memorial de especificações, projeto respectivo ou detalhes.

A Contratada será obrigada a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da comunicação em diário de obra, qualquer empregado que venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

A Contratada deverá manter um livro diário de obra, tanto na desmontagem como na montagem, devendo em este constar registrados os principais eventos da obra.

A Contratada é responsável pela fixação de placas e demais documentos exigidos pela legislação do local e demais órgãos.

A Contratada deverá manter, no escritório da obra, em lugar de fácil acesso à fiscalização e supervisão, cópias do cronograma de obras apresentado por ocasião da licitação. Devendo também manter durante todas as horas de serviço, um encarregado pela obra, presente na mesma.

Após a verificação da obra pela fiscalização será elaborado em conjunto com a Contratada o aceite provisório da obra, se necessário, com lista de pendências a serem providenciadas em trinta dias, para a elaboração do aceite definitivo, não devendo a Contratada eximir-se de eventuais consertos após a aceitação definitiva.

A Contratada deverá entregar à ATEXP, por intermédio da fiscalização, a Certidão Negativa de Débitos (CND) da obra perante o INSS.

5. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA

Devem ser orçados individualmente:

- Mão de obra.
- Materiais.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

- Supervisão de montagem.
- Transporte.

6. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

6.1 DISCREPÂNCIAS, PRIORIDADES E INTERPRETAÇÃO

A limpeza da área, demolições, bem como os trabalhos preliminares de aterros e/ou escavações, serão executados pela Contratada.

A locação deverá ser global, sobre quadros de madeira envolvendo todo o perímetro da obra. A Contratada é responsável por qualquer erro de alinhamento, de nivelamento ou de esquadro que venha a ser constatado pela fiscalização, hipótese em que deverá desfazer e refazer os serviços.

Os serviços e obras serão realizados em rigorosa observância aos desenhos do projeto e respectivos detalhes, bem como em restrita obediência às prescrições e exigências contidas no memorial de especificações.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação do memorial de especificações do projeto arquitetônico, detalhes ou das instruções da concorrência, deverá ser previamente consultada a fiscalização ou a Contratante.

Em casos de divergências entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala.

Em casos de divergências entre detalhes e estas especificações, prevalecerão sempre os primeiros.

Em casos de divergências entre as cotas dos desenhos e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.

Todos os detalhes de serviços constantes dos desenhos e não mencionados nas especificações assim como todos os detalhes de serviços mencionados nas especificações que não constarem dos desenhos, serão interpretados como fazendo parte do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como dessas especificações, poderá ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto. A fiscalização poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e especificações fornecidos. A Contratada se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

Em todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos através de determinada marca, tipo, denominação ou fabricante, fica subentendida a alternativa ou rigorosamente similar a critério do autor do projeto.

6.2 DEMOLIÇÕES

Conforme a planta de demolição, serão executados:

- Remoção de mobiliário, louças sanitárias e acessórios metálicos;
- Retirada de forros, coberturas e esquadrias;
- Demolição das paredes de alvenaria, estruturas e calçadas indicadas;
- Retirada de meio fio, deck, e arruamento;
- Demolição de estruturas enterradas, tubulações e caixas
- Desmatamento e limpeza de terreno (verificar a necessidade de alvará)
- Outros, indicado na planta de demolição.

A forma de demolição deverá ser avaliada pela executora e informada a contratante.

6.3 MOVIMENTO DE TERRA

Será feito o movimento de terra necessário para localização, implantação da construção e o nivelamento do terreno nas cotas fixadas no projeto, tanto para as áreas internas como para as externas.

As cavas para fundações serão executadas em obediência rigorosa ao projeto de fundações e demais projetos da obra e de acordo com a natureza do terreno encontrado e o volume do trabalho, quando houver necessidade serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas devendo ser tomado o cuidado aconselhável para a segurança.

Os trabalhos nas cavas de fundações e outras partes da obra como enchimento de pisos e passeios serão executados com brita graduada, sem detritos vegetais, em camadas sucessivas de 20cm de espessura no máximo, energicamente compactadas para serem evitadas fendas, trincas e desníveis por recalque das camadas aterradas.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

6.4 INFRAESTRUTURA E SUPRAESTRUTURA

As fundações serão executadas conforme o dimensionamento constante do Projeto de Estrutural, observando a natureza do subsolo e as cargas previstas em projeto específico.

A execução da estrutura deverá seguir rigorosamente o projeto estrutural e ao disposto pela ABNT, nas normas específicas para cada tipo de estrutura projetada.

As superfícies das formas deverão estar limpas e preparadas com substância que impeça a aderência para que não haja danos ao concreto, principalmente aos que ficarem aparentes.

A fiscalização das obras rejeitará os serviços cuja aparência não seja satisfatória, correndo por conta da Contratada, demolições e reconstruções que forem determinadas, pelos responsáveis, para o bom andamento dos trabalhos.

A execução da concretagem deverá obedecer a cuidados quanto às dimensões, formas, firmeza, ligações, esquadro, nível, prumo e limpeza, não sendo admitidas falhas (brocas) no concreto, ou ferragens expostas.

As barras de aço deverão ser completamente limpas e isentas de crostas soltas de ferrugem, de barro, óleo ou graxa.

Os locais escavados deverão ficar livres de água, qualquer que seja a sua origem (chuva, vazamento de lençol freático, etc.), devendo para isso ser providenciada a sua drenagem através de esgotamento, para não prejudicar os serviços ou causar danos à obra. Sempre que as condições do solo exigirem serão executados os escoramentos das valas e dos aterros em geral, a critério da Contratada, e sob sua responsabilidade. Antes da concretagem, executar a colocação de eletrodutos, caixas de passagem e outros eventuais serviços no concreto. Na concretagem dever-se-á adotar cuidados para que não haja segregação dos materiais, ou mistura com terra.

Antes da execução das paredes, todas as fundações deverão ser impermeabilizadas. Onde não houver indicação de tratamento em projeto específico, paredes e muros de arrimo que recebem aterro encostado deverão receber, na face externa sujeita a umidade, reboco impermeável e manta alcatroada, colada a quente.

6.5 DISPOSIÇÕES GERAIS

Todos os materiais a empregar na obra bem como a mão de obra serão de primeira qualidade, em obediência ao memorial especificativo, projeto e detalhes, objetivando a obtenção de um acabamento esmerado nos serviços.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

Memórias, Planilhas e Projetos das diferentes disciplinas configuram um todo da documentação de obra, portanto todos devem ser consultados em todas as fases da obra.

7. PISOS

7.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A Contratada deverá observar os serviços de terraplenagem conferindo os seus níveis com os de projeto. As superfícies externas deverão ter caimento de 0,5% em direção aos jardins e ruas.

Todo piso externo, completamente ao tempo, calçadas, sob beirais ou alpendres, que não tiver indicação de inclinação deve ser acordado com a fiscalização uma inclinação mínima de 0,5% e máxima de 3,0% com queda para o jardim ou para a via.

7.2 REGULARIZAÇÃO DE PISO

Antes da aplicação da camada de regularização, deve-se remover a poeira e partículas soltas existentes sobre a laje. Umedecer a superfície da laje e aplicar pó de cimento, implicando na formação de uma pasta com a finalidade de proporcionar melhor ligação entre a citada superfície e a argamassa de regularização, formando uma camada com espessura não maior que 5 mm.

A argamassa de regularização também denominada contrapiso ou piso morto será constituída por argamassa de cimento e areia média, com relação água cimento < 0,4.

A argamassa da camada de regularização será apertada firmemente com a colher e, depois, sarrafeada. Entende-se apertar como significando reduzir os vazios preenchidos de água, o que implica diminuir o valor da retração e atenuar o risco de desprendimento dos ladrilhos. Sobre a argamassa ainda fresca, espalha-se pó de cimento de modo uniforme e na espessura de 1 mm ou 1 l/m².

O pó não deverá ser atirado sobre a argamassa, pois a espessura resultante será irregular. O procedimento correto consiste em deixá-lo cair por entre os dedos e à pequena distância da argamassa. Esse pó de cimento será hidratado, exclusivamente, com a água existente na argamassa da camada de regularização.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES**7.3 PISO CERÂMICO ANTIDERRAPANTE**

Todos os pisos cerâmicos especificados serão antiderrapante PEI V, dimensões 60x60cm, de primeira linha, cor e fabricante a definir.

O piso cerâmico antiderrapante é um produto cuja face exposta possui características não escorregadias, devido à presença de partículas abrasivas, saliências, sulcos ou aspereza natural. Sua aplicação torna-se necessária em ambientes internos molháveis, como banheiros, cozinhas e lavanderias, é executado com caimento de 0,5% em direção ao ralo ou à porta de saída, sendo que a norma recomenda que não seja excedido o valor de 1,5%. Nos boxes dos banheiros, o caimento em direção ao ralo é entre 1,5% e 2,5%. Sua execução ocorre da mesma maneira que a colocação do piso cerâmico. No caso de piso com caimento para ralo, esticar linhas do canto da parede ou boxe de chuveiro na direção do centro do ralo. Nesse caso haverá necessidade de corte das peças cerâmicas no encontro dos planos criados pelo caimento. Os cortes das peças precisam ser executados antes da aplicação da argamassa colante, devendo ser feito por meio de serra elétrica com disco diamantado e/ou riscador manual provido de broca de vídea. Espalhar uma camada de cerca de 3mm a 4mm de argamassa colante comprimindo-a contra o substrato com o lado liso da desempenadeira de aço, sobre cerca de 2 m².

Na execução de assentamento do piso cerâmico deverão ser observadas as dimensões previstas, prevendo rebaixo na argamassa de regularização de 14 mm para o assentamento do piso, a NBR 13753 e estas especificações.

Recomenda-se cuidado especial na execução e assentamento dos pisos cerâmicos, de modo que as juntas fiquem alinhadas e uniformes, estas devem ser planejadas seguindo o projeto nos ambientes que exijam, ou pelo profissional aplicador de modo que as juntas do piso sempre coincidam nos locais de maior visibilidade. A argamassa será aplicada ao substrato piso cimentado com desempenadeira metálica dente 8 mm.

Na execução do substrato, piso cimentado será obedecido à área máxima de 32 m². Nos casos em que forem detectados trechos de substratos soltos, será necessária sua remoção, através de corte sobre as juntas com disco diamantado e posterior retirada manual com ponteira manual ou fresa mecânica.

Após a completa cura da camada de regularização, será aplicada argamassa industrializada para assentamento cerâmico, indicada para cada tipo de utilização.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

Na preparação da argamassa de assentamento do piso, que deverá ser a de liga especial, deverão ser tomados os cuidados orientados pelo fabricante, utilizando-se sempre material de boa procedência e compatível com o material empregado.

Deve-se primeiramente uma boa parte da solução adequada para depois adicionar vagarosamente o pó, misturando sempre para evitar a formação de grumos. O restante da solução poderá ser adicionado até atingir uma consistência pastosa. Deixar descansar por 5 minutos. Misture novamente e use. O tempo de utilização da argamassa não deverá ser superior a 4 horas.

Deverão ser observadas as mesmas técnicas de colocação e rejuntamento de cerâmica, descritas em alvenarias revestidas com cerâmicas.

Para a colocação das peças, a argamassa deverá ser distribuída com a desempenadeira na própria peça e também no contra piso. Ou seja, a argamassa terá duas superfícies a ser aplicada. Após terem sido distribuídos sobre a área a pavimentar, as peças serão batidas com auxílio de bloco de madeira de cerca de 12 cm x 16 cm - aparelhada – e martelo de pedreiro. As peças cerâmicas serão batidas um a um, com a finalidade de garantir a perfeita aderência com argamassa. Terminada a pega da argamassa de regularização, será verificada a perfeita colocação das peças, percutindo-se as peças e substituindo-se aqueles que denotarem pouca segurança.

A colocação das peças cerâmicas, justapostas, ou seja, com junta seca, não será admitida. As juntas serão conforme especificadas pelo fabricante.

Nos planos ligeiramente inclinados - 0,3% no mínimo - constituídos pelas pavimentações de peças cerâmicas, não serão toleradas diferenças de declividade em relação a prefixação ou flechas de abaulamento superiores a 1 cm e 5m, ou seja, 0,2%.

O rejuntamento será executado com argamassa para rejunte, e a operação será iniciada após três dias, no mínimo, da colocação das peças. Antes do completo endurecimento da argamassa de rejuntamento, será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação com serragem de madeira, a qual, depois de friccionada contra a superfície, será espalhada por sobre ela para proteção e cura.

7.4 PISO PORCELANATO

O assentamento do piso só deve ocorrer após um mínimo de cura da base de 7 dias sobre o contrapiso. Para execução do revestimento em porcelanato, deverá ser utilizada argamassa colante que deve ser aplicada com desempenadeira dentada, conforme orientação do

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

fabricante de argamassa. Deverá ser usada a técnica da “Dupla Colagem”, a qual consiste em espalhar argamassa também no verso de peça cerâmica. Deverá ser verificada se a estrutura tem junta de expansão / contração e periféricas.

O porcelanato, por ter todas as peças exatamente do mesmo tamanho, necessita de juntas mínimas para assentamento, garantindo um perfeito alinhamento. Utilizar juntas conforme determinação do piso pelo fabricante. O rejuntamento só deverá ser feito 72 horas após o assentamento do piso. Deve-se utilizar rejuntas especiais para o porcelanato em cor a definir. Para aplicação e limpeza do rejunte, seguir as recomendações do fabricante da argamassa de rejunte.

As superfícies a revestir devem estar niveladas e limpas de toda poeira, cal, argila ou outros detritos. O piso só deverá ser considerado pronto para ser revestido quando estiver plano, firme, estável e limpo. Posicionar o revestimento cerâmico, deixando juntas com o auxílio de espaçadores plásticos. Manter a obra sempre limpa, livre de materiais abrasivos e proteger o revestimento para concluir as demais etapas da obra. Estes procedimentos são essenciais para evitar riscos e aumentar a vida útil do produto.

Em determinadas áreas, conforme indicado em projeto, deverá ser executado porcelanato antiderrapante, obedecendo as mesmas condições e cuidados no assentamento das peças descritas neste item.

Todos os pisos cerâmicos especificados serão em porcelanato, PEI V, dimensões 60x60cm, de primeira linha, cor e fabricante a definir.

7.5 PISO CONCRETO DESEMPENADO

As áreas a receber a pavimentação de cimentados terão como base pedra com bica corrida e lona plástica preta 200 micras, e só serão lançados depois de colocadas todas as tubulações. A superfície que suportará a base será drenada e bem compactada de modo a constituir um todo firme e uniforme.

Todos os pisos de concreto serão submetidos à cura conveniente durante um período de vinte e oito dias, conservados constantemente por lona preta ou feltro e regados constantemente. A espessura não poderá ser inferior a 7 cm e deverá ser armado conforme consta no Projeto Estrutural.

Os pisos cimentados se prestarão como substrato para revestimentos diversos e como acabamento final de pisos conforme definido em projeto. Onde for solicitado o piso cimentado

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

desempenado e alisado será, após a cura, reforçada com o endurecedor químico de superfície a base de silicato.

7.6 GRADIL ELETROFUNDIDO

A forma de instalação, recomendações e condições do piso a ser revestido devem seguir fielmente o especificado do fabricante, para que fique assegurada a garantia e qualidade do produto que está sendo aplicado.

O piso será executado em grades soldadas em malha retangular metálica da marca Selmec, com superfície superior serrilhada e barra secundária lisa e estrutura metálica.

As grades de piso são compostas pelas barras principais que determinam a resistência quanto à sobrecarga e, por fios de ligação que ajudam a distribuir a sobrecarga nas barras principais adjacentes.

Estes elementos são unidos por processo de eletrofusão que torna a peça uniforme e homogênea e permite assegurar maior resistência de sobrecarga e durabilidade contra ferrugem se comparado com processos convencionais e obsoletos.

No intuito de conferir melhor qualidade à grade metálica, é necessário produzi-la com processos que atendam a absoluta impossibilidade de desconexão das malhas, a ausência de cortes, furos ou rasgos de encaixe entre seus componentes e baixo custo de produção.

Esse processo é obtido por meio da solda que estabelece a união entre as barras portantes e os fios de ligação, tornando o painel uma peça homogênea – as barras são mantidas rigorosamente na posição vertical, perpendicular ao plano de carga. Para garantir resistência e durabilidade aos pisos, bem como eliminar pontos de oxidação, é necessário que o processo de solda e forjamento seja feito com conexões firmes e definitivas, sem cortes, furos ou rasgos de encaixe entre os componentes.

Para se obter um eletrofundido de boa qualidade, a solda e o forjamento devem ser feitos em duas fases sucessivas e contínuas onde ocorre a fusão nos pontos de contato entre as barras portantes e os arames de ligação. A prova visível de uma solda perfeita entre os vários elementos é dada pelos “colarinhos” de fusão presentes em todos os cruzamentos da peça. A malha do gradil deve ter dimensões 105x35mm e 20mm de altura.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES**7.7 RODAPÉS**

Em geral, os rodapés serão no mesmo material do piso e obedecerão aos mesmos requisitos para colocação ou aplicação dos materiais de piso. Deverão ser arredondados quando indicados em projeto.

7.8 SOLEIRA

As portas externas, bem como as mudanças de revestimentos de pisos, deverão ter o bosel acabado com soleira de granito com nariz de 1,5cm e espessura de 3,0cm e na largura da parede, sendo aplicada com argamassa 1:3 de cimento e areia média. As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. Uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior. As superfícies de granito deverão ser tratadas previamente com adesivo de argamassa com base PVA.

Todas as soleiras serão em granito Cinza Ocre Itabira.

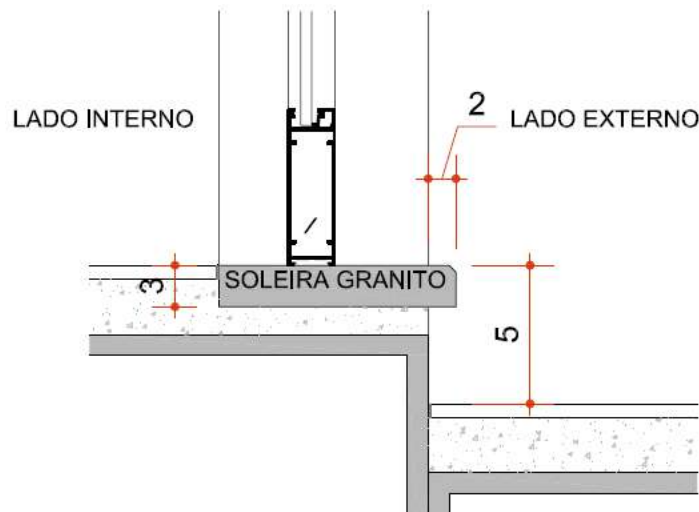


Figura 1. Detalhe da soleira.

7.9 SELAGEM PARA JUNTAS EM PISOS PAREDES, JUNTAS DE DILATAÇÃO, TRINCAS

O selante deve ser selado com um selante elástico monocomponente, tixotrópico, de elevado desempenho, de plastificação interna e com elevado teor de elastômero. Polimerizar-se com a umidade do ar. Atende às especificações TT-S-00230C, Tipo II, Classe A EUA) - ASTM C920-

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

87, Tipo S, Grau NS, Classe 25, Uso NT, M e A - CRD-C - 541- 88, Tipoll, Classe A - CAN/CGSB-2-25-A-N, CGSB No 81026 – UL (fogo)

Deve permitir a aplicação rápida e juntas mais limpas, dispensa misturas, aderir a diversos materiais de construção, intervalo de temperatura de serviço entre 40oC a + 82oC. Deve após aplicado possuir, elevada durabilidade e resistência ao intemperismo, não mancha o substrato, por não conter plastificantes externos, aceitar aplicação de pinturas posteriores e verniz poliuretano, permitira movimentação da junta $\pm 25\%$ e vida útil prevista de até 20 anos. O concreto deverá estar totalmente curado e com término da retração inicial (90 a 120 dias no mínimo).

A superfície deve ser estruturalmente íntegra, seca, limpa e isenta partículas soltas, óleo, tinta, ferrugem, compostos de cura e desmoldantes, etc. A abertura das juntas deve ser projetada para uma movimentação máxima de 25%. Em juntas de 6,3 a 12,7 mm, a profundidade do selante no ponto médio deverá ser de 6,4 mm. Em juntas de 12,7 a 25,4 mm, a profundidade no ponto médio deverá ficar entre 6,4 a 12,7 mm.

Quando sujeito a tráfego, a definição deverá ser do calculista, com base no comportamento da estrutura. Substratos tais como cobre, aço inoxidável e ferro galvanizado requerem imprimação. Para qualquer outro tipo de substrato que haja dúvida. Em algumas circunstâncias (substratos pulverulentos, situações onde a junta fica exposta a pressão hidrostática positiva ou negativa), pode ser necessária uma imprimação, pode ser necessária uma imprimação.

Proteger as bordas da junta com fita adesiva. Cortar o bico do cartucho na dimensão da junta, em ângulo de 45° e romper o lacre do cartucho. Com a utilização de um aplicador universal, preencher as juntas a partir do fundo para a superfície da junta. Dar acabamento com espátula. Limpar as ferramentas com solvente. O calculista deve ponderar a capacidade de movimentação do selante com relação também as ações de movimentação térmicas da estrutura de concreto.

7.10 SELAGEM PARA JUNTAS EM PISOS PAREDES, JUNTAS DE DILATAÇÃO, TRINCAS DE ALTO DESEMPENHO.

O Selante deve ser um selante monocomponente tixotrópico de base alifático, de elevado desempenho, deplastificação interna e com elevado teor de elastômero. Polimeriza-se com a umidade do ar. Boa capacidade de movimentação. O produto satisfaz as rigorosas especificações norte-americanas ASTM C920, Federal Specification TT-S-00230C, Corps of Engineers CRD-C-541 e USDA.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

Suas características devem ser: resistência à tração 3,4 MPa, módulo de ruptura (1,1 MPa Alongamento (%)± 50, dureza Shore 50 ± 5, resistência ao cisalhamento 100 pits, durabilidade à aderência ciclo RT ± 25%, perda de massa após envelhecimento 9,2%, fissuração e nenhum desligamento após envelhecimento, tempo de secagem ao tato <72 h secagem total 8 dias.

A superfície deve ser estruturalmente íntegra, seca, limpa e isenta partículas soltas, óleo, tinta, ferrugem, compostos de cura e desmoldantes, etc. A abertura das juntas devem ser projetadas para uma movimentação máxima de ± 25%. Em juntas verticais, a profundidade da seção de calafetação deve ser a metade da largura. Em juntas de pisos, a profundidade deve ser de pelo menos 20 mm.

A profundidade do selante deve ser controlada com cordão de enchimento flexível. Em geral é dispensado primer, mas em algumas circunstâncias, pode ser necessária uma imprimação. Proteger as bordas da junta com fita adesiva. Cortar o bico do cartucho na dimensão da junta, em ângulo de 45° e rompa o lacre do cartucho. Com a utilização de um aplicador universal, preencher as juntas a partir do fundo para a superfície da junta. Dar acabamento com espátula. Limpar as ferramentas com solvente.

7.11 SELAGEM PARA JUNTAS PARA PAVIMENTOS DE CONCRETO EXTERNOS

O Selante deve ser um selante monocomponente autonivelante à base de poliuretano modificado com asfalto, desenvolvido para as aplicações que requerem elevada resistência química. O produto satisfaz as rigorosas especificações norte-americanas. ASTM C920, Federal Specification TT-S-00230C e CorpsofEngineers CRD-C-541.

Deve ser resistente a diversos produtos químicos, resistente o combustível de aeronaves, possui bom alongamento, excelente resistência ao intemperismo, compatível com a movimentação da junta, longa vida útil de serviço e possuir liberdade de movimentação da junta ± 25%. O Consumo deve ser 10 metros/litro em juntas de 1 x 1 cm.

O concreto deverá estar totalmente curado e com término da retração inicial (90 a 120 dias). A superfície deve ser estruturalmente íntegra, seca, limpa e isenta partículas soltas, óleo, tinta, ferrugem, compostos de cura e desmoldantes, etc.

A abertura das juntas deve ser projetada para uma movimentação máxima de ± 25%.

A profundidade da seção de calafetação deve ser a metade da largura e entre o mínimo de 6 mm e o máximo de 20 mm. A profundidade do selante deve ser controlada com cordão de enchimento flexível.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

Em geral deve dispensar primer, mas em algumas circunstâncias, como superfícies metálicas, pode ser necessária uma imprimação. Poderá ser derramando de uma lata ou aplicado por pistola. Encher a junta a partir do fundo para prevenir a formação de bolhas de ar. Evitar a aplicação sob temperaturas extremamente baixas, a fim de prevenir a condensação de umidade e o espessamento excessivo do selante. Limpar as ferramentas com solvente. Armazenar os cartuchos em pé em lugar fresco e seco.

8. PAREDES

8.1 CONDIÇÕES GERAIS

Entende-se por parede todo elemento fixo divisório ou de fechamento, sendo estes elementos as alvenarias de tijolos, tijolos de policarbonato ou blocos de cerâmicos, as divisórias compostas, de gesso acartonado, de tela, de pedra, telha ou painel metálico.

Antes de iniciar a alvenaria deve ser verificado a existência de possíveis falhas na impermeabilização provocadas principalmente pelo transporte de materiais, etc.

As superfícies devem ser escovadas ou espanadas para eliminar completamente o pó. Se houverem manchas de gordura ou óleo, as mesmas devem ser eliminadas.

As vergas das portas e janelas, onde houver, deverão ser executadas com no mínimo 10cm de altura, cujo comprimento deverá exceder 50cm para cada lado do vão, quando houver espaço para este apoio.

O emboço deve ser executado de acordo com NBR7200:1997, finalizado com massa fina de acabamento, em perfeito estado, para aplicação de pintura final

Todas as paredes deverão ser impermeabilizadas.

Na execução das paredes deverão ser seguidas as dimensões previstas no projeto arquitetônico e estas especificações sendo suas dimensões em projeto consideradas acabadas. Todos os vãos de portas e janelas têm suas dimensões indicadas no projeto e detalhes, em todos as aberturas deve ser executado, verga e contraverga de concreto sobre os vãos sendo 20cm a mais do vão, e espessura mínima de 4cm com 2 barras de aço 5/16".

A fixação das esquadrias e rodapés deve-se levar em consideração o tipo de substrato representado pela parede.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

Durante toda a etapa de elevação, o prumo, o nível e o alinhamento devem ser verificados de maneira constante. O erro de prumo medido entre o ponto mais alto e o mais baixo para uma altura de 3 m não deve ser maior que 5 mm.

A superfície final da parede não deve estar contaminada com pó e nem possuir furos e ser tal que permita a aplicação do acabamento final sem necessidade de qualquer outro tipo de preparação para correção de irregularidades.

A planicidade da superfície deve ser verificada segundo os critérios:

Da planicidade local, com uma régua de 20 cm apoiada sobre a superfície nos pontos próximos às juntas, não deve indicar desvio superior a 1 mm entre o ponto mais saliente e o ponto mais reentrante, nem marcas e nem mudanças bruscas de plano entre as chapas.

Da planicidade geral, com uma régua de 2 m apoiada sobre a superfície da parede não deve indicar um desvio de mais de 5 mm entre o ponto mais saliente e o mais reentrante, em nenhuma direção verificada.

8.2 ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS

Todos os tijolos serão de primeira qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, de dimensões uniformes e não vitrificados. Apresentarão faces planas e arestas vivas. Porosidade específica inferior a 20%. Satisfarão à MB-53/ABNT e à EB-20/ABNT, com exclusão dos itens 6 e 7 e da parte do item 2 referente a dimensões. As resistências mínimas a compressão em kgf/cm².

Nas alvenarias serão usados tijolos cerâmicos com limite de compressão maior ou igual a 35kgf/cm², satisfazendo a EB-19 e EB-20, assentados com argamassa de cimento e areia, traço 1:6. A amarração das paredes com a estrutura far-se-á através de pontas de ferro 4,2 mm CA 60, a cada 2,5 cm, colocados nos pilares.

As alvenarias obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no Projeto de Arquitetura, tendo como base os elementos estruturais já existentes. As espessuras indicadas no Projeto de Arquitetura referem-se às paredes depois de revestidas. Deverá ser cuidado para não se deixar panos soltos de alvenaria por longos períodos e nem executá-los muito alto de uma só vez.

As alvenarias apoiadas em alicerces serão executadas, no mínimo, 24h após a impermeabilização desses alicerces. As destinadas a receber chumbadores de serralheria serão executadas, obrigatoriamente, com tijolos maciços.

O assentamento dos componentes cerâmicos será executado necessariamente com juntas de amarração. As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e apumadas. As juntas de

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

argamassa terão, no máximo, 10mm. Serão alargadas ou rebaixadas, à ponta de colher, para que o emboço adira fortemente. Na execução de alvenaria de blocos cerâmicos é vedada a colocação de componente cerâmico com furos no sentido da espessura das paredes. Todas as saliências superiores a 40mm serão construídas com componentes cerâmicos.

A execução da alvenaria será iniciada pelos cantos principais ou pelas ligações e amarrações com quaisquer outros componentes e elementos da edificação. Após o levantamento dos cantos será utilizado como guia uma linha entre eles, fiada por fiada, para que o prumo e a horizontalidade fiquem garantidos. A alvenaria será interrompida abaixo das vigas e/ou lajes. Esse espaço será preenchido, após sete dias, com argamassa com expansor, cunhas de concreto pré-fabricadas ou tijolos maciços dispostos obliquamente.

Para os locais onde houver mais de um pavimento, o travamento da alvenaria, respeitado o prazo de sete dias, será executado depois que as alvenarias do pavimento imediatamente acima tenham sido levantadas até igual altura.

Para o assentamento dos tijolos maciços e blocos cerâmicos será utilizada argamassa pré-fabricada à base de cimento Portland, minerais pulverizados, cal hidratada, areia de quartzo termotratada e aditivos, de acordo com a NBR 13.281/2000.

Durante a execução serão levados a cabo procedimentos que evitem a desidratação da argamassa de assentamento, como a hidratação prévia das peças de tijolos.

Toda superfície de concreto que ficar em contato com alvenaria de tijolos deverá ser previamente apicoado ou preparada com argamassa de assentamento de pisos com desempenadeira metálica, também deverá ser prevista espera de ferro nas colunas e paredes de concreto para o travamento das alvenarias.

Antes do grauteamento vertical, deve-se fazer a limpeza da superfície superior para a retirada do excesso de argamassa de assentamento, essa operação deve ser realizada, aproximadamente, a cada 6 fiadas.

As fiadas deverão estar a nível, alinhadas e aprumadas. As juntas terão a espessura máxima de 15 mm. É vedada a colocação de tijolos com furos no sentido da espessura das paredes.

Todas e paredes baixas de alvenaria de tijolos não calçados na parte superior levarão contra verga de concreto.

8.3 VERGAS E CONTRAVERGAS

Sobre o vão de portas e janelas serão moldadas ou colocadas vergas. Sob o vão de janelas e/ou caixilhos serão moldadas ou colocadas contravergas. As vergas e contravergas excederão

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

a largura do vão de, pelo menos 20cm em cada lado e terão altura mínima de 4cm e 2 barras de aço 5/16”.

Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, será executada uma única verga. As vergas dos vãos maiores que 2,40m serão calculadas como vigas. Para perfeita aderência das alvenarias às superfícies de concreto, inclusive o fundo das vigas, essas últimas serão chapiscadas com argamassa de traço volumétrico 1:3, cimento e areia grossa.

8.4 DIVISÓRIAS DE GRANITO

Serão utilizadas placas divisórias de granito cor Cinza Ocre 0,50x0,65m, espessura mínima de 3cm, de qualidade extra, polido em todas as faces aparentes, embutidas no mínimo 3cm na alvenaria e ou piso, conforme detalhes constantes do projeto chumbados com argamassa do tipo AC-3, ou coladas entre as placas com massa plástica para colagem de granito.

Deverão ser tomados cuidados especiais quanto ao nivelamento, alinhamento e prumo das peças, para que se mantenham as dimensões dos projetos.

Deverá ser conferido previamente o esquadro, alinhamento, prumo, nivelamento dos pisos, alvenaria e placas de granito, e dimensão dos vãos, para se poder dividir as diferenças, antes do início da colocação, junto às alvenarias e pisos para a fixação das ferragens, pois as próprias divisórias servirão de marcos e batentes para assentamento de ferragens e suportes das portas dos boxes.

Nas juntas entre as divisórias de granito, ou entre divisórias e bancadas, a fixação ou rejuntamento entre elas deverá ser feito com massa plástica, com adição de corante para ficar da cor da divisória e ou bancada, não se deixando gretas.

8.5 DIVISÓRIA LEVE

Os divisórias leves deverão ser da marca Eucatex – Modelo Eucaplac, com 35mm de espessura e nas dimensões 1200 x 2110mm, miolo semi-oco (MSO) em papelão Kraft, sistema colmeia, revestido com 02 placas Eucaplac 2,5mm e pintura UV, cor a definir. As fechaduras serão do modelo 41415N da marca Lockwell ou similar, cor cinza e com botão de girar. A estrutura de reforço dos painéis deverão ser com tubo metálico 40 x 80 x 1,2mm, utilizado para sustentação e apoio de paredes divisórias com altura superior a 3,0 metros. Perfis para divisórias tipo naval 35mm, em aço, com pintura epóxi na cor cinza, marcas Rollfor, Eucatex ou Perfor. Dobradiças marca Vouga ou similar, 3,5 polegadas, em aço, com pintura epóxi na cor cinza. Vidros comuns

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

transparentes 4mm. Tarugos em polietileno com 10mm de espessura e na cor cinza, estes utilizados na fixação e vedação dos vidros nas divisórias.

8.6 ELEMENTOS DE CONCRETO

As interrupções de lançamento deverão ser judiciosamente previstas de modo que sejam praticamente invisíveis as linhas ou emendas dessas interrupções.

Na execução de concreto aparente será levado em conta que o mesmo deverá satisfazer não somente aos requisitos normalmente exigidos de concreto armado como também as condições inerentes a um material de acabamento.

Essas condições tornam essencial um rigoroso controle para assegurar uniformidade de coloração, homogeneidade de textura, regularidade das superfícies e resistência ao pó e intempéries em geral.

As pequenas cavidades, falhas ou trincas que por ventura vierem a aparecer nas superfícies serão tratadas de maneira a conferir estanqueidade, resistência e coloração semelhante ao do concreto circundante.

As rebarbas e saliências maiores que acaso ocorram serão eliminadas ou por processo aprovado pela fiscalização.

Todo concreto aparente externo e interno será lixado mecanicamente antes de sua limpeza e impermeabilização. A limpeza do concreto deverá ser feita com solução adequada antes de sua impermeabilização.

8.7 CHAPISCO

O chapisco sobre alvenarias e ou concretos, etc., consiste na aplicação de uma camada irregular e descontínua de argamassa forte sobre estas superfícies, com a finalidade de se obter maior aderência para os posteriores revestimentos. Antes da aplicação do revestimento argamassado será executado chapisco, que deve ser executado com argamassa 1:3, cimento e areia ou mordente com areia grossa, sobre adesivo adequado aplicado com rolo adequado ou sistema industrializado substituto do chapisco.

As superfícies a serem chapiscadas deverão estar perfeitamente limpas e molhadas.

Serão inicialmente chapiscadas todas as superfícies de alvenaria, teto e concreto cujo revestimento seja massa paulista, plaqueta cerâmica, ou outro elemento decorativo.

A argamassa utilizada no chapisco será de cimento e areia lavada média peneirada tipo A-2, podendo ser aplicada com peneira ou por meio de máquinas, e terá como diretriz o lançamento

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

violento da argamassa contra a superfície e a preocupação de não haver uniformidade na chapiscagem.

A espessura do chapisco deverá ser de 5mm. A espessura mínima de aplicação é de 10mm e a máxima sem tela 50mm (2x25mm). Os materiais adjacentes aos panos de alvenaria devem ser obrigatoriamente revestidos.

O chapisco deverá ser fartamente molhado após a pega para proceder-se à cura.

8.8 REVESTIMENTOS ARGAMASSADOS (REBOCO)

Nos rebocos as superfícies deverão ter todas as impurezas removidas. A espessura do reboco não deve ultrapassar 15mm.

Todo reboco deverá ser reguado e desempenado e quando a ponto, todo reboco deverá ser feltrado.

Quando o revestimento argamassado servir de substrato para outras aplicações devemos observar o prazo de 7 dias para tintas à base de cal e cimento, 14 dias para massa corrida e pintura de PVA, 28 dias para massa corrida e pintura acrílica e 14 dias para revestimento cerâmico.

Antes da aplicação é necessário verificar se a temperatura ambiente está entre +5°C e +40°C e a temperatura do substrato está entre + 5°C e +27°C.

A superfície da base não deve apresentar desvios de prumo e planicidade superiores aos previstos pela norma NBR 13.749, deve estar firme, limpa, seca, isenta de pó, óleo, tinta ou quaisquer outros resíduos que possam impedir a aderência de uso geral. Sobre superfícies de concreto, antes da aplicação, a mesma deve ser escovada e lavada para completa retirada de películas de nata de cimento, resíduos, poeira ou resíduo de desmoldantes.

A preparação da argamassa seguirá as recomendações dos fabricantes podendo ser usinado por empresa especializada no local.

O revestimento de paredes deve ser feito em uma única camada para espessuras até 2,5cm. Para espessuras maiores, aplicar uma segunda camada somente quando a anterior estiver firme para suportar uma segunda. O revestimento sem armação com tela pode ir até 5cm de espessura em duas demãos de 2,5cm. Para espessuras finais superiores a 5cm, armar o revestimento com telas para estruturá-lo.

Após o seu tempo de "puxamento" iniciar o acabamento que poderá ser sarrafeado, desempenado ou camurçado, dependendo do tipo de acabamento que receberá posteriormente (argamassa decorativa, pinturas, cerâmicas, pedras etc.).

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

As características da argamassa de reboco industrializadas devem ser composição cal, cimento, agregados e aditivos especiais, densidade aparente de 1,6g/cm³ densidade fresca de 1,8g/cm³ e consumo aproximadamente 17kg/m²/cm de espessura.

Toda Argamassa industrializada não poderá ter vida seca maior do que 210 dias a contar da data de fabricação impressa na embalagem e devem ter sua estocagem local seco e arejado, sobre estrados, em pilhas com no máximo 1,50m de altura, em sua embalagem original fechada.

8.9 REVESTIMENTOS CERÂMICOS

Todos os revestimentos cerâmicos especificados serão de primeira linha, tamanho 30x60 cm (vertical), cor a definir.

A marcação do assentamento do revestimento deve ser sempre do piso para o teto e da extremidade mais visível para a menos visível.

O assentamento será feito com argamassa especial para assentamento e desempenadeira metálica dentada.

As juntas perfeitamente alinhadas serão de dimensões constantes, usando-se sempre um medidor padrão.

Nas áreas sujeitas à ação da água, deve-se utilizar argamassa colante do tipo AC-3 ou pastas de resina com aplicação de rejunte polimérico.

Juntas de assentamento são as juntas que devem ser deixadas entre as peças de revestimento e deverão ter de 1,5 a 2,0 mm. Para que o produto tenha uma continuidade com o piso, deverão ser feitos ensaios com a largura das juntas, de maneira que coincida com a do piso.

As juntas de expansão deverão ser executadas a cada 32 m², com o lado maior não superior a 8 m, devendo coincidir com as do contra piso, devendo ter uma dimensão mínima de 10 mm de largura e uma profundidade igual à altura do piso cerâmico. No contrapiso, poderá ser preenchida com isopor.

No caso específico, deverão ser preenchidas com calafetador de juntas, da Portocol. A cura superficial ocorre dentro de 24 horas.

As juntas de dessolidarização deverão ser executadas em todos os encontros com outras paredes, pisos ou vigas, deverá ser deixado um espaço de 10 mm. Nos casos onde não sejam utilizados rodapés, estas juntas deverão ser preenchidas com mastique à base de poliuretano ou silicone.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES**8.10 PEITORIS**

Todas as aberturas externas deverão ter o peitoril acabado em granito com nariz (pingadeira) de 1,5cm e espessura de 3,0cm e na largura da parede, sendo aplicada com argamassa 1:3 de cimento e areia média. As superfícies de granito deverão ser tratadas previamente com adesivo de argamassa com base PVA.

Todos os peitoris serão em granito Cinza Ocre Itabira.

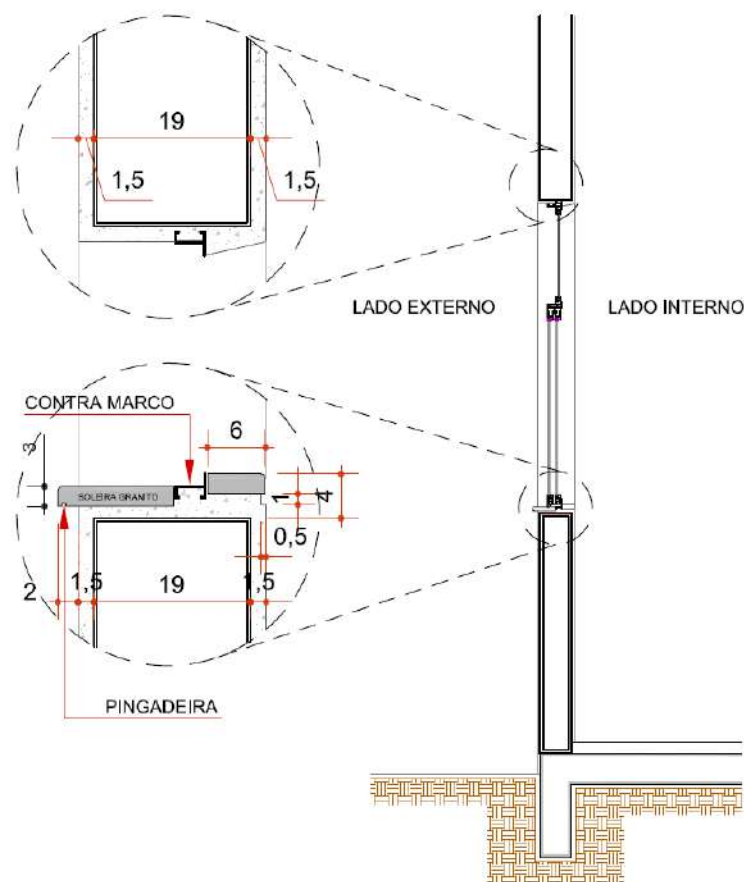


Figura 2. Detalhe de peitoril em granito.

9. COBERTURA**9.1 ESTRUTURA DE COBERTURA**

As estruturas metálicas deverão receber tratamento anticorrosivo e pintura, para aumentar a sua durabilidade. Todas as etapas da cobertura com estrutura metálica deverão atender a NBR 8800 – Projeto e execução de estruturas de Aço em Edifícios.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

A execução da estrutura deverá seguir rigorosamente o projeto metálico e ao disposto pela ABNT, nas normas específicas para cada tipo de estrutura projetada.

A montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas no plano de montagem (ver documentos de detalhamento para execução e especificações técnicas). O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da fiscalização. Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento.

As estruturas devem ser transportadas, de preferência, na posição vertical, e suspensa por dispositivos colocados em posições tais que evitaria inversão de esforços a tração e compressão nos banzos inferior e superior, respectivamente. Deverão ser tomados cuidados especiais para os casos de peças esbeltas e que devam ser devidamente contraventadas provisoriamente, para a movimentação. A carga e descarga da estrutura deverão ser feitas com todos os cuidados necessários para evitar deformações que as inutilizem parcial ou totalmente e que resultem em custos adicionais.

9.2 TELHA METÁLICA

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre.

O telhamento metálico deverá ser executado em telhas de aço galvanizado tipo aluzinc, perfil trapezoidal TP40, espessura de 0,5mm, cor natural. Os acabamentos, inclinações, recobrimentos laterais e longitudinais, espaçamento mínimo entre os apoios e demais acabamentos, deverão seguir projeto metálico. A fixação na estrutura metálica deverá estar de acordo com as recomendações do fabricante das telhas.

9.3 FECHAMENTO METÁLICO

O fechamento metálico externo será em telhas de aço galvanizado pré-pintada externo, cor a definir, perfil trapezoidal TP40, bordas uniformes, espessura de 0,5mm. As dimensões totais e modulação na instalação devem estar de acordo com o projeto de estrutura metálica. Para a instalação dos painéis, deverão ser fixadas as guias e montantes, inferior e superior,

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

previamente pintados, através de aparafusamento nos pilares. Os painéis de telha deverão ser aparafusados em sequência. Deverão ser tomados cuidados para o completo fechamento contra a entrada de insetos e vândalos.

9.4 TELHA EM PVC

Telha para entrada de iluminação natural em PVC translúcido, perfil TP-40 e espessura 1,00mm. Detalhes de execução e fixação conforme recomendações do fabricante das telhas.

9.5 CALHAS E RUFOS

Os elementos de captação de águas pluviais de coberturas compõem o sistema de coleta e condução das águas. A colocação e fixação dos elementos de captação de água devem ocorrer pouco antes do arremate final do telhado e o engenheiro deve verificar os seguintes pontos antes de liberar a continuidade dos trabalhos, pois é prudente evitar retorno de operários sobre a cobertura para fazer reparos para não causar danos às telhas e acessórios e com isso provocar infiltrações e goteiras

As calhas serão em alumínio espessura 1,0mm. As emendas das calhas deverão ter no mínimo 10 cm de sobreposição, usando rebites e silicone. As calhas deverão ter declividade mínima de 0,5 %. Consultar projeto específico para verificar as dimensões e posição das descidas pluviais. Os rufos serão em aço galvanizado pré pintados na cor Azul RAL5015.

10. TETOS

10.1 CONDIÇÕES GERAIS

Cuidados especiais devem ser tomados para a guarda e recebimento dos forros evitando sua danificação.

Experiência do instalador e condições de trabalho satisfatórias são os pré-requisitos para uma instalação sem problemas dos forros, o local de instalação esteja limpo e seco antes do trabalho de instalação, todos os trabalhos que envolvam umidade estejam prontos, portas e janelas estejam instaladas e com todos os vidros, o sistema de ar condicionado esteja instalado.

Cuidados especiais devem ser tomados para não danificar caso ocorram goteiras, infiltrações, vibrações mecânicas e presença de produtos químicos no ambiente.

O entre forro tem que possuir adequada proteção térmica e a ventilação, portanto cuidados especiais devem ser tomados em locais com coberturas metálicas ou telhas de fibrocimento.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

A movimentação dos forros requer cuidados, como não apoiar as placas pelas bordas, principalmente as placas de borda tegular. As placas são embaladas com a superfície pintada voltada para dentro e ao abrir a embalagem as placas devem ser retiradas aos pares, utilizando-se as duas mãos, para não gerar atrito entre as superfícies de acabamento final.

10.2 LAJE EM CONCRETO

A execução da laje de cobertura deverá seguir rigorosamente o projeto estrutural e ao disposto pela ABNT, nas normas específicas para cada tipo de estrutura projetada.

11. IMPERMEABILIZAÇÕES

11.1 CONDIÇÕES GERAIS

Deverão ser impermeabilizadas todas as áreas sujeitas aos contatos transitórios ou permanentes com água, como coberturas, pisos de copa, reservatórios de água, lajes, baldrame e cortinas em contato com o solo, embasamentos de alvenarias, juntas de dilatação, (horizontais e verticais), passagens de dutos, ralos, ancoragens de impermeabilização, furos, passagens de parafusos, emergentes, encaixes de esquadrias, fachadas, varandas e demais pontos críticos.

Devem ser previamente verificados os serviços descritos abaixo, antes do início de qualquer serviço de impermeabilização.

Verificar o projeto de hidráulica, elétrica e as instalações antes dos serviços de impermeabilização, tais como: coletores de água pluviais, tubos emergentes, hidrantes, caixas de passagem, pára raios, sinaleiros, etc.

Todos os coletores de águas pluviais, tubos emergentes, etc., deverão estar bem chumbados no local, para proporcionar bom arremate do impermeável nos mesmos. Na região dos ralos, deixar um rebaixo para evitar acúmulo de água.

Fixar todas as esperas de ancoragem de guarda corpos, bancos, torres, etc, antes de executar a impermeabilização para correta execução e arremate da impermeabilização nos mesmos (ver detalhe em projeto).

As cotas de arremate da impermeabilização quando interno ou externo, em batentes, contra marco, deverão ser observadas.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

Durante a execução dos serviços de impermeabilização, impedir o acesso de pessoas não qualificadas ou materiais, por meio de barreiras, para não comprometer o sistema de impermeabilização aplicado.

Após a remoção do entulho (acabamento, proteção, impermeabilização e regularização existente), proteger a área exposta com lona plástica para evitar possíveis infiltrações da água nos períodos de chuvas, durante execução dos novos serviços. A cada final de dia de serviços, cobrir a área com lona plástica.

O suporte da impermeabilização, estrutura portante, camada de regularização e isolamento térmico deverão apresentar características adequadas quanto à textura, à resistência ao funcionamento, à resistência à compressão, à estabilidade dimensional, às características hidrotérmicas, às características térmicas, ao comportamento ao fogo e à compatibilidade química com a impermeabilização.

Para obter-se um bom desempenho na aplicação dos sistemas de impermeabilização deve-se tomar alguns cuidados na preparação da superfície. Esta deve estar desimpedida e livre para o trabalho de impermeabilização, localizar eventuais falhas de concretagem, removendo as partes soltas e preparar a superfície com argamassa específica, providenciar limpeza enérgica da superfície, removendo excesso de concreto, madeira, ferro, poeira, etc.

Quando houver óleo, graxas, desmoldantes ou hidrofugantes no concreto, utilizar jateamento com água sob pressão para total limpeza, umedecer a superfície com água em abundância antes da regularização, para melhor aderência no substrato.

11.2 EMBASAMENTO DE ALVENARIAS, BOXES, CORTINAS DE CONCRETO

Será utilizado revestimento impermeabilizante MC Hydro 100, para uso como revestimento impermeável em concreto ou alvenaria.

Deve possuir impermeabilidade, aderência e flexibilidade, resistência a altas pressões hidrostáticas positivas e negativas, ser inodoro e atóxico, não altera a potabilidade da água, e resistência mecânica, deve poder receber pintura após o endurecimento e não apresentar fissuras e nem trincas.

Na aplicação deve apresentar consumo de 3 Kg/m².

O substrato deve estar limpo, isento de óleos, graxas, partículas soltas, ninhos, falhas e saturado com água, porém não encharcado. Após homogeneizada a mistura deve ser aplicada com brocha, vassoura de pelo ou pincel com consistência fluida, ou com desempenadeira metálica com consistência pastosa em camadas de 1 mm de espessura.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

Aplicar a 2ª camada somente após o endurecimento da 1ª camada, devendo-se umedecer a demão anterior, se estiver seca. Para reforço em juntas frias e áreas frágeis, aplicar um reforço de tela de poliéster após a primeira demão. Deve ser aplicado em espessura constante com mínimo de duas demãos cruzadas, evitar excessos de material em cantos ou reentrâncias, o que ocasionará fissuras no produto acabado.

11.3 LAJES

O procedimento inicia-se com a camada de regularização onde se prepara a superfície para o recebimento do sistema de impermeabilização, executado com cimento e areia, isenta de produtos como: aditivos, hidrofugantes, plastificantes. Nesta camada deverá ser formado o diagrama de escoamento da água (caimentos) de no mínimo 1% (ver projeto de impermeabilização), conforme NBR 9574.

Não considerar caimentos em coberturas com grandes inclinações (abóbadas, cúpulas ou lajes planas inclinadas). Nos rodapés, muros e paredes a argamassa de regularização deve subir de 30 a 40 cm do piso acabado com os cantos arredondados.

A imprimação asfáltica é o elemento de ligação entre o substrato e as mantas pré-fabricada de asfalto. Ele é composto por asfalto oxidado (pelas suas características adesivas) diluídos em solventes orgânicos.

Depois de regularizada a superfície aplica-se com rolo de lã de carneiro ou trincha, em temperatura ambiente entre 10 e 50 C°. Manter o ambiente ventilado durante a aplicação e a secagem de 3 a 6 horas, dependendo das condições ambientais. O consumo da emulsão é de 0,4 a 0,6 kg por m².

Após o término da impermeabilização, proceder aos testes de estanqueidade na horizontal teste de lâmina da água de 72 horas, em etapas para observar eventuais falhas no sistema. Após conclusão dos testes na horizontal, se possível na vertical jatear água com equipamento de pressão para verificação da aderência da impermeabilização no substrato.

A aderência do material à regularização evita a percolação da água sob a manta, facilitando, em caso de infiltração, uma eventual localização e reparo.

Os tipos de proteção mais comum são, manta asfáltica auto protegidas (alumínio, ardósia), mecânica rígida (argamassas, concretos, revestimentos nobres) recomendada para áreas acessíveis, proteção mecânica de material solto (brita, argila expandida, dolomita, etc.) para áreas inacessíveis e de pequena inclinação, proteção mecânica por sombreamento recomenda-se placas apoiadas para formação de colchão de ar.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

A proteção mecânica é aplicada sobre uma "camada de transição", constituída de argamassa fraca sobre papel kraft embreado ou feltro asfáltico. Para a proteção rígida final se utiliza argamassa de cimento, cal e areia (1:3) com no 3 cm de espessura com juntas de movimentação em placas 1,5mx 1,5m e juntas perimetrais. Em Superfícies verticais ou com grande inclinação utiliza-se a argamassa estruturada.

No caso da proteção final em material solto este deve ser aplicado sobre uma camada monolítica rígida protetora do sistema para depois se aplicar o material solto, argila expandida, seixos, brita e outros.

Para as lajes de pequena dimensão pode-se promover o sistema de impermeabilização simplificado sobre a superfície regularizada e seca executar a impermeabilização moldada in loco, a base de polímeros acrílicos puros, com elevado teor de sólidos, consumo 2,5 kg/m² estrutura com tela de poliéster malha 2 x 1mm, gramatura 70 gr/m², consumo 1,10 m²/m².

A construtora deverá se responsabilizar por quaisquer problemas decorrentes de vazamentos, executando os reparos imediatamente após estes ocorrerem sem danos e ônus para o proprietário.

11.4 IMPERMEABILIZAÇÃO DAS SAPATAS E BALDRAMES

A impermeabilização de sapatas e baldrames deverá obedecer aos detalhes típicos definidos para cada tipo de situação (ver projeto estrutural).

Para que não ocorram problemas de umidade ascendente para as vigas baldrames, blocos de fundação ou outros componentes impermeabilização deve ser de revestimento impermeável rígido (MC Hydro -100).

A aplicação deve ser feita com trincha, brocha, desempenadeira ou equipamento de projeção, sobre a superfície de concreto umedecida.

12. ESQUADRIAS

12.1 CONDIÇÕES GERAIS

Todo o material a ser empregado na execução de esquadrias deverá ser de primeira qualidade, secos no caso de madeiras, obedecendo aos respectivos detalhes constantes no projeto arquitetônico.

As esquadrias deverão ser fornecidas com reforço (alma) de perfis e de sua estrutura no geral.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

As esquadrias serão inspecionadas no ato do recebimento, quanto à qualidade, quantidade, acabamento, dimensões e à obediência ao projeto.

Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas ou quaisquer outros defeitos que comprometam a qualidade, resistência e aparência das peças.

Para o caso de esquadrias metálicas, o fabricante deverá além de fornecer projeto final com especificação de perfis, garantirem acabamento de primeira qualidade e vedação perfeita.

Todo o trabalho de colocação de esquadrias deverá ser executado por profissionais qualificados dentro de suas áreas de atuação.

Todas as esquadrias deverão ser perfeitamente colocadas obedecendo nível e prumo para evitar problemas de movimento.

O fabricante deverá se responsabilizar pela estabilidade estrutural dos painéis.

As esquadrias serão fixadas com buchas e parafusos cuja bitola e quantidade serão especificadas pelo fabricante. As esquadrias poderão, também, ser fixadas através de chumbadores de penetração em aberturas no concreto ou nas alvenarias.

12.2 ALUMÍNIO

As portas e janelas em alumínio serão em alumínio com perfis tubulares reforçados, anodizado cor natural fosco com 25 micras de camada protetiva, onde a dimensão mínima dos montantes será de 50mm.

Os contramarcos serão assentados na alvenaria com argamassa para reboco ou aparafusados contra as superfícies de concreto aparente com parafuso e bucha de nylon, neste caso terão o encontro entre os materiais selados com borracha de silicone aplicada com tubo ou bisnaga de pressão manual.

As portas de alumínio serão fixadas às placas de granito através de batentes e requadros de perfis de alumínio, devidamente dimensionadas, onde serão fixadas as dobradiças com rebites pop, sendo que as portas em alumínio deverão ter espessura em torno de 3 cm, compatível com o perfil em alumínio e com a divisória em granito, para que não haja gretas e nem ressaltos inconvenientes.

As esquadrias deverão atender às exigências da NBR 10.821, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

12.3 FECHADURAS E FERRAGENS

As fechaduras, maçanetas, rosetas, dobradiças, roldanas, etc., serão compatíveis com o funcionamento descrito nos detalhes do projeto arquitetônico.

As fechaduras dos boxes de banheiros e vestiários devem ser universal tipo tarjeta livre/ocupado em nylon com fibra de vidro (material de alta resistência mecânica) na cor preta fosca e os espelhos de acabamento em ABS cromo acetinado ou natural brilhante nas cores cinza, preta, branca e bege.

12.4 VIDROS

Nas esquadrias, os vidros terão as espessuras e especificações indicadas no projeto arquitetônico com baguetes e gaxetas especiais de vedação.

Serão recusados vidros que apresentem defeitos de fabricação como ondulações, bolhas ou gretas, ou que não sejam bem colocados apresentando envergamento, instabilidade ou trepidações.

Os vidros serão fixados por meio de baguetes, guarnições de neoprene ou com massa de vidraceiro. Havendo folga entre o vidro e o baguete ou guarnição, esta deverá ser reduzida com a introdução de massa.

12.5 VIDRO TEMPERADO

Fornecimento e instalação de vidro temperado, na cor incolor, com espessura de 6 mm, fabricado sob medida, obedecendo-se as dimensões existentes, aplicado nas áreas externas das edificações.

O vidro temperado é o vidro comum após passar pelo processo de têmpera, que se baseia no resfriamento e aquecimento súbitos do vidro, tornando-o mais resistente e mais seguro, pois ao quebrar não forma cacos pontiagudos e cortantes, e sim arredondados. Devido a essa resistência, é o único que pode ser aplicado como porta sem a utilização de caixilhos. Depois de temperado, o vidro não pode ser cortado ou perfurado. É possível que ele tenha diferentes formas ou detalhes, porém estes devem ser feitos antes da têmpera.

Correrá por conta da contratada todos os acessórios e ferragens necessários à fixação dos vidros na esquadria, com o devido cuidado de deixá-los alinhados e nivelados, devendo sempre seguir a padronização existente.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

Antes da produção do material, todas as medidas deverão ser conferidas no local do serviço, e no caso de divergências que interfiram na sua execução, a fiscalização deverá ser consultada.

13. PINTURAS

13.1 GENERALIDADES

As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas, com massa corrida, para o tipo de pintura a que se destinem. A eliminação da poeira será completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber as pinturas a elas destinadas.

As pinturas serão executadas de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário.

Toda vez que uma superfície estiver lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois, com um pano úmido para remover o pó, antes de aplicar a demão seguinte.

Igual cuidado haverá entre demãos de tinta e de massa, observando-se um intervalo mínimo de 48 horas, após cada demão de massa, salvo especificações em contrário.

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar manchas e respingos de tinta em superfícies não destinadas a pintura (tijolos aparentes, mármore, vidros, ferragens de esquadrias etc.) convinda prevenir a grande dificuldade de ulterior remoção de tinta aderida a superfícies rugosas (vidros em relevo, etc.).

Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado sempre que necessário.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

Antes da execução de qualquer pintura, será submetida à aprovação da Fiscalização uma amostra com as dimensões mínimas de 100 x 200 cm, sob iluminação semelhante e em superfície idêntica a do local a que se destina.

Só serão aplicadas tintas de primeira linha de fabricação. Se as cores não estiverem definidas no projeto, cabe à Fiscalização decidir sobre as mesmas. Deverão ser usadas de um modo geral as cores e tonalidades já preparadas de fábrica, e as embalagens deverão ser originais, fechadas, lacradas de fábrica.

Para todos os tipos de pintura indicados a seguir, exceto se houver recomendação particular em contrário ou do fabricante, serão aplicadas tintas de base, selador ou fundo próprio em 1 ou 2 demãos, ou tantas quanto necessárias para obter-se a perfeita cobertura das superfícies e completa uniformização de tons e texturas.

No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes, sendo vedada adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes.

Manchas de gordura deverão ser eliminadas com uma solução de detergente e água, bem como mofos com uma solução de cândida e água, enxaguar e deixar secar. Os solventes devem ser específicos recomendados pelas fabricantes das tintas abaixo indicadas.

13.2 PAREDES DE ALVENARIA REBOCADAS E SUPERFÍCIE EM CONCRETO

Os rebocos das alvenarias internas e as lajes de forro serão pintados com duas demãos de tinta 100% acrílica, cor a definir sobre selador apropriado.

O produto deverá ser apresentado para uso, bastando ser dissolvido antes da aplicação, sendo que para sua diluição quando necessária deverá ser feita com água pura. Após a diluição da tinta, a mesma deverá apresentar-se perfeitamente homogênea.

O reboco não poderá conter umidade interna, proveniente de má cura, tubulações furadas, infiltrações por superfícies adjacentes não protegidas, etc. O reboco em desagregação deverá ser removido e aplicado novo reboco.

Inicialmente proceder a limpeza conforme descrição anterior. Efetuar o lixamento do reboco com lixa para reboco 80, 60, ou 30 conforme o caso, para eliminar partes soltas, e grãos salientes. Pequenas rachaduras e furos devem ser estucados com massa corrida, para superfícies internas, e massa acrílica para superfícies externas.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

Após a preparação já descrita proceder à aplicação de 02 demãos de selador acrílico observando-se o intervalo de secagem mínimo, e diluído conforme recomendações do fabricante, no caso de pinturas novas e ou reconstituição de pinturas danificadas.

Aplicar massa corrida, em camadas finas, em duas ou três demãos conforme necessidade, sendo que cada camada depois de seca deverá ser lixada e removida o pó com pano úmido, antes da aplicação da camada seguinte, no caso de pinturas novas e ou reconstituição de pinturas danificadas.

Aplicar uma demão de selador acrílico pigmentado, bem diluído, aguardar a secagem e efetuar a pintura final de acabamento com tinta látex nas cores indicadas acima em duas ou três demãos até atingir o acabamento perfeito, no caso de pinturas novas e ou reconstituição de pinturas danificadas.

Para repinturas, proceder às recomendações de limpeza e preparação já descritas, e outras pertinentes, e aplicar duas ou mais demãos até atingir acabamento e texturas perfeitas.

Nas alvenarias antibacterianas deve ser utilizada a tinta com aditivo bactericida.

13.3 TUBULAÇÕES

Todas as tubulações expostas, quadros, equipamentos, caixas de passagem deverão ser pintadas de acordo com os fluídos / gases que são conduzidos conforme Cores de Segurança ABNT NBR 7195/1995 e ABNT NBR 6493/1994.

Os eletrodutos, tubulações aparentes, perfilados, chapas e ferragens de fixação em geral, equipamentos, etc. serão pintados após o lixamento dos mesmos para retirada do brilho. Após a aplicação de fundo próprio para superfícies metálicas ferro ou aço, para galvanizados, fundo para alumínio base cromato, e tinta vinílica para PVC aparente.

Deverão ser seguidas também as recomendações a pintura com esmalte sintético sobre esquadrias metálicas e similares metálicos, etc.

14. ACABAMENTOS SANITÁRIOS

14.1 LOUÇAS SANITÁRIAS

Os aparelhos sanitários, equipamentos afins, respectivos pertences e peças complementares deverão ser instalados com o maior apuro e de acordo com indicações do respectivo projeto de instalações e normas de colocação ditadas pelo fabricante.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

O perfeito estado dos aparelhos inclusive seu funcionamento será detidamente verificado pela construtora antes do seu assentamento.

Os aparelhos serão da linha Deca ou Docol, da linha anti vandalismo para os banheiros dos motoristas e com caixa acoplada convencional para os banheiros do prédio operacional.

14.2 BACIAS

Serão instaladas bacias sanitárias na cor branca, marca Deca ou Docol.

Para instalação, cortar o tubo de espera do esgoto, deixando-o no máximo 10mm acima do piso. Posicionar a bacia no ponto de esgoto, marcar no piso os furos para a fixação, medir e cortar o tubo de ligação para entrada d'água na parede. Retirar a bacia. Fazer os furos para fixação nos locais marcados, utilizando broca Ø10mm. Moldar o anel de vedação, no tubo de espera. Encaixar a bacia no ponto de esgoto e nos parafusos prisioneiros já montados, pressioná-la contra o piso e fixá-la com a porca calota (realizar o aperto das porcas alternadamente). Antes de considerar terminada a instalação, testar a estanqueidade

14.3 CUBAS

Serão instaladas cubas de embutir no formato oval na cor branca nas bancadas em granito nos sanitários, marca Deca ou Docol.

Traçar no tampo o contorno do gabarito de corte previamente preparado e fazer o corte do tampo e furação para os metais. Colocar a cuba sobre a face inferior do tampo, centralizá-la e marcar o seu contorno externo. Fixar a cuba no tampo utilizando massa plástica. Instalar todos os componentes de entrada e saída d'água na cuba e fazer as ligações hidráulicas.

Caso seja necessário abrir o(s) furo(s) para instalação do misturador ou torneira, agir da seguinte maneira: Marcar com uma caneta piloto o centro da pastilha a ser destacada, cuja localização é perceptível através de uma suave depressão que determina sua linha de contorno. Bater firmemente com a parte esférica de um martelo de bola e completar a abertura batendo levemente para não danificar o produto.

Após abertura de furo, colocar o lavatório sobre a coluna na posição de instalação e marcar os furos para fixação de ambos. Fazer as furações no piso e na parede com broca de 10mm. Fixar o lavatório e a coluna e completar as ligações hidráulicas.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

14.4 BANCADAS EM GRANITO

As bancadas deverão ser instaladas a uma altura de 85cm ou 90cm e serão em granito cor cinza andorinha. São fixadas com o auxílio de mãos-francesas feitas em cantoneiras metálica, chumbadas ou aparafusadas nas paredes. As mãos-francesas que são responsáveis por suportar as bancadas.

Se a mão-francesa for parafusada, utilize no mínimo parafuso S10 com bucha.

As bancadas podem ser instaladas sobre o azulejo das paredes. Não é necessário retirar os azulejos para assentar as bancadas. Mas é importante que se faça a vedação com silicone do topo da roda-bancada.

Após instalar as mãos-francesas, posicione a bancada sobre elas, colando com massa plástica. Em seguida, instale as roda-bancadas, também com massa plástica. A roda-bancada que é responsável por travar a bancada sobre as mãos-francesas.

Para finalizar instale a testeira, caso ainda não tenha instalado, também com massa plástica, rejunte a emenda da bancada com a roda-bancada com silicone, finalize as ligações hidráulicas e instale a torneira.

Os blocos ou tijolos onde são instaladas as bancadas devem ser maciços, ou blocos de concreto.

14.5 ESPELHOS

Os espelhos serão em cristal 4 mm 60 x 80 cm e terão moldura de alumínio. Deverão ser instalados na proporção 1 espelho para cada lavatório e aparafusados contra a parede afastados em 3mm da mesma.

14.6 METAIS SANITÁRIOS

Todos os metais terão acabamento cromado conforme indicações constantes nos projetos arquitetônicos e hidrossanitários.

Todos os metais deverão ser instalados seguindo as normas de instalação do fabricante.

O perfeito estado dos materiais, inclusive o seu funcionamento, serão devidamente verificados pela construtora antes de sua instalação.

As torneiras, válvulas de descarga, válvulas de mictório, duchas e seus acionamentos devem ser instalados com acabamento antivandalismo, independente da instalação sanitária a ser utilizado. Marcas Docol ou Deca.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

14.7 ACESSÓRIOS

Os acessórios (dispenser para sabonete, meia saboneteira, porta toalha, papelreira, cabide para banheiro, cabide para toalha, assento de vaso sanitário, porta xampu, chuveiro, lixeiras e armário de compartimento duplo) deverão ser adquiridos e instalados pela contratada após a entrega da unidade. Os ralos serão em PVC ou metálicos das marcas Tigre, Amanco, Akros ou similar.

15. ACABAMENTOS METÁLICOS

15.1 CHAPARIAS DE ACABAMENTO

Devem ser considerados para os fechamentos metálicos dos prédios e no mesmo material e cor especificado para as chapas de fechamento. Tratam-se dos rufos de topo tipo chapéu, de canto positivo e negativo, de acabamentos de ondas inferiores nos fechamentos laterais e acabamentos dos recortes para as portas nos fechamentos metálicos de maneira a arrematar completamente, evitando a entrada de animais por locais indevidos.

15.2 FECHAMENTO DA FENDA ENTRE PAINEL E FECHAMENTO LATERAL

A chapa de acabamento das ondas deve estar ligada também a longarina do fechamento lateral, de tal maneira que permita o fechamento completo da fenda painel / alvenaria / fechamento lateral com grade anti-vandalismo e tela anti-inseto.

A tela anti-inseto deve utilizar a grade anti-vandalismo como suporte do sistema. A Grade por sua vez deve possuir um quadro rígido e fixado tanto no painel / alvenaria e longarina do fechamento.

O sistema de proteção com pintura será o mesmo utilizado pela estrutura metálica específica para cada prédio.

15.3 ESCADAS, CORRIMÃOS E GUARDA CORPOS

GENERALIDADES

As escadas, corrimãos e guarda corpos atenderão a NBR 9077, antes de qualquer requisito técnico, estético, operacional ou outra exigência legal. A liberação deste critério somente será

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

feita com autorização documental do responsável técnico pelo projeto, contra a exposição de motivos de forma também de forma documental pela parte requerente.

ESCADAS DE ACESSO

As escadas de acesso deverão ter sua estrutura, degraus, guarda-corpos e corrimãos executados em chapa liga anti-chama de aço galvanizado.

Devem ser utilizados aços com baixo carbono para uso em estruturas em geral e resistentes a temperaturas de até 600 °C.

Os aços estruturais devem ser resistentes à corrosão. Com adições de elementos de liga, tais como Cu, Cr, Si e P, para desenvolver uma camada de óxido protetora durante o contato com o meio ambiente, e possuir a particular propriedade de manutenção da tensão de escoamento em temperaturas elevadas.

O limite escoamento mínimo a temperatura ambiente deve ser igual a 350 MPa e a 600 °C 217 Mpa. As espessuras devem estar entre 2,0 ~ 12,70mm e possuir na composição química os componentes C 0,15%, Mn 1,60%, Si 0,60%, P 0,030%, S 0,020%, Cu 0,50%, Cr 0,80%, Ni 0,60%, Mo 1,00%, Ti 0,150%, Pcm 0,26%.

O Acabamento de piso deve ser como descrito na seção pisos deste memorial e ser antiderrapante, devendo ser observado os boséis conforme projeto de arquitetura.

GUARDA-CORPOS E CORRIMÃOS

Os corrimãos deverão apresentar sempre cantos arredondados. Quando não detalhados os guarda-corpos de ambientes como passarelas e mezaninos seguirão o detalhe dos guarda-corpos das escadas de acesso. Os guarda corpos deverão seguir o detalhe típico do projeto em todas as situações que forem exigidos. O fornecedor deverá solicitar o detalhe do guarda corpo caso não o tenha recebido.

ESCADAS MARINHEIRO

A utilização desse tipo de escada em áreas ou construções de grande altura exige a instalação de modelos que possuam guarda corpo para garantir a segurança do usuário, além disso, para esse tipo de uso a escada marinheiro possui normas regulamentadoras que devem ser seguidas. Essa norma é a NR18 que rege as atividades dos profissionais em altura superior a 2 metros, essa norma regula também outras variações de atividades.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

Dentre as recomendações para escadas marinheiro acima de 6 metros é necessário instalar gaiolas de proteção a partir dos 2 metros de altura, as gaiolas devem ser fortalecidas, suportando até 80kg em seus pontos vulneráveis. A escada marinheiro também deverá conter patamares intermediários que servirão como pontos de descanso para cada lance de 9 metros, sempre protegidos por rodapé e guarda corpo.

15.4 CANTONEIRAS

As cantoneiras de piso, de boséis de escada ou de arremate de cantos, deverão seguir o dimensionamento do projeto de arquitetura, serem galvanizadas a fogo a 100 micra e firmemente ao substrato com grapas com espaçamento mínimo de 30 cm, sendo permitido no mínimo 3 cantoneiras por peça.

As cantoneiras quando aplicadas no piso deverão ser firmemente ancoradas e diretamente ao substrato, para evitar a soltura com a utilização.

15.1 TAMPAS DE ACESSO PELA COBERTURA E ALÇAPÕES

As tampas de acesso pela cobertura e alçapões, sejam elas de reservatórios, cisternas, telhados, mezaninos ou outros elementos devem ser executada em chapa de aço galvanizada pré-pintada, estruturada por cantoneiras de aço galvanizado a fogo 80 micras e com dimensões mínimas de 80x80cm. Devem ser rotuladas de tal maneira que permitam a abertura completa do acesso e seu fechamento através de ferrolho ou cadeado eliminando a possibilidade de abertura das mesmas pela ação do vento ou a entrada de água e outros líquidos indesejáveis.

15.2 SUPORTES PARA BALANCINS

Os ganchos para balancins de manutenção das fachadas e torres deverão estar firmemente consolidados ou afixados as estruturas, serem executados em barra redonda Ø 25mm galvanizado a fogo 100 micras e suportarem um arrancamento de 100 Kg.

16. LIMPEZA E AJARDINAMENTO

16.1 LIMPEZA DA OBRA

Serão aqui considerados como limpeza os serviços de raspar, calafetar e encerar os pisos, lavar ou retirar os detritos que ficarem aderentes às louças, aos materiais cerâmicos, aos

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

aparelhos de iluminação, aos vidros e aos metais, polir metais e ferragens, etc. e finalmente retirar entulhos.

Pisos ou Paredes de Material de Cimento: Com detergente adequado. O local esfregado, logo em seguida, deverá ser lavado com bastante água. Na limpeza dos pisos deve-se ter o cuidado inicial de tampar os ralos a fim de que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los.

Metais dos Aparelhos Sanitários e das Ferragens: Os metais com acabamento cromado serão limpos com removedor de tintas e resinas quando se acharem sujos destes materiais. Em caso contrário, serão unicamente esfregados com flanela seca até recuperarem seu brilho natural.

Aparelhos Sanitários: serão lavados com água e sabão; deve-se ter o cuidado de retirar o excesso de massa que foi utilizado na colocação das peças de metal. Em nenhum caso será permitido o emprego de soluções ácidas nas louças e metais sanitários bem como o uso de palha de aço. Os restos de limpeza dos aparelhos, de modo algum, deverão ser lançados no esgoto do próprio aparelho.

A construtora antes da comunicação do término da obra deverá efetuar a vistoria preliminar acompanhada dos autores dos projetos, da fiscalização e do proprietário.

16.2 AJARDINAMENTO

A grama a ser plantada será em leiva ou em rolos com cobertura 100% da superfície do plano a ser revestido. Deverá estar verdejante e viçosa e ser do tipo Esmeralda.

Será aplicada preferencialmente na ausência do sol sobre o solo corrigido, adubado e arado na técnica adequada para a região e tipo de solo, preferencialmente com a indicação de agrônomo ou técnico agrícola.

Após a aplicação do revestimento com leivas ou rolos, as frestas serão preenchidas com solo peneirado tipo barro de jardim, e a superfície rolada com rolo manual de jardineiro.

No primeiro dia ao pôr do sol a área aplicada deverá ser abundantemente regada e tratada com nitrogenado tipo ureia.

A rega detalhada deverá ser observada principalmente na primeira semana, no entanto os cuidados gerais correm por conta do aplicador até a época do primeiro corte.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

17. NORMAS A UTILIZAR

Para o escopo desse fornecimento, a Contratada deverá seguir todas as normas e legislação vigentes da ABNT, bem como das Normas Regulamentadoras e, na ausência ou omissão destas, nas normas internacionais, salvo os itens que tenham sido definidos de forma diferente neste memorial.

17.1 ARGAMASSAS

- NBR-7175 Cal hidratada para argamassas.
- NBR-7200 Revestimento de Paredes e Tetos com Argamassas – Materiais – Preparo, Aplicação e Manutenção.
- NBR-7222 Argamassas de Concreto – Determinação. Da Resistência a Tração por Compressão Diametral de Corpos de Prova Cilíndricos.
- NBR-10908 Aditivos para Argamassa e Concretos – Ensaio de uniformidade.
- NBR 13.281/2000 Argamassas industrializadas para Alvenaria
- NBR 13.276/2002 Testes em Argamassas industrializadas

17.2 CONCRETOS/ARGAMASSAS/CIMENTOS

- NBR-5732 Cimento Portland Comum – Especificação
- NBR-5733 Cimento Portland de alta resistência inicial – Especificação
- NBR-5735 Cimento Portland de Alto Forno
- NBR-5740 Análise Química de Cimento Portland – Disposições Gerais – Método de Ensaio
- NBR-5741 Cimentos – Extração e Preparação de amostras – Método de Ensaio
- NBR-6118 Item 08 – Obras de Concreto
- NBR-6118 Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado
- NBR-7215 Cimento Portland – Determinação da Resistência à compressão – Método de Ensaio
- NBR-7226 Cimentos, terminologia.
- NBR-11579 Cimento Portland – Determinação da finura por meio da peneira 75 Mm (nº 200)
- NBR-11580 Cimento Portland – Determinação da água da Pasta de Consistência Normal.
- PNB 116 Cálculo e Execução de Obras de Concreto Protendido
- PEB 780 Fios de Aço para Concreto Protendido
- PEB 781 Cordoalhas de Aço para Concreto Protendido

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

17.3 AGREGADOS

- NBR-5734 Peneiras para Ensaio
- NBR-6458 Grãos de Pedregulho Retidos na Peneira de 4,8 mm – Determinação da Massa Específica, Massa Específica Aparente e da Absorção de Água.
- NBR-6465 Agregados – Determinação da Abrasão “Los Angeles”
- NBR-6467 Agregados – Determinação do Inchamento de Agregado Miúdo
- NBR-6491 Reconhecimento e Amostragem para Fins de Caracterização de Pedregulhos e Areia
- NBR-7211 Agregados para concreto – Especificação
- NBR-7214 Areia Normal para Ensaio de Cimento
- NBR-7216 Amostragem de Agregados
- NBR-7217 Agregado – Determinação da Composição Granulométrica
- NBR-7218 Agregado – Determinação do Teor de Argila em Torrões e Materiais Friáveis
- NBR-7219 Agregado – Determinação do Teor de Materiais Pulverulentos
- NBR-7220 Agregado – Determinação de Impurezas Orgânicas Húmicas em Agregado Miúdo
- NBR-7221 Agregado – Ensaio de Qualidade de Agregado Miúdo
- NBR-7225 Materiais de Pedra e Agregados Naturais
- NBR-7251 Agregado em Estado Solto – Determinação da Massa Unitária
- NBR-7389 Apreciação Petrográfica de Agregados
- NBR-7809 Agregado Graúdo – Determinação do Índice Forma Pelo Método do Paquímetro
- NBR-7810 Agregado em Estado Compactado e Seco – Determinação da Massa Unitária
- NBR-9773 Agregado – Reatividade Potencial do Álcalis em Combinações Cimento – Agregado
- NBR-9774 Agregado – Verificação da Reatividade Potencial Pelo Método Químico
- NBR-9775 Agregado – Determinação da unidade Superficial em Agregados Miúdos por Meio do Frasco de Chapman
- NBR-9776 Agregado – Determinação da Massa Específica de Agregados Miúdos por Meio do Frasco de Chapman
- NBR-9777 Agregados – Determinação da Absorção de Água em agregados Miúdos
- NBR-9917 Agregados para Concretos – Determinação de Sais, Cloretos e Sulfatos Solúveis
- NBR-9935 Agregados
- NBR-9936 Agregados – Determinação do Teor de Partículas Leves

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

- NBR-9937 Agregados – Determinação da Absorção e da Massa Específica de Agregado Miúdo
- NBR-9938 Agregados – Determinação da Resistência ao Esmagamento de Agregados Graúdos
- NBR-9939 Agregados – Determinação do Teor de Umidade Total por Secagem, em Agregado Graúdo
- NBR-9940 Agregados – Determinação do Índice de Mancharmento em Agregados Leves
- NBR-9941 Redução de Amostra de Campo de Agregados para Ensaio de Laboratório
- NBR-9942 Constituintes Mineralógicos dos Agregados Naturais
- NBR-10340 Agregados – Avaliação da Reatividade Potencial das Rochas Carbonáticas com Álcalis de Cimento
- NBR-10341 Agregado – Determinação do Módulo de Deformação Estático e Coeficiente de Poisson de Rochas
- NBR-12695 Agregados – Verificação do Comportamento Mediante Ciclagem Natural
- NBR-12696 Agregados – Verificação do Comportamento Mediante Ciclagem Artificial Água Estufa
- NBR-12697 Agregados – Avaliação do Comportamento Mediante Ciclagem Acelerada com Etilenoglicol

17.4 CONCRETOS

- NBR- Aditivos Superplastificantes para Concreto de Cimento Portland
- NBR- Projeto e Execução de Obras de Concreto Simples
- NBR-5627 Exigências Particulares das Obras de Concreto Armado e Protendido em Relação à Resistência ao Fogo
- NBR-5672 Diretrizes para o Controle Tecnológico de Materiais Destinados a Estruturas de Concreto
- NBR-5673 Diretrizes para o Controle Tecnológico de Processos Executivos em Estruturas de Concreto
- NBR-5738 Moldagem e Cura de Corpos de Prova de Concreto Cilíndricos ou Prismáticos
- NBR-5739 Ensaio de compressão de C.P. cilíndricos de concreto – Método de Ensaio.
- NBR-5750 Amostragem de concreto fresco produzido em betoneiras estacionárias – Método de ensaio.
- NBR-6118 Itens 8,12,13,14,15 Projeto e execução de obras de concreto armado.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

- NBR-6119 Cálculo e Execução de Lajes Mistas
- NBR-6120 Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações
- NBR-7212 Execução de concreto dosado em central – Especificação
- NBR-7223 Concreto – Determinação da Consistência pelo Abatimento do Tronco de Cone – Método de Ensaio.
- NBR-7584 Concreto Endurecido – Avaliação da Dureza Superficial pelo Esclerômetro de Reflexão
- NBR-8045 Concreto – Determinação da Resistência Acelerada à Compressão – Método da Água em Ebulição
- NBR-8224 Concreto Endurecido – Determinação da Fluência
- NBR-8522 Concreto – Determinação do Módulo de Deformação Estática e Diagrama Tensão – Deformação
- NBR-8953 Concreto para Fins Estruturais – Classificação por Grupos de Resistência
- NBR-9204 Concreto Endurecido – Determinação da Resistividade Elétrica Volumétrica
- NBR-9605 Reconstituição do Traço de Concreto Fresco
- NBR-9606 Concreto – Determinação da Consistência pelo Espalhamento do Tronco de Cone
- NBR-9607 Prova de Carga em Estruturas de Concreto Armado e Protendido
- NBR-9832 Concreto e Argamassa – Determinação dos Tempos de Pega por meio da Resistência à Penetração
- NBR-9833 Concreto Fresco – Determinação da Massa Específica e do Teor de Ar pelo Método Gravimétrico
- NBR-10342 Concreto Fresco – pedra de Abatimento
- NBR-10786 Concreto Endurecido – Determinação do Coeficiente de Permeabilidade à Água
- NBR-10787 Concreto Endurecido – Determinação da Penetração de Água sob Pressão
- NBR-11768 Aditivos para Concreto de Cimento Portland
- NBR-12142 Concreto – Determinação da Resistência à Tração na Flexão em Corpos de Prova Prismáticos – Método de Ensaio
- NBR-12317 Verificação de Desempenho de Aditivos para Concreto – Procedimento
- NBR-12654 Controle Tecnológico de Materiais Componentes do Concreto
- NBR-12655 Preparo, controle e recebimento de concreto.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES**17.5 ESQUADRIAS**

- NB-346/73 Esquadrias modulares.
- NB-423/74 Detalhes modulares de esquadrias.
- ABNT-6060 Perfis.
- ABNT-6063 Perfis.
- ABNT-1050 Laminados.
- ABNT-1100 Laminados.
- ABNT-5005 Laminados.
- ABNT-5052 Laminados.
- ABNT-5357 Laminados.
- NBR-5426 Plano de amostragem e procedimento na inspeção por atributos/Procedimento.
- NBR-7202 Desempenho de Janelas de Alumínio em Edificações de Uso Residencial e Comercial
- NBR-8037 Portas de Madeira de Edificação
- NBR-8052 Porta de Madeira de Edificação – Dimensões
- NBR-8542 Desempenho de Porta de Madeira de Edificação
- NBR-10820 Caixilho para Edificação – Janela
- NBR-10821 Caixilho para Edificação – Janela
- NBR-10822 Caixilho para Edificação – Janela dos Tipos de Abrir e Pivotante – Verificação da Resistência às Operações de Manuseio
- NBR-10823 Caixilho para Edificação – Janela do Tipo Projetante – Verificação da Resistência às Operações de Manuseio
- NBR-10824 Caixilho para Edificação – Janela do Tipo Tombar – Verificação da Resistência às Operações de Manuseio
- NBR-10825 Caixilho para Edificação – Janela do Tipo Basculante – Verificação da Resistência às Operações de Manuseio
- NBR-10826 Caixilho para Edificação – Janela do Tipo Reversível – Verificação da Resistência às Operações de Manuseio
- NBR-10827 Caixilho para Edificação – Janela do Tipo de Correr – Verificação da Resistência às Operações de Manuseio
- NBR-10828 Caixilho para Edificação – Janela do Tipo Guilhotina – Verificação da Resistência às Operações de Manuseio

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

NBR-10831 Projeto e Utilização de Caixilhos para Edificações de Uso Residencial e Comercial – Janelas

Ferragens

- NBR- Cilindro para Fechaduras com Travamento por Pinos
- NBR-5632 Fechadura de Embutir com Cilindro – Padrão superior.
- NBR-5634 Fechadura de Embutir tipo interna – Padrão superior.
- NBR-5638 Fechadura de Embutir Tipo Banheiro – Padrão Superior
- NBR-7177 Trincos e Fechos
- NBR-7779 Alavanca para Basculantes – Padrão Superior
- NBR-7787 Trinco e Fecho – Ensaio de Laboratório
- NBR-7788 Trinco e Fecho – Ensaio de Campo
- NBR-7794 Fecho de Embutir – Padrão Superior
- NBR-7797 Fecho de Segurança – Padrão Luxo
- NBR-8208 Fechadura de Embutir – Ensaio de Campo
- NBR-8489 Fechadura de Embutir – Ensaio de Laboratório
- NBR-13053 Fechaduras de Embutir Externa para Portas de Correr – Requisitos

17.6 PINTURA

- EB-095/96 Esmalte a base de resina sintética.
- EB-175/64 Removedor de tintas e vernizes.
- EB-226
- MB-061/45 Pigmentos para tintas.
- MB-062/51 Secantes em pó.
- MB-063/51 Solventes para tintas.
- MB-229/56 Esmalte à base de resina sintética para exteriores.
- NB-769/73 Teor de substâncias voláteis e não voláteis em tintas e vernizes.
- PMB-396
- NBR-11702 Tintas para Edificações não Industriais – Classificação
- NBR-12554 Tintas para Especificações Não Industriais

17.7 PISOS

- ASTM G 21 Pisos Resinosos

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

NBR 13817 Pisos Cerâmicos
NBR 13818 Pisos Cerâmicos
ISSO 10545 Pisos Cerâmicos
NBR 13753 Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento
ASTM C579 Resistência a compressão de pisos resinosos
ASTM 580 Resistência a flexão de pisos resinosos
ASTM 307 Resistência a tração de pisos resinosos
ASTM C580 Módulo de elasticidade para pisos resinosos
ACI 360R
ASTM D 412 Resistência à tração para juntas de pisos industriais
ASTM D 412 Módulo de ruptura para juntas de pisos industriais
ASTM D 412 Alongamento para juntas de pisos industriais
ASTM C 661 Dureza Shore para juntas de pisos industriais
ASTM D 1004 Resistência ao cisalhamento para juntas de pisos industriais
ASTM C 719 Durabilidade à aderência para juntas de pisos industriais
ASTM C 792 Perda de massa após envelhecimento para juntas de pisos industriais
ASTM C792 N Fissuração e gizamento após envelhecimento para juntas de pisos industriais
ASTM C 679 Tempo de secagem ao tato para juntas de pisos industriais
NBR 9817:1987 Execução de Piso com Revestimento Cerâmico
NBR 13753:1996 Revestimento de Piso Interno ou Externo com Placas Cerâmicas e com Utilização de Argamassa Colante - Procedimento

17.8 REVESTIMENTOS

NBR 13817 Pisos Cerâmicos
NBR 13818 Pisos Cerâmicos
ISSO 10545 Pisos Cerâmicos
NBR 13753 Revestimento de piso interno ou externo com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento
NBR 13754 Revestimento de paredes internas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

NBR 13755 Revestimento de paredes externas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento

NBR 14371 Forros de PVC Rígidos para instalações em obras – procedimentos.

17.9 ALVENARIAS

MB-53 Ensaios em Blocos Cerâmicos

EB-19 e EB-20 Fabricação de Blocos Cerâmicos

NBR 7173/82 Blocos de Concreto para Fechamento

NBR 6136/94 Blocos de Concreto Estruturais

NBR 6136 Blocos vazados de concreto simples para alvenaria – Requisitos.

ABNT NBR 10.636/1988 Divisórias sem função estrutural- Determinação de resistência ao fogo.

CETAC-LSF-PE-048 Determinação da resistência ao fogo de paredes divisórias sem função estrutural.

17.10 IMPERMEABILIZAÇÃO

NBR 9575 Elaboração de Projetos de Impermeabilização;

NBR 9686 Solução Asfáltica Empregada como Imprimação da Impermeabilização;

NBR 9952 Mantas Asfálticas com Armadura para Impermeabilização;

NBR 279/9574 Execução de Impermeabilização;

NBR 9689 Materiais e Sistemas para Impermeabilização

18. PRAZOS

Deverá ser obedecido o prazo de entrega do orçamento estipulado no corpo da mensagem de solicitação de cotação.

19. CONSIDERAÇÕES

- A ATEXP fornecerá a alimentação de energia elétrica em UM ponto, com a distância de até 50 metros da obra, sendo que a distribuição, até os pontos de consumo da obra,

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

deverá ser por conta da Contratada. O mesmo ocorrendo com água e ar comprimido se necessário;

- Todos fornecedores de guindastes para serviços de içamento de cargas deverão ser aprovadas antecipadamente e formalmente pela ATEXP. Deve ser elaborado plano de Rigging para todo serviço de içamento de cargas acima de 5 ton., sendo todos os custos por conta da Contratada. Para cálculo considerar que carga máxima não pode exceder 90% da capacidade do guindaste.
- Os equipamentos como guindaste, balancim, etc., deverão ter ART, fornecida pela Contratada;
- Montagem, desmontagem, obras civis, etc. deverão ter ART, fornecida pela Contratada;
- A integridade e segurança de todos os materiais de consumo e equipamentos são de responsabilidade da Contratada;
- A integridade e segurança dos equipamentos e edificações existentes no entorno da obra a serem manuseados são de responsabilidade da contratada;
- Zelar pela integridade dos equipamentos a serem montados até descarga no local definido pela ATEXP dentro da unidade;
- Prever um dia para integração na unidade da ATEXP. Durante integração são realizadas provas escritas sobre os assuntos abordados, e, caso o profissional não consiga aproveitamento mínimo exigido pela ATEXP, poderá fazer nova tentativa na próxima integração, que deverá ser previamente agendado com a área de RH;
- Não serão aceitos futuros adicionais devido ao desconhecimento por parte da fornecedora quanto à falta de documentos legais e de integração, que deverão ser entregues com antecedência de 72 horas;
- Enviar junto da proposta orçamentária um cronograma detalhado de início e término de obra, especificando os marcos/obrigações da Contratada;
- Enviar um histograma com a distribuição de frentes de trabalho por equipe. Indicar quantidade de profissionais e função de cada um na equipe;
- Todos os equipamentos fornecidos devem possuir olhais de içamento devidamente calculados para suportar a respectiva carga com folga mínima de 30% para o escopo de movimentação.
- É obrigatório que todo funcionário que irá trabalhar em espaço confinado comprove através de certificado que possui treinamento em entidade reconhecida sobre NR-33 (norma regulamentadora 33) com a quantidade de horas regente.

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

- Informar qual(is) equipamento(s) de montagem será(ão) utilizado(s) como guindastes, gruas, etc, inclusive com tempo que ficarão disponíveis na obra, com marca, modelo e ano de fabricação.
- Em caso de subcontratações de empresas, deverão ser indicados na proposta os nomes das possíveis empresas para avaliação e aprovação prévia da ATEXP.
- A ATEXP disponibilizará visitas no local para dirimir quaisquer dúvidas referentes às frentes de trabalho para elaboração da proposta orçamentária.

B. MEMORIAL ESPECIFICATIVO

As especificações técnicas de cada material que deve ser utilizado para a construção das edificações e acabamentos arquitetônicos devem ser consultadas e seguidas na íntegra conforme tabela modelo de especificações abaixo.

PLANTAS BAIXAS

Paredes

- 1 Alvenaria em tijolo cerâmico (14x19x29cm), rebocado, emassado e pintado com tinta 100% acrílica, cor a definir
- 2 Alvenaria em tijolo cerâmico (14x19x29cm), com revestimento cerâmico (30x60cm)
- 3 Divisória em granito, espessura 30mm - cor Cinza Ocre
- 4 Divisória leve Eucatex + vidro comum 4mm
- 5 Fechamento em telhas metálicas (conforme projeto de metálica)

Pisos

- A Piso porcelanato PEI V (60x60cm), primeira linha, cor a definir
- B Piso cerâmico antiderrapante PEI V (60x60cm), especial para áreas molhadas, primeira linha, cor a definir
- C Gradil eletrofundido
- D Calçada em concreto desempenado, inclinação mínima 2%
- E Asfalto
- F Concreto de alto desempenho, monolítico, tratado e impermeabilizado

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

Tetos (Forros)

- I Laje de concreto rebocada, emassada e pintada com tinta 100% acrílica, cor a definir
- II Laje de concreto aparente, tratada e impermeabilizada
- III Estrutura de cobertura aparente + telha metálica (conforme projeto de metálica)
- IV Forro com telha metálica trapezoidal TR-25mm, pré-pintada, cor branca

CORTES E ELEVAÇÕES**PI Pisos**

- PI-01 Concreto polido com endurecedor de superfície
- PI-02 Porcelanato PEI V (60 x 60cm), primeira linha (Cor a definir)
- PI-03 Cerâmico PEI V (60 x 60cm), primeira linha antiderrapante (Cor a definir)
- PI-04 Gradil eletrofundido
- PI-05 Concreto desempenado
- PI-06 Concreto de alto desempenho, monolítico tratado e impermeabilizado
- PI-07 Calçada em Concreto Desempenado
- PI-08 Grade Piso
- PI-09 Piso Asfáltico CBUQ

PA Paredes

- PA-01 Alvenaria em tijolo cerâmico (14x19x29cm), rebocado, emassado e pintado com tinta 100% acrílica
- PA-02 Alvenaria em tijolo cerâmico (14x19x29cm), com revestimento cerâmico interno (a definir)
- PA-03 Alvenaria em tijolo cerâmico (14x19x29cm), com revestimento cerâmico externo (a definir)
- PA-04 Divisória Leve Eucatex + vidro comum 4mm
- PA-05 Divisória em Granito - Cor Cinza Ocre
- PA-06 Fechamento com telhas metálicas
- PA-07 Alvenaria em tijolo cerâmico (14x19x29cm)

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

PA-08 Estrutura de concreto armado, aparente, tratada e impermeabilizada

FO Forros/Tetos

FO-01 Laje Rebocada, Emassada e Pintada com Tinta 100% acrílica

FO-02 Laje de concreto aparente, tratada e impermeabilizada, inclin. Mín. 1%

FO-03 Laje de concreto aparente, tratada e impermeabilizada

FO-04 Telha aço galvanizado trapezoidal TP-40, espessura 0,5mm

FO-05 Telha aço galvanizado ondulada, espessura 0,5 mm

FO-06 Laje Piso em Concreto - Esp 15cm - Sem Acabamento

ES Estruturas

ES-01 Estrutura de concreto moldada in loco, pintada com tinta 100% acrílica (Cor: A definir)

ES-02 Estrutura de concreto aparente, tratada e impermeabilizada - inclinação mínima 1%

ES-03 Estrutura de concreto aparente, tratada e impermeabilizada

ES-04 Estrutura de concreto pré fabricada, pintada com tinta 100% acrílica (Cor: A definir)

ES-05 Estrutura Metálica

EQ Equipamentos

EQ-01 Guarda corpo metálico H=130cm

EQ-02 Escada marinheiro metálica, pintura cor: Amarelo segurança

EQ-03 Talha metálica + trole para fixação do sistema de segurança "trava quedas"

EQ-04 Monovia metálica para içamento de peças pesadas

EQ-05 Escada Metálica

EQ-06 Linha Vida

EQ-07 Escada Pantográfica

EQ-08 Bebedouro de Pressão

CO Coberturas

CO-01 Telha Translúcida

CO-02 Rufo metálico em aço pré pintado na cor do fechamento

CO-03 Estrutura metálica em aço galvanizado

CO-04 Calha metálica em aço galvanizado

CO-05 Cabo vida - Linha de Ancoragem Horizontal com cabo de Aço

MEMORIAL DESCRITIVO SISTEMA PREVENTIVO HIDRANTES E EXTINTORES

CO-06 Descida de Água Pluvial

CO-07 Telha aço galvanizado trapezoidal TP-40, espessura 0,5mm

CO-08 Telha aço galvanizado ondulada, espessura 0,5 mm

FE Fechamentos

FE-01 Telha metálica trapezoidal galvalume Pré-pintada TP-40 0,50mm

FE-02 Telha translúcida

EE Esquadrias

EE-01 Esquadria de alumínio com veneziana

EE-02 Esquadria de alumínio com vidro

EE-03 Esquadria de alumínio

PE Pedras

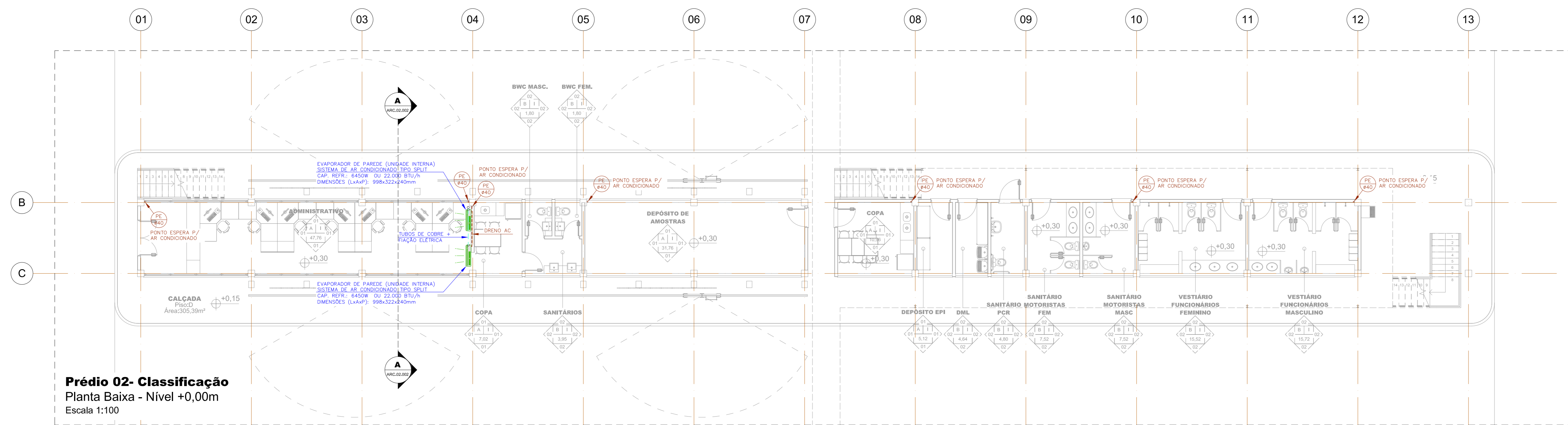
PE-01 Soleira 3cm - Granito Ocre Itabira

PE-02 Peitoril 3cm - Granito Ocre Itabira

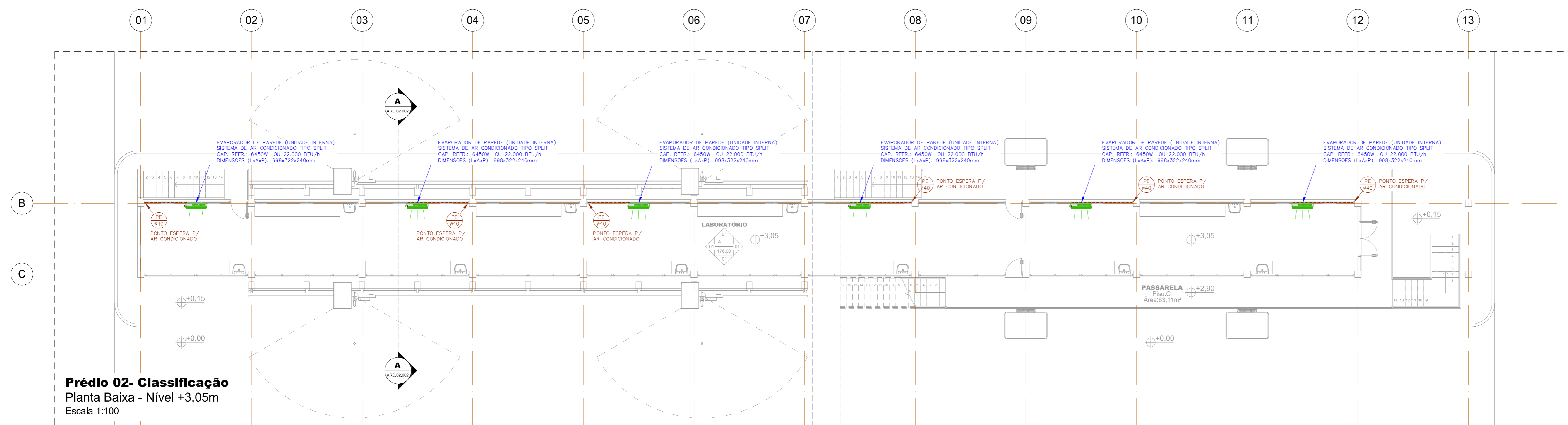
MO Mobiliário

MO-01 Bebedouro de Pressão - Metálico

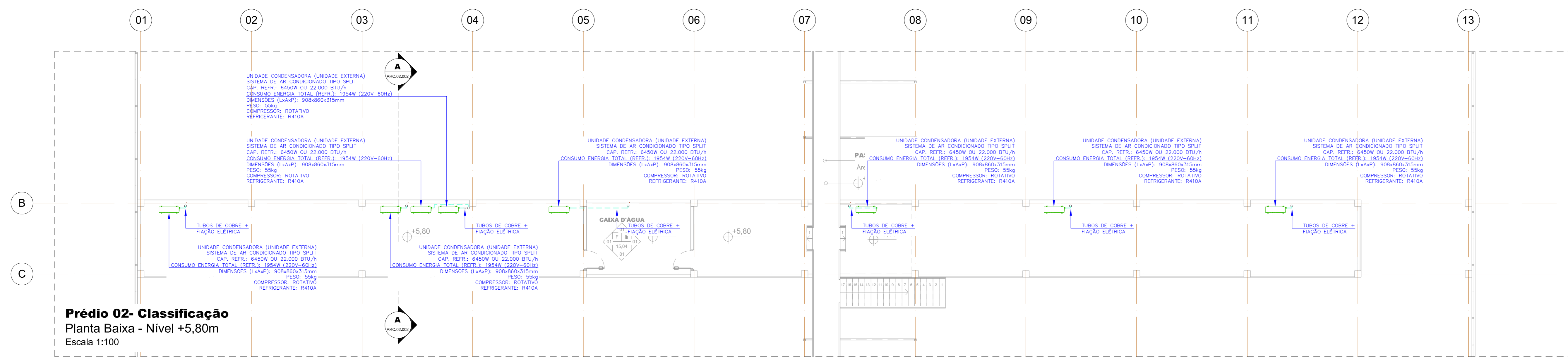
ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA MPS PROJETOS
PROIBIDA A REPRODUÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO



Prédio 02 - Classificação
Planta Baixa - Nível +0,00m
Escala 1:100



Prédio 02 - Classificação
Planta Baixa - Nível +3,05m
Escala 1:100



Prédio 02 - Classificação
Planta Baixa - Nível +5,80m
Escala 1:100

COMPRIMENTO (M)	QTD	ESP. (MM)
01	01	1.000
02	01	1.000
03	01	1.000
04	01	1.000
05	01	1.000
06	01	1.000
07	01	1.000
08	01	1.000
09	01	1.000
10	01	1.000
11	01	1.000
12	01	1.000
13	01	1.000
14	01	1.000
15	01	1.000
16	01	1.000
17	01	1.000
18	01	1.000
19	01	1.000
20	01	1.000
21	01	1.000
22	01	1.000
23	01	1.000
24	01	1.000
25	01	1.000
26	01	1.000
27	01	1.000
28	01	1.000
29	01	1.000
30	01	1.000

LEGENDA

MATERIAL	FLUIDOS
ET.01 - AÇO CARBONO GALVANIZADO, DN 240, ROSCA BSP	AP - ÁGUA POTÁVEL FRIA
ET.10 - AÇO CARBONO, SCH. 40, SOLDA TOPO (BW)	ARE - ÁGUA DE REJUSO
ET.16 - AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, # mm, SOLDA TOPO (BW)	AGA - ÁGUA POTÁVEL QUENTE ALIMENTAÇÃO
ET.32 - POLIETILENO PERLO, CLASSE PN16	AQR - ÁGUA POTÁVEL QUENTE RETORNO
ET.33 - POLIPROPILENO (PPR), CLASSE PN20	AH / SPK - ÁGUA HIDRANTE / SPRINKLERS
ET.44 - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARRON	APL - ÁGUA PLUVIAL
ET.50 - PVC RÍGIDO SÉRIE NORMAL, PONTABOLSA, TIPO VINILFORT	EI - EFLUENTE INDUSTRIAL
ET.51 - PVC RÍGIDO SÉRIE NORMAL, PONTABOLSA, ESGOTO	ES - EFLUENTE SANITÁRIO
ET.52 - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PONTABOLSA, ESGOTO SECUNDÁRIO	R410A-FL - FLUIDO REFRIGERANTE (LÍQUIDO)
ET.53 - PVC RÍGIDO SÉRIE REFORÇADA, PONTABOLSA, ESGOTO PLUVIAL	R410A-SL - FLUIDO REFRIGERANTE (SUCCÃO)
ET.60 - TUBO DE CONCRETO ARMADO, PONTABOLSA	

IDENTIFICAÇÃO / NOMENCLATURA

AD - ET.01 IT25

ISOLAMENTO TÉRMICO

MATERIAL

FLUIDO

DIMÉTRIO DA TUBULAÇÃO

SUPOORTE DE TUBULAÇÃO - VIDE DESENHO DE DETALHES

SUPOORTE DE TUBULAÇÃO EM RELAÇÃO AO PISO ACABADO (+ 0,00)

TOPO DE SUPOORTE DA TUBULAÇÃO EM RELAÇÃO AO PISO ACABADO (+ 0,00)

COTA EM RELAÇÃO A FACE INFERIOR DO TUBO (P/ TUBOS ENTERRADOS)

COTA DE PROFUNDIDADE DE CAIXAS E CANALETAS

COTA DE NÍVEL (PLANTA)

SIMBOLOGIAS

TRECHO ENTERRADO OU EMBUTIDO

TRECHO VERTICAL P/ CIMA

DERIVAÇÃO VERTICAL P/ BAIXO

DERIVAÇÃO VERTICAL P/ CIMA

CONSUMIDOR C/ VALVULA A ALTURA OPERACIONAL

TUBOS SOBREPOSTOS C/ ELEVAÇÕES DIFERENTES

REDUÇÃO DE BÍTULAS

CAP / TAMPAO - SENTIDO FLUXO DA TUBULAÇÃO

VALVULA DE RETENÇÃO

VALVULA BOBOLETA

VALVULA DE BLOQUEIO

VALVULA ESPERA

VALVULA SOLENOIDE

00	EMISSÃO INICIAL	14.06.2021	MPS	ATEXP
REV	DESCRIÇÃO	DATA REVISÃO	RESPONSÁVEL	APROVAÇÃO

QUADRO DE REVISÕES

Notas:

ATEXP CNPJ 24.294.171/0001-39 PROPRIETÁRIO	RESP. TÉCNICO PELA OBRA	ARG. LUI ANDRÉ APPEL CAU AS9235-8 RESP. TÉCNICO PELO PROJETO
--	-------------------------	--

EMITENTE:

MPS PROJETOS

RUA: 25 DE AGOSTO, 143 - BAIRRO: ITUAPAVA NORTE
CEP: 89053-300 Blumenau / SC - FONE: (47) 3323-5347
E-mail: mps@mpsprojetos.com.br

NOME DO PROJETO: CLASSIFICAÇÃO PÁTIO DE TRIAGEM

NOME ARQUIVO: ARC.210334.02.001.REVA - Classificação - Plantas Baixas.dwg

CLIENTE: ATEXP PARANAGUA - PR

DATA INICIAL: 14/06/2021

FINALIDADE: PROJETO BÁSICO

DESCRICO: Prédio 02 - Classificação

Ar Condicionado
Planta Baixa - Nível +0,00m

DIMENSÕES: 1028x94mm

DESENHO: MPS

ESCALA: 1:100

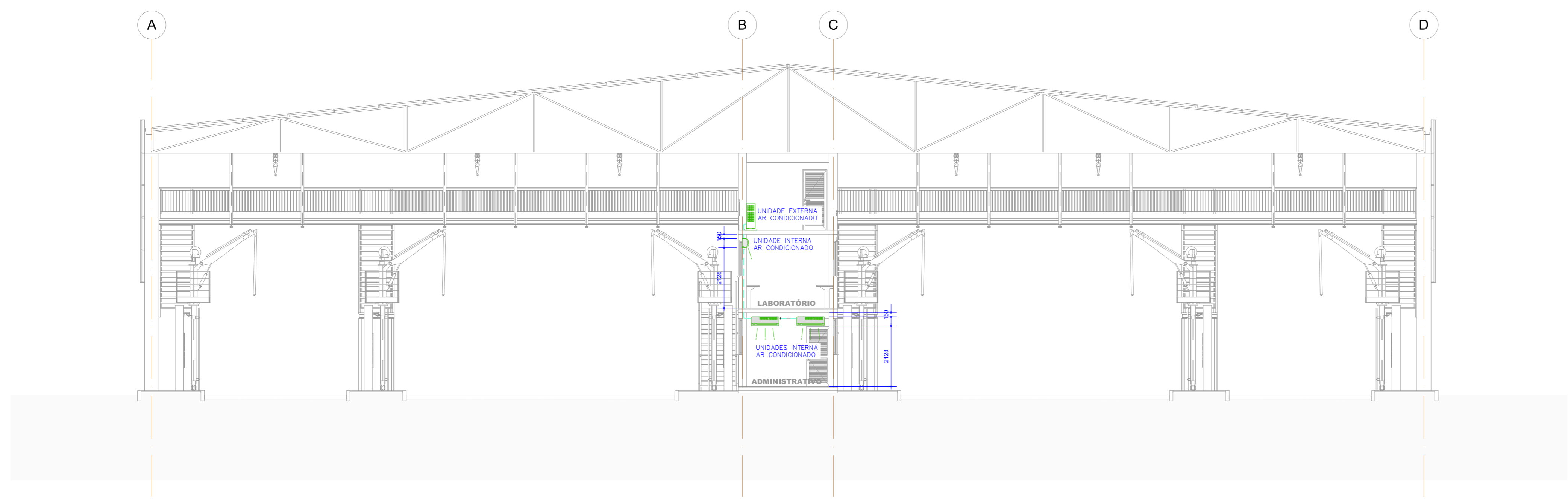
DISCIPLINA: AR CONDICIONADO

FOLHA: ARC .02. 001

REV: A

TODAS AS DIMENSÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS NO LOCAL, QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVE SER COMUNICADA AOS AUTORES DO PROJETO IMEDIATAMENTE. NÃO ESCALAR O DESENHO

ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA MPS PROJETOS
PROIBIDA A REPRODUÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO.

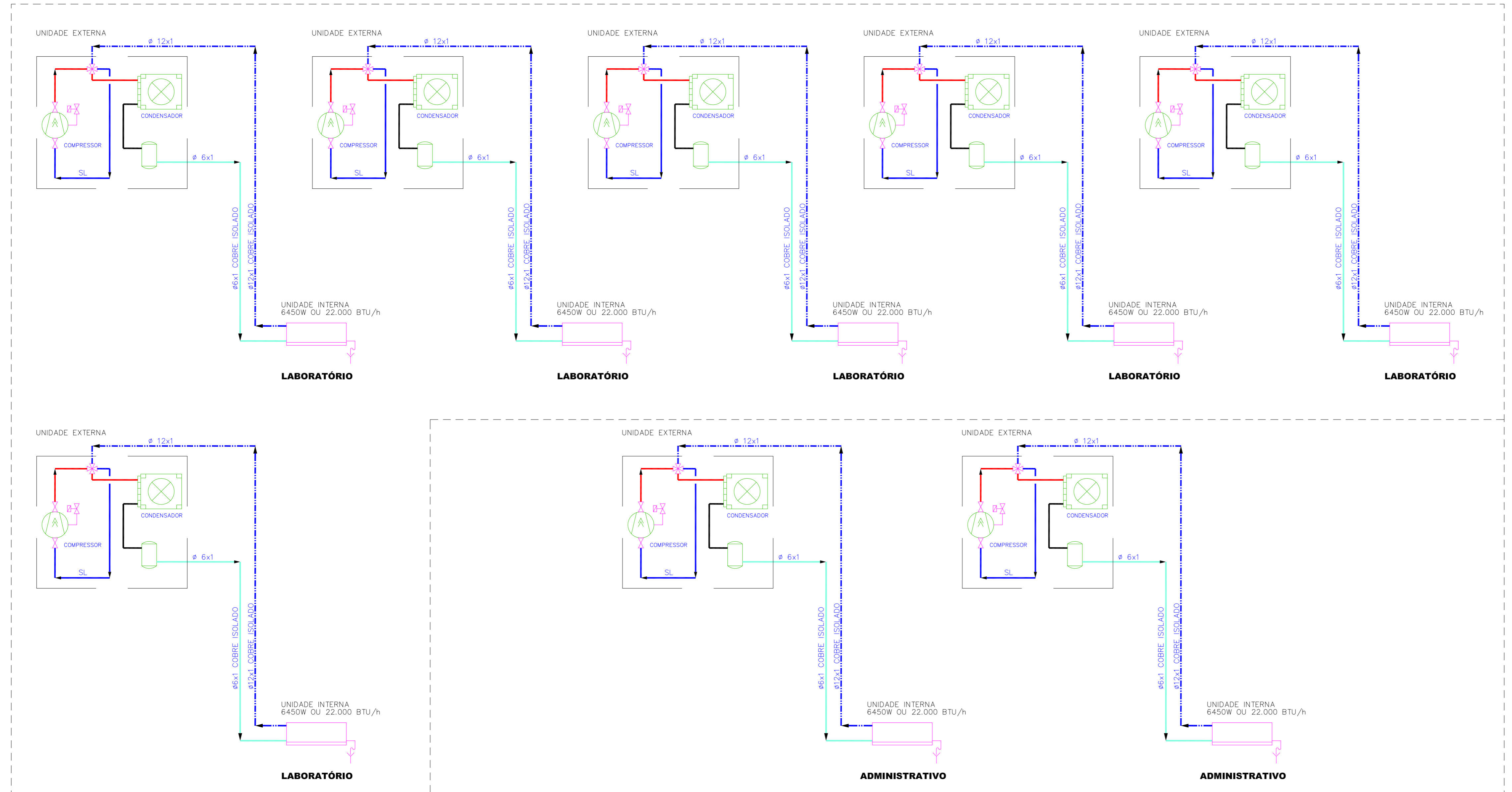


Prédio 02- Classificação
CORTE AA
Escala 1:100

LEGENDA	
MATERIAL	FLUIDOS
ET.01 - AÇO CARBONO GALVANIZADO, DIN 2446, ROSCA BSP	AP - ÁGUA POTÁVEL FRIA
ET.10 - AÇO CARBONO, SCH. 45, SOLDA TOPO (BW)	ARE - ÁGUA DE REUSO
ET.16 - AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, # mm, SOLDA TOPO (BW)	ADA - ÁGUA POTÁVEL QUENTE ALIMENTAÇÃO
ET.32 - POLIETILENO PEBD, CLASSE PN6	ADR - ÁGUA POTÁVEL QUENTE RETORNO
ET.33 - POLIPROPILENO (PPR), CLASSE PN20	AH / SPK - ÁGUA HIDRANTE / SPRINKLERS
ET.44 - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARRROM	APL - ÁGUA PLUVIAL
ET.50 - PVC RÍGIDO, PONTABOLSAGEI, TIPO VINILFORT	EI - EFLUENTE INDUSTRIAL
ET.51 - PVC RÍGIDO SÉRIE NORMAL, PONTABOLSAGEI, ESGOTO	ES - EFLUENTE SANITÁRIO
ET.52 - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PONTABOLSA, ESGOTO SECUNDÁRIO	R410A-FL - FLUIDO REFRIGERANTE (LÍQUIDO)
ET.53 - PVC RÍGIDO SÉRIE REFORÇADA, PONTABOLSA, ESGOTO PLUVIAL	R410A-SL - FLUIDO REFRIGERANTE (SUÇÃO)
ET.60 - TUBO DE CONCRETO ARMADO, PONTABOLSA	

IDENTIFICAÇÃO / NOMENCLATURA	
2' AD - ET.01 IT25	ISOLAMENTO TÉRMICO
	MATERIAL
	FLUIDO
	DIAMETRO DA TUBULAÇÃO
[ST.01]	SUPOORTE DE TUBULAÇÃO - VIDE DESENHO DE DETALHES
T8 +5.200	TOPO DE SUPOORTE DA TUBULAÇÃO EM RELAÇÃO AO PISO ACABADO (+ 0.00)
QJ -800	COTA EM RELAÇÃO A FACE INFERIOR DO TUBO (PI TUBOS ENTERRADOS)
LJ -1800	COTA DE PROFUNDIDADE DE CAIXAS E CANALETAS
	COTA DE NÍVEL (PLANTA)

SIMBOLOGIAS	
	TRECHO ENTERRADO OU EMBUTIDO
	TRECHO VERTICAL PI BAIXO
	TRECHO VERTICAL PI CIMA
	DERIVAÇÃO VERTICAL PI BAIXO
	DERIVAÇÃO VERTICAL PI CIMA
	CONSUMIDOR C/ VALVULA A ALTURA OPERACIONAL
	TUBOS SOBREPOSTOS C/ ELEVAÇÕES DIFERENTES
	REDUÇÃO DE BITOLAS
	CAP / TAMPÃO + SENTIDO FLUXO DA TUBULAÇÃO
	VÁLVULA DE RETENÇÃO
	VÁLVULA BORBOLETA
	VÁLVULA DE BLOQUEIO
	VÁLVULA ESFERA
	VÁLVULA SOLENOIDE



FLUXOGRAMA AR CONDICIONADO
Sem Escala

00	EMISSÃO INICIAL	14.06.2021	MPS	ATEXP
REV	DESCRIÇÃO	DATA REVISÃO	RESPONSÁVEL	APROVAÇÃO

QUADRO DE REVISÕES				
Notas:				

ATEXP CNPJ 24.294.171/0001-39 PROPRIETÁRIO	RESP. TÉCNICO PELA OBRA	ARO. LUI ANDRÉ APPEL CAU A59235-8 RESP. TÉCNICO PELO PROJETO
--	-------------------------	--

EMITENTE:

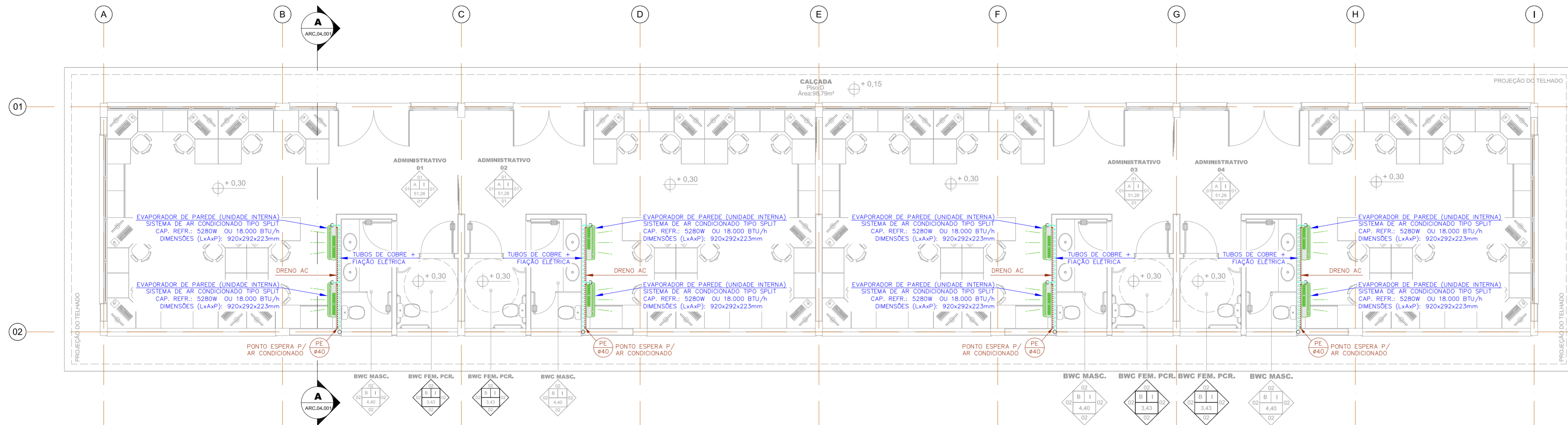
MPS PROJETOS
RUA: 25 DE AGOSTO, 143 - BAIRRO: ITUUPAVA NORTE
CEP: 89053-300 BLUMENAU / SC - FONE: (47) 3323-5347
E-mail: mps@mpsprojetos.com.br

NOME DO PROJETO: CLASSIFICAÇÃO PÁTIO DE TRIAGEM			
NOME ARQUIVO: ARC.210034.02.002.REVA - Classificação - Corte e Fluxogramas.dwg	DIMENSÕES: 841x594mm		
CLIENTE: ATXP PARANGUÁ - PR	FINALIDADE: PROJETO BÁSICO	DESENHO: MPS	ESCALA: 1:100
DATA INICIAL: 14/06/2021	DISCIPLINA: AR CONDICIONADO		
DESCRIÇÃO: Prédio 02 - Classificação	FOLHA: ARC .02.002		
Ar Condicionado			
Corte e Fluxogramas			

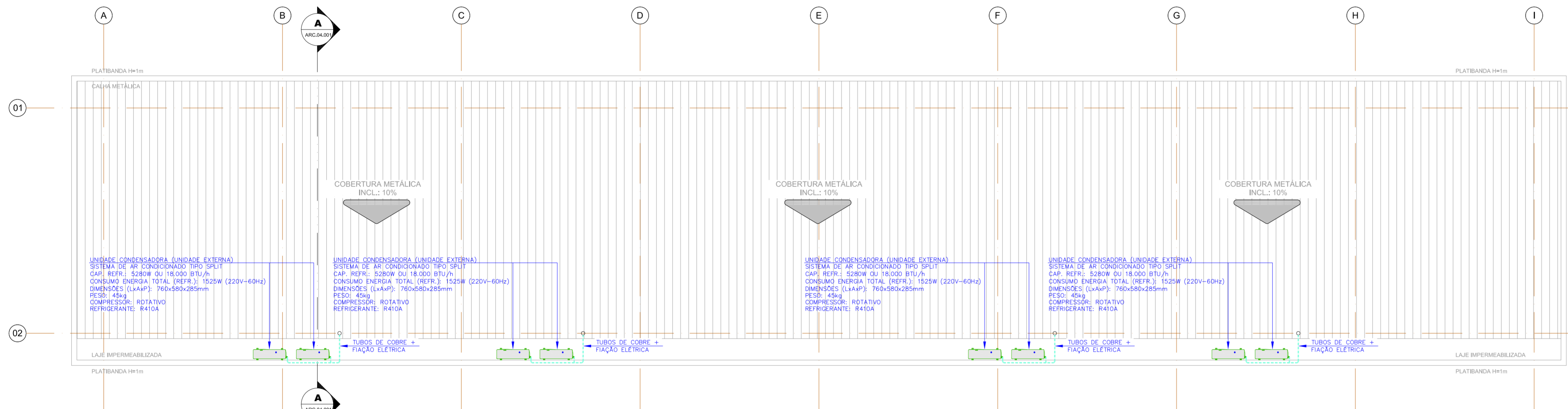
TODAS AS DIMENSÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS NO LOCAL. QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVE SER COMUNICADA AOS AUTORES DO PROJETO IMEDIATAMENTE. NÃO ESCALAR O DESENHO. REV: A

CONTROLE DE REVISÃO	
DATA	REVISÃO
01	01
02	02
03	03
04	04
05	05
06	06
07	07
08	08
09	09
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

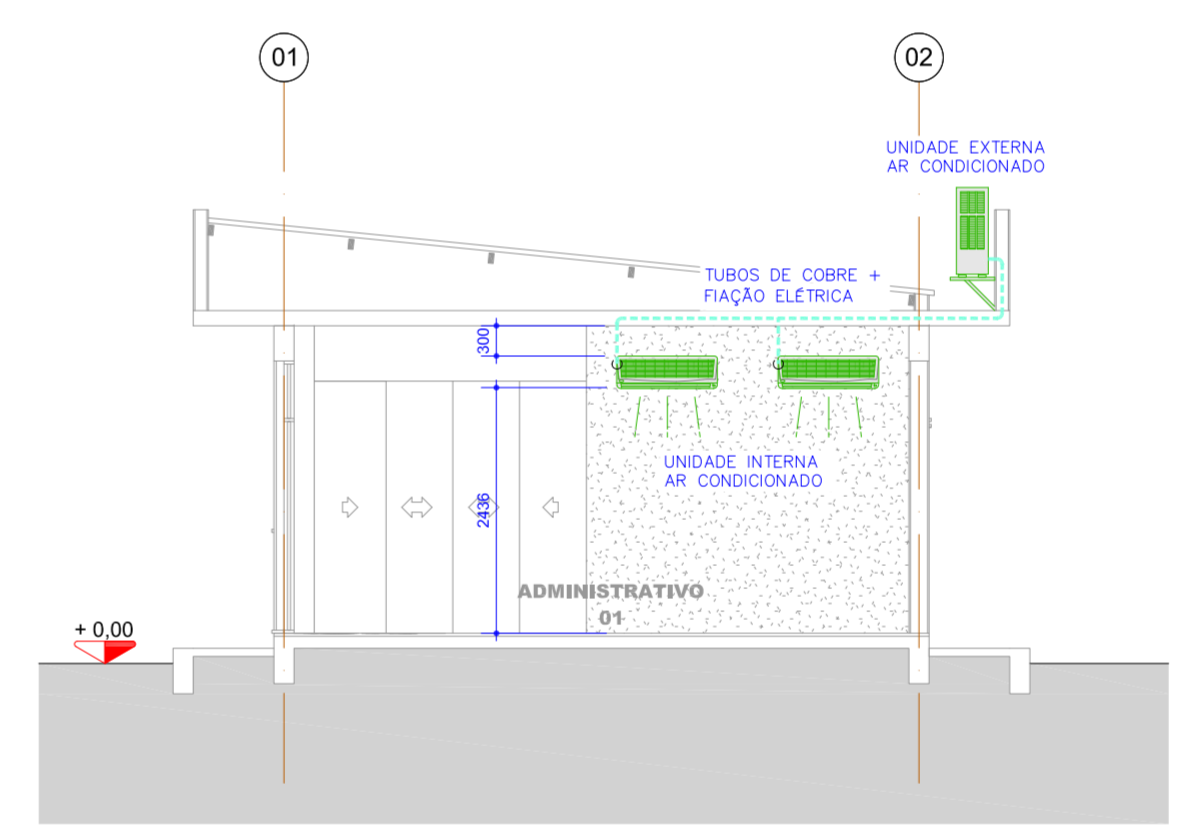
ESTE DOCUMENTO É PROPRIEDADE DA MPS PROJETOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO SEM AUTORIZAÇÃO.



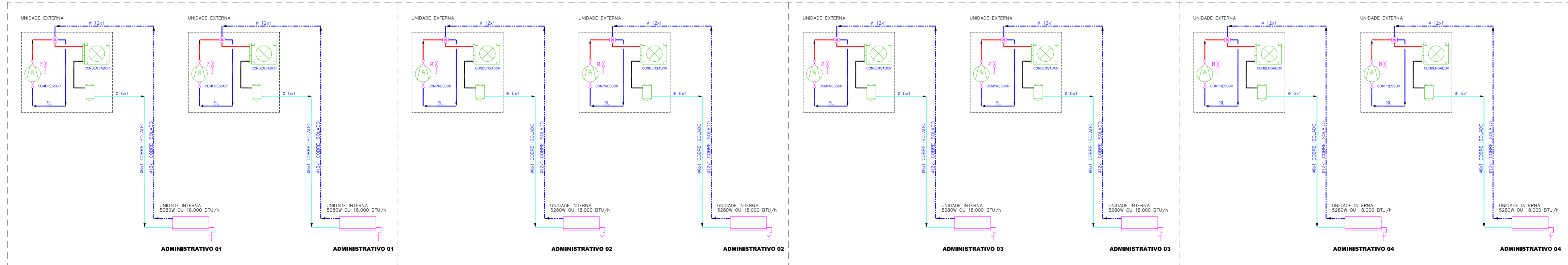
Prédio 04- ADMINISTRATIVO
Planta Baixa - Nível +0,00m
Escala 1:75



Prédio 04- ADMINISTRATIVO
Planta Baixa - Cobertura
Escala 1:75



Prédio 04- ADMINISTRATIVO
CORTE AA
Escala 1:75



FLUXOGRAMA AR CONDICIONADO
Sem Escala

LEGENDA

MATERIAL	FLUIDOS
ET.01 - AÇO CARBONO GALVANIZADO, DIN 2446, ROSCA BSP	AP - ÁGUA POTÁVEL FRIA
ET.10 - AÇO CARBONO, SCH. 40, SOLDA TOPO (BW)	ARE - ÁGUA DE REUSO
ET.16 - AÇO INOXIDÁVEL AISI 304, #mm. SOLDA TOPO (BW)	AGA - ÁGUA POTÁVEL QUENTE ALIMENTAÇÃO
ET.32 - POLIETILENO PEBA, CLASSE PN16	AGR - ÁGUA POTÁVEL QUENTE RETENÇÃO
ET.33 - POLIPROPILENO (PPR), CLASSE PN10	AH / SPK - ÁGUA MORNANTE / SPRINKLERS
ET.44 - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, MARRON	APL - ÁGUA PLUVIAL
ET.50 - PVC RÍGIDO, PONTABOLSA, TIPO VINILFORT	EI - EFLUENTE INDUSTRIAL
ET.51 - PVC RÍGIDO SÉRIE NORMAL, PONTABOLSA, ESGOTO	ES - EFLUENTE SANITÁRIO
ET.52 - PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PONTABOLSA, ESGOTO SECUNDÁRIO	R410A-FL - FLUIDO REFRIGERANTE (LÍQUIDO)
ET.53 - PVC RÍGIDO SÉRIE REFORÇADA, PONTABOLSA, ESGOTO PLUVIAL	R410A-GL - FLUIDO REFRIGERANTE (SUÇÃO)
ET.60 - TUBO DE CONCRETO ARMADO, PONTABOLSA	

IDENTIFICAÇÃO / NOMENCLATURA

2' A0 - ET.01 IT25

ISOLAMENTO TÉRMICO

MATERIAL

FLUIDO

DÍMETRO DA TUBULAÇÃO

ST41

SUPORTE DE TUBULAÇÃO - VIDE DESENHO DE DETALHES

TS - 4.200

TOPO DE SUPORTE DA TUBULAÇÃO EM RELAÇÃO AO PSB ACABADO (+ 0,00)

Q - 400

COTA EM RELAÇÃO A FACE INFERIOR DO TUBO (V TUBOS ENTERRADOS)

L - 1000

COTA DE PROFUNDIDADE DE CAIXAS E CANALETAS

PL - 440

COTA DE NÍVEL (PLANTA)

SIMBOLOGIAS

TRECHO ENTERRADO OU EMBUTIDO	VALVULA DE RETENÇÃO
TRECHO VERTICAL PI BARR	VALVULA BORBOLETA
DERIVAÇÃO VERTICAL PI BARR	VALVULA DE BLOQUEIO
DERIVAÇÃO VERTICAL PI CMA	VALVULA ESFERA
DERIVAÇÃO VERTICAL PI CMA	VALVULA SOLENOIDE
CONSUMIDOR C/ VALVULA A ALTURA OPERACIONAL	
TUBOS SOBREPÓSITOS C/ ELEVAÇÕES DIFERENTES	
REDUÇÃO DE BOTOAS	
CAP / TAMPAO - SENTIDO FLUXO DA TUBULAÇÃO	

00	EMISSÃO INICIAL	14.06.2021	MPS	ATEXP
REV	DESCRIÇÃO	DATA REVISÃO	RESPONSÁVEL	APROVAÇÃO

QUADRO DE REVISÕES

Notas:

ATEXP CNPJ: 24.264.171/0001-39 PROPRIETÁRIO	RESP. TÉCNICO PELA OBRA	ARG. LUI ANDRÉ APPEL CAU: A65225-8 RESP. TÉCNICO PELO PROJETO
---	-------------------------	---

EMITENTE:

MPS PROJETOS

RUA: 25 DE AGOSTO, 143 - BAIRRO: ITUPAVA NORTE
CEP: 89053-300 BLUMENAU / SC - FONE: (47) 3323-5347
E-mail: mps@mpsprojetos.com.br

NOME DO PROJETO:
CLASSIFICAÇÃO PÁTIO DE TRIAGEM

NOME ARQUIVO: ARC.210034.04.001.REVA - Administrativo.dwg	DIMENSÕES: 1026x594mm
CLIENTE: PARANAGUÁ - PR	DESENHO: MPS
DATA INICIAL: 14/06/2021	ESCALA: 1:75
FINALIDADE: PROJETO BÁSICO	DISCIPLINA: AR CONDICIONADO
DESCRICAÇÃO: Prédio 04 - Administrativo	FOLHA: ARC .04.001
Ar Condicionado	REV: A

TODAS AS DIMENSÕES DEVERÃO SER VERIFICADAS NO LOCAL. QUALQUER DIVERGÊNCIA DEVE SER COMUNICADA AOS AUTORES DO PROJETO MEDIANTE ESCALA E/OU DESENHO

CONTROLE DE REVISÃO

OR	PR	ESP.	DATA
01	07	E.1000	
02	07	E.1000	
03	07	E.1000	
04	07	E.1000	
05	07	E.1000	
06	07	E.1000	
07	07	E.1000	
08	07	E.1000	
09	07	E.1000	
10	07	E.1000	
11	07	E.1000	
12	07	E.1000	
13	07	E.1000	
14	07	E.1000	
15	07	E.1000	
16	07	E.1000	
17	07	E.1000	
18	07	E.1000	
19	07	E.1000	
20	07	E.1000	
21	07	E.1000	
22	07	E.1000	
23	07	E.1000	
24	07	E.1000	
25	07	E.1000	
26	07	E.1000	
27	07	E.1000	
28	07	E.1000	
29	07	E.1000	
30	07	E.1000	



ePROTOCOLO



Documento: **ANEXOIIPROJETOSBASE.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Guilherme Luis Goncalves de Souza (XXX.979.119-XX)** em 29/01/2025 11:08 Local: APPA/DEM, **Victor Yugo Kengo (XXX.367.669-XX)** em 29/01/2025 14:27 Local: APPA/DEM.

Assinatura Simples realizada por: **Willian Kienen Fronza (XXX.973.309-XX)** em 29/01/2025 11:38 Local: APPA/DEM, **Bruna Calloni (XXX.517.250-XX)** em 29/01/2025 12:10 Local: APPA/GENG.

Inserido ao protocolo **23.247.536-6** por: **Guilherme Luis Goncalves de Souza** em: 29/01/2025 11:04.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:
3241768e1198861e1ad7a0b84bc0f36e.