



CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E ACABAMENTOS

REVISÃO	DATA	RESP.
06	16/12/2024	-



COORDENADORIA DE EDIFICAÇÕES
DIVISÃO DE PROJETOS

Tribunal de Justiça do Estado do Paraná
Rua Álvaro Ramos, 150, 8º Andar
Centro Cívico
Curitiba - PR, CEP: 80530-190



1. ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E ACABAMENTO

2. PROJETOS DE CIVIL

2.1. Prancha PADRÃO CIV 01 – DETALHES

- DET. 01: Rodapiso Structural Glazing;
- DET. 02: Parede dupla em alvenaria;
- DET. 03: Bando de concreto da cela;
- DET. 04: Septos.

2.2. Prancha PADRÃO CIV 02 – DETALHES

- DET. 05: Vaso prisional;
- DET. 06: Torneira e tomada externa;
- DET. 07: Parlatório.

2.3. Prancha PADRÃO CIV 03 – DETALHES

- DET. 08: Base do ar condicionado.

2.4. Prancha PADRÃO CIV 04 - DETALHES

- DET. 09: Impermeabilização da laje de cobertura;
- DET. 10: Impermeabilização da esplanada e terraços descobertos;
- DET. 11: Impermeabilização dos sanitários, copas e áreas molháveis;
- DET. 12: Impermeabilização e drenagem das floreiras;
- DET. 13: Impermeabilização das vigas baldrames;
- DET. 14: Impermeabilização do poço de elevador.



3. PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, CABEAMENTO ESTRUTURADO E RELACIONADOS

3.1. Prancha PADRÃO ELE 01 – DETALHES DE QUADROS ELÉTRICOS

- Quadro externo;
- Quadro de distribuição;
- Quadro de bombas;
- Quadro Geral;
- Comando típico – Iluminação externa.

3.2. Prancha PADRÃO ELE 02 – DETALHES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 01/02

- Instalações das tomadas nas descidas das canaletas;
- Alimentação evaporadora;
- Detalhe de canaletas.

3.3. Prancha PADRÃO ELE 03 – DETALHES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS 02/02

- Detalhes tomadas/interruptor;
- Detalhes do perfilado;
- Detalhes da eletrocalha.

3.4. Prancha PADRÃO ELE 04 – DETALHES DE LUMINÁRIAS

- Detalhe de instalação de luminária quadrada em forro modular e perfilado;
- Detalhe de instalação de iluminação de emergência;
- Detalhe típico de instalação de luminária LED;
- Caixa de passagem de eletroduto com cabeamento secundário.

3.5. Prancha PADRÃO ELE 05 – DETALHES IMPLANTAÇÃO

- Detalhe luminária externa dupla;
- Detalhe luminária externa simples;





- Detalhe câmera externa;
- Detalhe totem com torneira e tomadas.

3.6. Prancha PADRÃO CFTV 01 – DETALHES CABEAMENTO ESTRUTURADO

- Identificação dos pontos nos terminais da área de trabalho;
- Quadro de telefonia;
- Fixação de cabos no rack;
- Instalação das tomadas nas descidas das canaletas;
- Caixa de passagem tipo R-1.

3.7. Prancha PADRÃO CFTV 02 – DETALHE INTERLIGAÇÃO RACKS


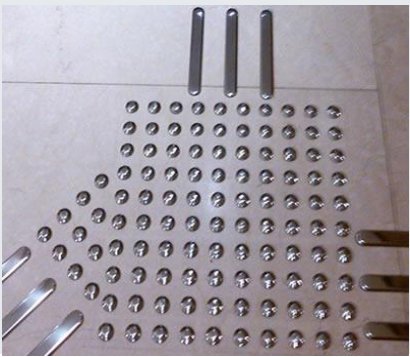
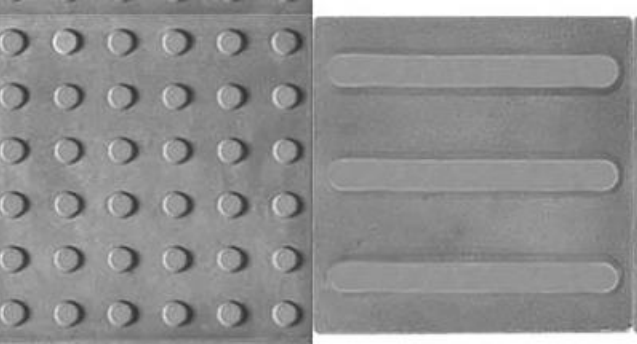
- Interligação dos racks.

3.8. Prancha PADRÃO CFTV 03 – DETALHES MONITORAMENTO

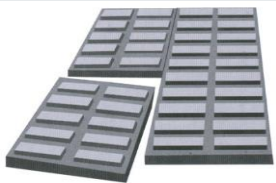
- Detalhe típico de instalação de câmera;
- Esquema de comunicação – Central, receptor botão de pânico e sirene;
- Detalhe típico instalação câmera externa;
- Esquema típico do sistema de monitoramento.

3.9. Prancha PADRÃO CFTV 04 – DETALHES SALÃO DO JÚRI

- Detalhe sonorização;
- Detalhe do rack;
- Detalhe caixa de piso elevado.

CALÇADAS EXTERNAS		
SUB-BASE	Calçada de pedestre sobre solos	Lastro de pedra Nº2, sobre terreno regularizado, com espessura de 3 cm, compactado (preferencialmente reutilizar a brita utilizada para manter a limpeza do canteiro).
	Calçada sobre lajes/radier	Lastro em concreto armado , consumo mínimo de cimento 350 kg/m³, com aditivo hidrofugante, espessura 5 cm, fck mínimo de 9Mpa;
ARMAÇÃO	Calçadas no entorno da edificação	Piso estrutural no entorno da edificação deve ser amarrado no piso interno;
REVESTIMENTO DE PISO		
CONTRAPISO	Áreas molháveis internas e externas	Executar contrapiso em argamassa cimento e areia 1:4 . Espessura média = 3 cm;
	Áreas não molháveis	Executar contrapiso em argamassa autonivelante não aderido Espessura média =3 cm;
PISO CERÂMICO	Todas as áreas internas da edificação com exceção das listadas abaixo específicas	Porcelanato técnico, retificado, acabamento natural.
		Dimensão 80x80 cm, assentado com argamassa colante AC-II;
		Modelo: Minimum Areia NA, Eliane ou similar técnico aprovado;
		Rejunte Cor: Platina Marca: Junta Plus Gold Epóxi, Junta Plus Gold Total Espessura: 1,5mm;
GRANITO POLIDO EM PLACAS	Cabine dos Elevadores Hall quando indicado em projeto	Granito Corumbá Polido, em placas de no máximo 55 x 55 cm. E=2 cm;
GRANITO FLAMEADO EM PLACAS	Hall de entrada externo Rampas externas	Aplicar impermeabilizante incolor para granitos, 2 demãos - Vedacit Impermeabilizante Incolor para pedras e pisos ou similar técnico - Acabamento de Granito Flameado ou Apicoado;
		Granito Corumbá flameado. E=2 cm. Em placas com no máximo 55x55 cm, assentado com argamassa colante AC-II sobre contrapiso de concreto;
GRANITO FLAMEADO SOB MEDIDA	Escadas externas	Aplicar impermeabilizante incolor para granitos, 2 demãos - Vedacit Impermeabilizante Incolor para pedras e pisos ou similar técnico;
		Granito Corumbá flameado. E=2 cm.
		Sob medida, com ranhuras no piso, assentado com argamassa colante AC-II sobre piso em concreto;
SOLEIRAS	Transição entre acabamentos	Aplicar impermeabilizante incolor para granitos, 2 demãos - Vedacit Impermeabilizante Incolor para pedras e pisos ou similar técnico;
		Granito Corumbá Polido, e=2 cm;
SOLEIRA DO STRUCTURAL GLAZING	Revestimentos do rodapiso do structural glazing	Para soleiras a largura será conforme dimensões das paredes e divisórias do projeto;
		Soleira em granito corumbá polido, e=2 cm, para o rodapiso do structural glazing, com largura de 16cm, contendo friso como pingadeira, com impermeabilizante incolor para granitos, 2 (duas) demãos, vedacit impermeabilizante incolor para pedras e pisos.
		Conforme Detalhe 01.
		Pintura hidrofugante aplicada no concreto, 2 demãos, à base de silano e siloxano dispersos em solvente, incolor, tipo sika silicone ou similar.
CIMENTO ALISADO MANUALMENTE	Escada enclausurada ou protegida	Conforme Detalhe 01.
CIMENTO ALISADO COM RÉGUA GIRATÓRIA	Áreas de estacionamento em subsolos cobertos	Piso industrial em concreto com acabamento em cimento alisado e aplicação de fita antiderrapante transparente com largura 5 cm, sem contrapiso;
CARPET	Auditório, Salão do Júri	Piso industrial em concreto com acabamento com Régua giratória, sem contrapiso;
PISO ELEVADO	Auditório, Salão do Júri	Carpet beaulieu, padrão variado, classe resistente ao fogo A2 (referência do projeto baltimore 508m tremont).
RODAPÉS	Internos	Piso elevado em 8,5 cm na região do auditório/salão do juri para passagem de conduítes. Mesmo acabamento do piso cerâmico.
		Rodapé liso em alumínio anodizado, de 100 mm de altura, espessura 1,4 cm, cor prata, acabamento liso. Com espaço suficiente para alojamento de cabos, inclusive cliques de fixação e parte proporcional de perfil suporte, acessórios de fixação do perfil suporte, e peças para uniões, tratamento de ângulos e terminações (ou similar Equivalente). Referência Gosimat GS ou equivalente. Instalação: paredes de alvenaria, divisórias e drywall.
PODOTÁTIL METÁLICO	Internos Hall de entrada externo	
		Piso alerta e direcional interno, tipo tátil, em inox texturizado com fixação pinado com cola PU, nas medidas mínimas de 35x35 cm, centralizado ao piso. Consultar NBR 16537:2016 no item 5 (5.2;5.3;5.4;5.5)
PODOTÁTIL EM CONCRETO	Calçadas externas e acessos de pedestres	
		Piso podotátil externo, cor natural, em placas 40x40 cm espessura mínima 2,5 cm. Assentado e rejuntado conforme especificado em projeto. Consultar NBR 16537:2016 no item 5 (5.2;5.3;5.4;5.5)
LAJOTA TIPO RÚSTICA EM CONCRETO	Calçadas externas e acessos de pedestres	
		Lajota Rústica acabamento trabalhado, cor conforme projeto, em placas 50x50 cm espessura mínima 2,5 cm. Assentado e rejuntado conforme especificado em projeto.

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E ACABAMENTOS PARA PROJETOS TJPR

LADRILHO HIDRÁULICO	Rampas de veículos apoiada sobre laje ou outros elementos diferentes de solo	<div>Para rampas projetadas em concreto armado: Ladrilho hidráulico específico para rampas de veículos, em placas de 20 x 20 cm, espessura mínima de 2 cm. Cor natural, assentado com argamassa colante AC3, sem rejunte;</div> <div></div>
---------------------	--	---

PAREDES, PAINÉIS, DIVISÓRIAS

PAREDES EM ALVENARIA	Fechamentos de áreas molhadas em edificações com mais de um andar	Paredes internas dos Sanitários, Copas e DML receberão chapisco, emboço e revestimento cerâmico; Blocos cerâmicos, 6 furos, de primeira qualidade; Dimensão: 14x19x39 cm.
	Elementos	Argamassa de assentamento mista de cimento, cal virgem e areia. Traço: 1:2:8 Espessura: mín. 1,5 cm
		Vergas e Contravergas em concreto armado com altura 15 cm, apoiadas até a estrutura de concreto mais próxima, em ambos os lados. Se a distância da estrutura de concreto mais próxima for superior a 100cm, executar pilares em concreto 15x15cm de laje a laje. Incluir tela de reforço nas laterais dos pilaretes/vergas/contravergas, referência Âncora TF 2550 ou similar equivalente.
		Ligação nas junções com pino de aço com furo, haste de 27 mm e tela de aço soldado galvanizada ou zincada em toda extensão das juntas em ambas as faces.
		Encunhamento com espuma de poliuretano. Deixar no máximo 5 cm para encunhamento. Executar dois pilaretes em concreto, de 15cm x “largura da parede” x “laje”, em ambos os lados do vão das portas.
PAREDES EM CONCRETO APARENTE	Fechamentos de áreas molhadas em edificações térreas; Celas e Sala de Armas/Cofre	Uso de produtos que promovam a dispersão aquosa de copolímeros e aditivos especiais, tais como o Reparacryl ou similares especialmente desenvolvidos para aprimorar a aparência das superfícies , com adição de aditivo cristalizante incorporado ao concreto, agregados conforme disponibilidade na região. Aplicar 2 demãos de pintura hidrofugante (repelente à água), à base de silano e siloxano dispersos em solvente, incolor tipo Sika Silicone ou similar.
	Sanitários em parede de concreto no local da tubulação	Formas em madeirite resinado plastificado com espessura de 18 mm, considerando-se no máximo duas reutilizações. Todo travamento e escoramento para essas formas deverá ser metálico. Prever furações de 15cm de diâmetro no concreto armado da Sala de armas, posicionados sobre o forro da área externa as salas, deforma a permitir ventilação cruzada.
		Parede dupla em alvenaria de blocos cerâmicos de 9x14x19 cm com tijolos assentados na base de 9cm, até a altura do forro. Conforme Detalhe 02. Quando tiver janela, parede dupla até a altura da janela com soleira em granito cinza corumbá polido, largura de 12cm e espessura de 2cm e impermeabilização no granito. Conforme detalhe 02.
PAREDE EM DRYWALL RESISTENTE AO FOGO (RF)	Envolvamento das Caixas D'Água do sistema de prevenção	Chapa de Drywall resistente ao fogo (FR) com TRRF de 120 min, composto por 4 camadas, sendo duas sobrepostas. Espessura do sistema 13 cm.
DIVISÓRIAS ALTO PADRÃO	Fechamentos internos	Divisória tipo Premium em painéis em MDF ou MDP lisos, com bandeira , com no mínimo 15mm, acabamento BP (baixa pressão), cor Canela - Arauco - índice de propagação de chamas: médio 125 determinado pela equação Ip = Pc x Q de acordo com a ABNT NBR 9442; Espessura mínima do sistema 85 mm e altura dos painéis 2700 mm - Modulação 900 mm; Montantes em alumínio anodizado natural acetinado, guias metálicas de piso com altura mínima de 50 mm, com banda acústica em todo o perímetro. Para Divisórias articuladas, deve-se garantir o suporte adequado do trilho no nível do forro por meio da previsão de um sistema estrutural (preferencialmente metálico), fixado na laje, de forma que a altura final aparente das divisórias esteja alinhada com a altura do forro. Os painéis deverão iniciar nos montantes da estrutura, afim de garantir a vedação acústica. A guarnição deve ser dimensionada de forma que o tamanho final da porta seja o maior possível. A união dos painéis será por sistema macho e fêmea com isolamento acústico em PU (poliuretano) ou borracha, na junção, para vedação acústica e absorção de impacto.
		Tratamento acústico com atenuação sonora mín. de 42 dB e com espessura: a) Mínima de 15 mm superior a espessura ao do montante para materiais adensáveis e b) mínima ao do montante para materiais não adensáveis- Fita de isolamento acústico (Banda Acústica) em todo o perímetro do painel - Laudo de atenuação sonora de no mínimo 42 dB .
	Salas de audiência fazendo divisa com sala de testemunha-reconhecimento	Visor em vidro laminado espelhado, duplo, 20x80 cm, com veneziana embutida. Sobre e sob o visor possuir travessa para vidro/painel. A face espelhada do vidro deverá ficar para o lado da sala de audiência, impedindo que o reconhecido veja quem está reconhecendo.
SEPTO	Sobre divisórias (Fixas e articuladas)	Septo com fechamento em chapa de gesso acartonado ou painel de MDF ou MDP lisos, esp. mín 15mm, fixados em ambos os lados do septo, com mesmo tratamento acústico das divisórias. OBS: sobre os septos das salas de Juízes, Audiência, Conciliação, Juíz substituto, Testemunha, Promotor, Atendimento/Reuniões e Entrevista, deverá ser parafusada uma chapa de gesso acartonado ST Esp.=12,5mm ou painel MDF ou MDP lisos com o mesmo tratamento acústico das divisórias, a ser parafusado nas nervuras da laje, em todo o perímetro das salas. Conforme Detalhe 04.
		Para a passagem de tubulações e calhas elétricas nos septos, deverá se utilizar acabamento em chapa galvanizada nº 16 (1,55 mm) no furo.
SHAFTS OU BONECAS	Conforme projeto	Para shafts em divisória, executados no mesmo material e acabamento da divisória com uma das laterais do Shaft removível para inspeção e reparos; Shaft's ou bonecas sem ser em divisória: prever uma das laterais do shaft totalmente em veneziana de alumínio removível, na mesma cor das esquadrias; Podendo ser em blocos cerâmicos, 6 furos, de primeira qualidade, dimensão: 9x14x19 cm com argamassa de assentamento mista de cimento, cal virgem e areia (Traço 1:2:8), espessura mín 1,5 cm.
DIVISÓRIAS EM GRANITO	Cabines sanitárias	Em Granito Cinza Corumbá - espessura 3 cm, altura final 210 cm e abertura inferior máxima 15 cm; Fixação nas paredes laterais permitindo o travamento da estrutura autoportante; Aplicar impermeabilizante incolor para granitos, 2 demãos - Vedacit Impermeabilizante Incolor para pedras e pisos ou similar técnico.
COBOGÓ (ELEMENTO VAZADO)	Conforme projeto	Cobogós de concreto (elemento vazado), com dimensões de 7x50x50 cm assentados com argamassa traço 1:3 (cimento e areia). Aplicar 2 demãos de pintura hidrofugante (repelente à água), à base de silano e siloxano dispersos em solvente, incolor, tipo Sika Silicone ou similar técnico.

REVESTIMENTOS DE PAREDES

CHAPISCO	Paredes em alvenaria, conforme projeto	Argamassa de cimento e areia grossa úmida. Traço: 1:3 Espessura: 4,0 mm - aplicado na altura da alvenaria.
MASSA ÚNICA		Argamassa de cimento, cal e areia média úmida. Traço: 1:2:8 Espessura: 2 cm - considerar 25 cm acima do forro para paredes com pintura, e para paredes com revetimento em cerâmica até a altura de aplicação da cerâmica.
REBOCO DESEMPENADO BRANCO	Casa de máquinas (elevadores)	Revestimento em reboco desempenado pintado de branco, porta com fechadura, janelas, alçapão.
FACHADA VENTILADA	Paredes externas em alvenaria	Revestimento em porcelanato referência eliane dolmem natural polido retificado ou equivalente técnico com dimensões de 120x60 cm.
		Montantes e demais componentes em estrutura metálica cor natural, requadros de janelas e portas em alumínio cor natural, e grelhas inferiores metálicas.
	Detalhes na alvenaria da fachada ventilada	Rufos, em alumínio ou porcelanato, dependendo da solução pronta de cada empresa fornecedora e sistema de fixação oculta.
		Blocos cerâmicos lisos Sistema de impermeabilização, para fachada ventilada, com argamassa polimérica, 3 demãos. Tamponamento de furos da alvenaria atrás da fachada ventilada com massa única, argamassa de cimento, cal e areia média úmida traço 1:2:8, espessura de 2 cm (sendo 30% da metragem quadrada da alvenaria atras da fachada ventilada).
BRISE	Conforme projeto	Brise em alumínio quadrobrise 25x75 cm, e=0,60 mm cor branca, hunter douglas ou similar equivalente. Acabamento liso com fixação via porta-painéis parafusados diretamente em estrutura auxiliar. O perfil dos painéis será retangular e deve ser encaixado no porta-painel. A distância entre brises (eixo a eixo) deve ser de 10 cm.
CARPET	Auditório / Salão do Júri	Tapume em chapa OSB LP (2,20x1,22 m), esp=10 mm.
PAINÉIS MDF	Auditório / Salão do Júri e Hall	Carpet beaulieu, padrão variado, classe resistente ao fogo A2 (referência do projeto baltimore 508m tremont). Painéis MDF do tipo NEXACUSTIC, modelo 32rf, régua 2,74 m x 32 cm ou equivalente técnico aprovado.

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E ACABAMENTOS PARA PROJETOS TJPR

CERÂMICOS	Sanitários, copas e DML - Sobre fachada ventilada (conforme projeto específico) ou assentado sobre alvenaria	Porcelanato esmaltado, retificado, acabamento natural - Dimensão 60x120 cm. Quando aplicado sobre alvenaria ou parede de concreto deverá ser utilizada argamassa AC-II. Com argamassa impermeabilizante.
		Rejunte Cor: Platina
		Marca: Junta Plus Gold Epóxi, Junta Plus Gold Total, 1.5mm
		Via Durini Off White/Grey/Fog, Portobello, Munari Branco da Eliane ou similar técnico aprovado.
CERÂMICOS EXTERNOS	Paredes externas	Finalizar acima do forro a paginação da cerâmica lisa com uma peça inteira, sem quebra.
		Porcelanato esmaltado, retificado, acabamento natural ou acetinado - Dimensão 89,8x89,8 cm. Quando aplicado sobre alvenaria ou parede de concreto deverá ser utilizada argamassa AC-II.
		Rejunte Cor: Platina.
		Marca: Junta Plus Gold Epóxi, Junta Plus Gold Total, 1,5 mm.
GRANITO CORUMBÁ POLIDO	Peitoris para o caso de paredes de Alvenaria e drywall e entorno da entrada do elevador	Venezia BE, Portinari, Minimun Areia, Eliane ou similar técnico aprovado.
		Largura = espessura da parede, Espessura = 2 cm.
		Aplicar impermeabilizante incolor para granitos, 2 demãos - Vedacit Impermeabilizante Incolor para pedras e pisos ou similar técnico.

FORROS

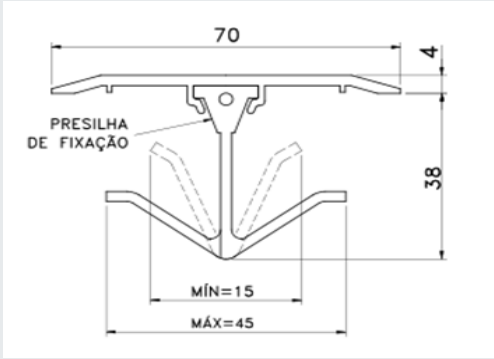
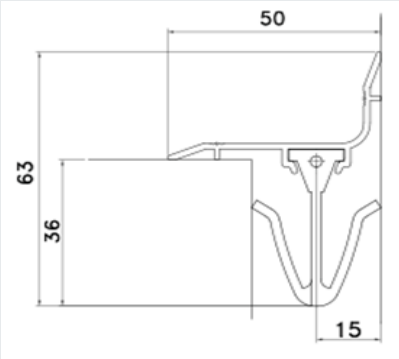
METÁLICO EM ALUMÍNIO	Em todas os locais do Fórum à exceção dos especificados abaixo	Forro Metálico em Alumínio com espessura mínima da bandeja de 0,50 mm.
		Branco, tegular, furação redonda de 1,8 mm, com aplicação de TNT, em placas de 618x618 mm com espessura mínima de 5 mm, para modulação de 625x625 mm (eixo dos perfis).
		Fixados com perfil T24 invertido, alma dupla de aço com espessura de 0,3 mm com revestimento galvanizado a quente com pintura a base de poliéster na cor branca (24x38x3125 mm).
		Sustentados por Tirantes Rígidos com regulagem de nível no máximo a cada 1250 mm.
LAJE EM CONCRETO APARENTE	Estacionamentos, cela e sala de guarda, sala de armas/salas cofre e salas técnicas	Prever Cantoneira L com aba de 25 mm para acabamento de divisórias e paredes.
		Com placa acústica de fibra de poliéster estrutural (Lã de PET), sem adição de resina, espessura 25 mm, densidade 36 kg/m³, colada com cola base d'água.
		Instalação do forro feita a 2,75 m metros de altura.
		Concreto aparente, com aplicação de duas demãos de hidrofugante.
MODULAR EM MADEIRA	Auditório / Salão do Júri	Forro Acustico Removível, Madeira Nexacustic 32 Standard – Régua 2,74 M x 32 cm, Cor Maple, Nexacustic da Owa Sonex ou Equivalente Tecnico - Apresentar Laudo Classe de fogo A de acordo com a NBR 9442, em compatibilidade com o projeto de prevenção contra incêndios.
	Foyer e Hall	Forro acústico removível, Tegular, Formado por painéis quadrados na dimensão de 618x618 mm, Modulação de 625x625 mm (Eixo dos perfis), Modelo: Nexacustic Lines, cor maple, Nexacustic da owa sonex ou equivalente técnico.

PINTURAS

PINTURA ACRÍLICA INTERNA	Tetos e paredes de Alvenaria ou Drywall Internas	Emassamento, com massa base acrílica duas demãos; lixamento; aplicação de duas demãos selador acrílico; pintura.
		Pintura acrílica fosco, com mínimo de duas demãos.
		Cor: Branco Gelo Acetinado.
		Marca: Suvinil Premium ou similar técnico.
PINTURA ACRÍLICA EXTERNA	Forros, Paredes de Alvenaria externa e Muros de Alvenaria ou Concreto aparente envernizado	Emassamento, com massa base acrílica duas demãos; lixamento; aplicação de duas demãos selador acrílico; pintura.
		Pintura acrílica, mínimo de duas demãos.
		Cor: Branco Acetinado.
		Marca: Suvinil Premium, Fosco.
PINTURA DEMARCATÓRIA EM PISOS	Vagas de Estacionamento de carro e moto Vagas Reservadas; Rampas PCD para calçadas; Equipamentos de incêndio.	Observação: Quando o muro for executado em bloco cerâmico não haverá pintura.
		Pintura com tinta a base de borracha clorada, de faixas de demarcacao, 15 cm de largura.
		Tinta a base de borracha clorada conforme gabarito de projeto.
		Faixas com espessura mínima de 15 cm.
PINTURA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS	Grades, gradis, portões, rufos, calhas, estruturas metálicas, mastros, bicicletário, lixeira, tubulações metálicas de prevenção de incêndio, e outros.	Cor: Amarelo.
		Aplicar duas demãos de fundo anticorrosivo.
		Aplicar duas demãos de esmalte sintético Fosco, Cor Grafite exceto tubulações de incêndio que deverão seguir cor conforme norma, Marca: Suvinil ou similar.

JUNTAS

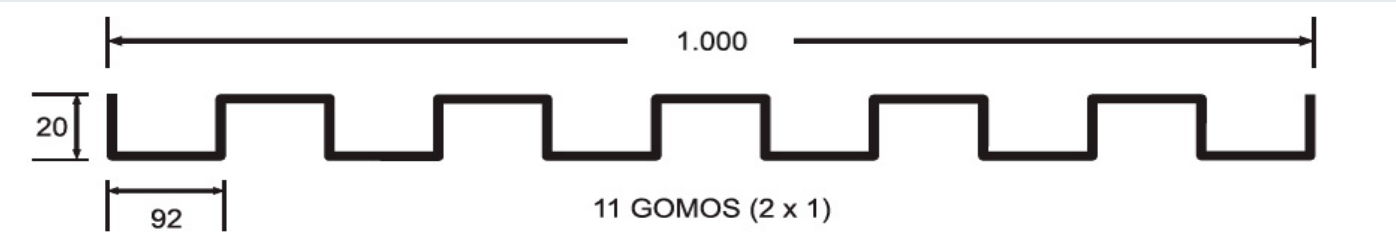
PISOS

JUNTAS DE MOVIMENTAÇÃO	Contrapisos e pisos cerâmicos	Juntas de movimentação de 10 mm, compostas de policloreto de vinila flexível, cor cristal, e perfil TEC 192, cor marfim, da Tecnoperfil ou similar técnico aprovado.
	Contrapisos e pisos em granito	Aplicação de selante poliuretano NP1 - BASF ou similar técnico, com tarugo de poliuretano Ø 8 mm.
	Contrapisos e pisos em cimento alisado	Junta de movimentação em pisos de cimento alisado, serrado com espessura de 4 cm com mastique de poliuretano e tarucel de 7 mm.
JUNTAS DE DESSOLIDARIZAÇÃO	Parede x piso interno	Aplicação de selante poliuretano NP1 - BASF ou similar técnico, com tarugo de Ø 8 mm, e EPS com espessura 0,5 cm e altura de 3 cm; em todo o perímetro do contrapiso interno.
	Parede x piso extreno	Aplicação de selante poliuretano HARD SMP 340, com tarucel de polietileno de 12 mm de diâmetro, e EPS com espessura de 1 cm e 3 cm de altura; aplicada em todo o perímetro do contrapiso externo.
JUNTAS DE DILATAÇÃO	Todos os pisos internos	Juntas de dilatação interna com sistema de tratamento em camada limitadora em EPS, espessura de 20 mm, com tarucel em polietileno de 30 mm de diâmetro e mastique flexível utilizando selante de poliuretano. Acabamento de proteção em cobrejuntas metálicas tipo Flatwall Cosimo Cataldo ou similar.
		<div></div> <div></div>
	Coberturas	Juntas de dilatação das coberturas com sistema de tratamento em camada limitadora em EPS, espessura de 20 mm, com junta tipo Fungenband ou similar técnico aprovado e mastique flexível utilizando selante de poliuretano. Conforme Detalhe 9.
	Esplanada/Terraços descobertos	Juntas de dilatação das coberturas com sistema de tratamento em camada limitadora em EPS, espessura de 20 mm, com junta tipo Fungenband ou similar técnico aprovado e mastique flexível utilizando selante de poliuretano. Conforme Detalhe 10.
	Subsolo	Junta de dilatação do subsolo com sistema de tratamento em camada limitadora em EPS, espessura de 20 mm, com tarucel em polietileno de 30 mm de diâmetro e com mastique flexível utilizando selante de poliuretano.

PAREDES		
JUNTAS DE DILATAÇÃO	Em paredes internas	Em todas as juntas de dilatação em paredes prever a utilização de cobre juntas tipo Mata Junta Cosimo Cataldo (FLATWALL e FLATWALL CANTO), ou similar técnico aprovado. <div></div>
	Em paredes externas	Juntas de dilatação externa com mastique de poliuretano.
JUNTAS DE MOVIMENTAÇÃO	Paredes com revestimentos cerâmicos	Juntas de movimentação de 10 mm, compostas de policroreto de vinila flexível, cor Cristal, e perfil TEC 192, cor Marfim, da marca: Tecnoperfil ou similar técnico aprovado.
ESQUADRIAS		
PORTAS EM DIVISÓRIA	Todas as áreas internas da edificação com exceção das listadas abaixo específicas Montadas em divisórias, alvenarias, drywall e concreto aparente	Dimensão conforme fabricante mantendo a modulação das divisórias em 90 cm, largura livre mínima 80 cm, altura mínima de 210 cm, sem bandeira.
		Espessura mínima de 38 mm, revestidas com laminado melamínico ou similar técnico.
		Seis dobradiças em aço ou alumínio ambidestras. Batedor em inox magnético no piso e borracha amortecedora incorporada. (Porta tipo Divisória alto padrão).
		Cor: Canela - Arauco.
	Salas Técnicas	Perfis: Alumínio anodizado natural.
		Todas as fixações das portas serão com parafusos passantes.
		O fechamento das portas deverá possuir sistema de guilhotina em sua base (elemento de vedação que proporciona maior isolamento acústico).
	Sanitários PCD	Deverão ser montadas com perfis fixados no piso e na laje, quando montadas em divisórias.
		Para portas instaladas em parede de alvenaria deverá ser previsto dois pilaretes (15 cm) em concreto do piso até a laje em ambas as laterais do vão da porta.
		Conforme especificações acima.
PORTA EM PAINEL MONOLÍTICO DE ALTA DENSIDADE	Cabines sanitárias	Deverão ter uma veneziana na parte inferior.
		Com barra de apoio de aço inox horizontal (40 cm) em ambos os lados da porta com acabamento cromado acetinado;
		Placa de proteção resistente á impactos em chapa de alumínio natural (esp. De 3 mm) na parte inferior da porta, em ambos os lados com altura de 40 cm;
PORTAS DE SEGURANÇA	Sala de armas/sala cofre Sala de guarda e acesso às celas Depósito de apreendidos	Adesivo de informação visual de sanitária acessível;
		Batente em alumínio anodizado com camada de anodização A18 natural;
		Dimensao: 80 x 1800 mm.
		Em painel monolítico de alta densidade, com aplicação de laminado decorativo em ambas as faces;
PORTAS CORTA-FOGO	Acesso as escadarias de incêndio	Espessura: 10 mm.
		Acessórios em alumínio com acabamento fosco, estruturadas em perfis de alumínio com acabamento anodizado fosco ou pintura eletrostática na cor branca;
		Dimensão: 80 x 210 cm.
		Tipo: Basic PFBIC-218.
FERRAGENS	Dobradiças	Marca: Imbraforte ou similar técnico.
		Cor: Chumbo.
		Deverão possuir:
		Blindagem em Aço SAE de alta resistência ou aço especial Balístico do nível do II-A ao III;
	Parador Magnético	Caixilho (marco e batente) com a mesma blindagem e resistência da porta;
		Pinos e trava na horizontal e mínimo de 10 ferrolhos de cofre;
		Sistema de desbloqueio interno.
		Fechadura mecânica de chaves tipo Tetra, Gorja ou Tubular, especial para cofres;
ESQUADRIAS EM ALUMÍNIO	Janelas onde não haverá Structural Glazing	Segredo mecânico ou digital.
		Portas corta-fogo certificadas atendendo às normas do Corpo de Bombeiros Dimensão: 900 x 2100 mm.
		Cor: Cinza Chumbo e indicação de porta.
		Constituídas por bandejas de chapa de aço galvanizada n. 26 e núcleo de manta cerâmica, com no mínimo 3 dobradiças, Fechadura com maçaneta tipo alavanca e dispositivo de fechamento automático, resistência ao fogo de 90 minutos (P-90) com batente próprio em chapa de aço galvanizado n. 18, pintura em esmalte fosco, duas demãos cor grafite, Suvinil ou similar.
ESQUADRIA EM AÇO COM VIDRO	Portas de salas em paredes de compartimentação	Dimensão: 800 x 2100 mm.
		Observação: Devem possuir certificação que atenda as normativas do Corpo de bombeiros.
		Serão em madeira, revestidas por laminado melamínico na cor das demais portas em divisória, com batente próprio.
		Architect Inox, CJ 892 externa, Acabamento Inox Lixado da La Fonte ou similar técnico aprovado.
STRUCTURAL GLAZING	Portas externas em veneziana de alumínio	Marca: La Fonte.
		Em aço 1500 sem anel 3,5 x 3.
		Cromo acetinado ou similar técnico aprovado.
		Nas portas das instalações sanitárias públicas, inclusive nas cabines, utilizar dobradiça com Mola Reta 4x3x3 mm em aço inox 304, marca Hafele, ou similar técnico aprovado.
	Portas internas para shaft's em veneziana de alumínio	Parador magnético em alumínio fundido (dimensões 4x3,5 cm) com imã em aço carnobo na porta.
		Marca: Hafele ou similar/ Modelo: Startec, niquelado fosco.
		Barra antipânico com fechadura eletromecânica embutida Push NT LE/EL560, Acabamento cromo acetinado da Lafonte.
		Fechadura tarjeta livre/ocupado com puxador e indicador de utilização.
	Parlatório	Referência: Sanisystem Lite.
		Veda porta automático embutido (sistema de guilhotina em sua base).
		Marca ConfortDoor DDS20 ou equivalente técnico.
		Alumínio anodizado preto, Classe A 18.
	Fechamentos externos da edificação	Marca: Alcoa, Nova Linha Gold.
		Toda a caixilharia em alumínio deverá ser fabricada com perfis extrudados na liga ASTM 6063, dureza T5, de acordo com especificações em projeto, abertura do vão e detalhamento específico.
		Todas as peças tipos que comporão as esquadrias deverão ter os cantos em cortes feitos a 45 º e o acabamento perfeitamente liso e homogêneo, com perfeição de encaixes.
		Atender a NBR 10821 quanto à permeabilidade ao ar, estanqueidade à água, resistência às cargas de vento e resistência às operações de manuseio.
	Portas externas	Esquadria em aço pintado na cor branca com vidro ou acrílico fixo, incolor, blindado, espessura para nível IIA, fixado com baguete e borracha adesiva entre caixilho e o vidro ou acrílico. Caixilho em aço carbono soldado revestido com chapa dupla de aço carbono na cor branca.
		Fixação por grapa chumbada ou parafuso.
		Conforme detalhe 07.
		Alumínio anodizado preto Classe A 18.
		Marca: Alcoa, Nova Linha Gold.


ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E ACABAMENTOS PARA PROJETOS TJPR

VIDROS	Portas e janelas	Marca: Cebrace. Tipo: Cool Lite linha S, Silver Neutral. Laminados reflexivo com duas lâminas. Espessura: calculada em função do projeto de esquadrias. Para fixação do vidro nos caixilhos, considerar acessórios necessários com gaxetas, mastiques e baguetes. Referência Cebrace, Produtora do Vidro ou similar.
GRADES PARA CELA	Celas	Grade em barras circulares Ø=1/2" espaçadas no máximo a cada 7 cm, soldadas em ferro chato seção retangular 2" x 1/2", espaçados no máximo a cada 50 cm; Fixação com chumbadores reforçados nas lajes de piso e teto, e nas paredes laterais, com parafuso de aço tipo chumbador parabolt Ø3/8"x7,5 cm Porta de entrada (cela) de 90 x 210 cm, com os mesmos perfis e espaçamentos da grade, montada em quadro de ferro chato de 2" x 3/8", com no mínimo 3 pivôs e 2 ferrolhos horizontais, com sistema para travamento final com cadeado; Para quinas utilizar cantoneiras de 2" x 3/8" Pintura esmalte fosco, cor grafite, duas demãos sobre fundo anticorrosivo, marca Suvinil ou similar técnico.
PORTÕES EM GRADIL	Quando instalado em gradis	Portão de correr - composto por uma folha, um batente e uma coluna guia - Miolo da folha em gradil eletrosoldado com as mesmas especificações do gradil montado em quadro único soldado de no mínimo 2,03 m de altura por até 6,0 m de comprimento de tubo de aço industrial de no mínimo 40x60 mm espessura 1,55 mm galvanizado a quente e revestido de poliéster, fechadura tipo tranca com ferro de Ø 5/8 (com cadeado para a tranca); Quadro montado sobre o conjunto de duas roldanas de 4" de ferro galvanizado, sobre um trilho em cantoneira 1.1/2"x1/8" com ferro chato 1"x1/8" em ferro Ø 5/8"; Coluna guia e batente de tubo de aço industrial de 80x80 mm, espessura 1,5mm galvanizado a quente revestido de poliéster com comprimento mínimo de 2,40 m, chumbados no mínimo 1,0m. OBS: Folhas que tiverem mais de 6,0 metros lineares devem possuir contraventamento com o mesmo perfil do quadro da folha e utilizar 2 colunas conjuntas de sustentação, 1 para batente, trilho e roldanas duplas, cor: cinza grafite. Prever mureta para guia do trilho de portões de correr em bloco de concreto no mesmo padrão do muro, com altura de 40 cm, contornando os limites do motor do portão, e contrapiso em argamassa de cimento e areia 1:4 (esp. média 3cm) sob o trilho e motor. Carros - Prever sistema eletrônico, com acionamento manual e automático, com controle remoto, motor de alta resistência deslizante 1/2HP, proteção contra intempéries, mínimo 6 controles. Prever também perfil igual ao quadro soldado para sustentação da cremalheira. Pedestres 1 folha - composto por uma folha e duas colunas - Folha em gradil eletrosoldado com as mesmas especificações do gradil montado em quadro único soldado de no mínimo 2,03 x 0,90 m de tubo de aço industrial de no mínimo 40x60 mm espessura 1,50 mm, galvanizado a quente revestido de poliéster, e fechadura tipo tranca e ferrolho com ferro Ø 5/8 (com cadeado para a tranca e ferrolho), duas dobradiças em chapa 3/8 com parafuso 3/8x1". Colunas de tubo de aço industrial de 80x80 mm, parede 1,5 mm, galvanizado a quente revestido de poliéster, comprimento mínimo de 2,5 m com tampa para fechamento superior em nylon, chumbados no mínimo 1,0m. OBS: Acima de 4,00 m - coluna em tubo 100x100x1/8"; acima de 7,00 m - coluna em tubo 100x100x4,75 mm.
PORTÕES EM CHAPA DE AÇO	Quando instalado em muros	Pedestres 2 folhas - composto por duas folha e duas colunas - Folhas em gradil eletrosoldado com as mesmas especificações do gradil montado em quadros soldados de no mínimo 2,03 x 0,90 m de tubo de aço industrial galvanizado a quente revestido de poliéster de no mínimo 40x60 mm espessura 1,50 mm e fechadura tipo tranca e ferrolho com ferro Ø 5/8, e ferrolho tipo tranca para o piso com ferro Ø 5/8 e trava de piso em ferro chato 1.1/4"x1/8" chumbado (Incluir cadeados para as trancas e ferrolhos), dobradiças em chapa 3/8 com parafuso 3/8x1" por folha. Colunas de tubo de aço industrial galvanizado a quente revestido de poliéster de 100x100 mm, parede 2,0mm comprimento mínimo de 2,4 m com tampa para fechamento superior em nylon, chumbados no mínimo 1,0 m. OBS: Acima de 4,00m - coluna em tubo 100x100x1/8"; acima de 7,00m - coluna em tubo 100x100x4,75 mm. Portão de correr em chapa de aço - composto por folha, batente e coluna guia - Folha em chapa de aço com espessura mínima 0,9 mm em perfil dobrado 9,2x2,0 cm no mínimo, montados em quadros de no mínimo 2,0x2,5 m contraventados de tubo de aço industrial galvanizado a quente revestido de poliéster de no mínimo 40x60 mm espessura 1,55 mm, fechadura tipo tranca com ferro de Ø 5/8 (incluir cadeado para a tranca); Quadros montados sobre o conjunto de duas roldanas de 4" de ferro galvanizado, sobre um trilho em cantoneira 1.1/2"x1/8" com ferro chato 1"x1/8" em ferro Ø 5/8"; Coluna guia e batente de tubo de aço industrial galvanizado a quente revestido de poliéster de 80x80 mm, parede 1,5 mm comprimento mínimo de 2,40 m, chumbados no mínimo 1,0m. Prever mureta para guia do trilho de portões de correr em bloco de concreto no mesmo padrão do muro, com altura de 40 cm, contornando os limites do motor do portão, e contrapiso em argamassa de cimento e areia 1:4 (esp. média 3cm) sob o trilho e motor. Carros - Prever sistema eletrônico, com acionamento manual e automático, com controle remoto, motor de alta resistência deslizante 1/2HP, proteção contra intempéries, mínimo 6 controles. Prever também perfil igual ao quadro soldado para sustentação da cremalheira. Pedestres 1 folha em chapa de aço - composto por uma folha e duas colunas - Folha em chapa de aço espessura mínima 0,9 mm em perfil dobrado 9,2x2,0 cm no mínimo, montados em quadros de no mínimo 2,0x0,90 m de tubo de aço industrial galvanizado a quente revestido de poliéster de no mínimo 40x60 mm espessura 1,55 mm e fechadura tipo tranca e ferrolho com ferro Ø 5/8 (Incluir cadeados para a tranca e ferrolho), duas dobradiças em chapa 3/8 com parafuso 3/8x1". Colunas de tubo de aço industrial galvanizado a quente revestido de poliéster de 80x80 mm, parede 1,5 mm comprimento mínimo de 2,4 m, com tampa para fechamento superior em nylon, chumbados no mínimo 1,0m. OBS: Acima de 4,00 m - coluna em tubo 100x100x1/8"; acima de 7,00 m - coluna em tubo 100x100x4,75 mm. Pedestres 2 folhas em chapa de aço - composto por duas folha e duas colunas - Folhas em chapa de aço espessura mínima 0,9 mm em perfil dobrado 0,9x0,2 cm no mínimo, montados em quadros de no mínimo 2,0x0,90 m de tubo de aço industrial galvanizado a quente revestido de poliéster de no mínimo 40x60 mm espessura 1,55 mm e fechadura tipo tranca e ferrolho com ferro Ø 5/8 (Incluir cadeados para a tranca e ferrolho), duas dobradiças em chapa 3/8 com parafuso 3/8x1" por folha. Colunas de tubo de aço industrial galvanizado a quente revestido de poliéster de 80x80 mm, parede 1,5 mm comprimento mínimo de 2,4 m, com tampa para fechamento superior em nylon, chumbados no mínimo 1,0m. OBS: Acima de 4,00 m - coluna em tubo 100x100x1/8"; acima de 7,00 m - coluna em tubo 100x100x4,75 mm.


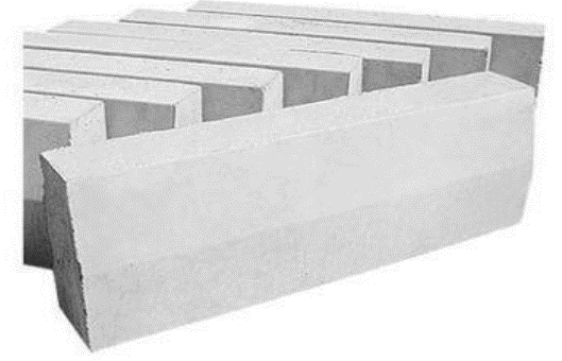


FECHAMENTO EXTERNO

ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO APARENTES	Muros de fechamento	EspeSSura 15 cm, altura: mín. 2,40 m. Blocos de 19x19x39 cm - A argamassa de assentamento deverá ser definida pelo projetista. Estruturados conforme projeto - fundação, pilares e baldrames. Quando informado em projeto, no entorno de todo o muro deverá ser previsto faixa de no mínimo 50 cm de largura e 5 cm de espessura de argila expandida ou pedrisco branco, conforme disponibilidade na região. Sobre o muro aplicar 2 demãos de pintura hidrofugante (repelente à água), à base de silano e siloxano dispersos em solvente, incolor tipo Sika Silicone ou similar. 
		Rufo em chapa de aço galvanizado, com pingadeira, corte de 25 cm, com aplicação de duas demãos de fundo corrosivo e duas demãos de esmalte sintético fosco, cor grafite, marca Suvinil ou similar.

GRADIL PRÉ-FABRICADO ELETRO SOLDADO	Fechamento no entorno da edificação	Gradil pré-fabricado eletrosoldado em painéis de 2,5 x 2,03 m - malha de 50 x 200 mm com 4 curvaturas em aço treilado de 5 mm revestido com poliéster e pontas defensivas de 3 cm na parte superior, galvanizado a quente. Fixados em cada montante com 6 fixadores de nylon e parafusos. Coluna de fixação tubulares de 40 x 60 mm espessura mínima 1,55 mm e altura média 2,10 m em aço galvanizado a quente revestido de poliéster com fechamento superior com tampa tubo em nylon e base aparafusada com no mínimo 4 parafusos. - Cor: Cinza Grafite: Apoiado sobre mureta de 40 cm de altura, em bloco de concreto aparente <u>preenchido em concreto</u> para fixação do Gradil. Altura final: mín. 2,40 m.	
			

PAVIMENTAÇÃO E PAISAGISMO

PAVER INTERTRAVADO	Áreas de estacionamento externas e rampas de veículos apoiadas sobre o solo	Blocos de concreto intertravado tipo Paver, cor conforme projeto, (20x10x8 cm). Assentado no formato espinha de peixe sobre colchão de areia de 5cm, rejuntado com pó de pedra; Utilizar base, e sub-base necessárias conforme projeto específico de pavimentação;	
	Passeio externo	Blocos de concreto intertravado tipo Paver, cor conforme projeto, (20x10x6 cm). Assentado no formato espinha de peixe sobre colchão de areia de 5cm, rejuntado com pó de pedra; Utilizar base, e sub-base necessárias conforme projeto específico de pavimentação;	
MEIO-FIO EM BLOCO DE CONCRETO TIPO FINCADINHA	Áreas de estacionamento externas, delimitações de calçadas	Meio-fio em bloco de concreto intertravado tipo fincadinha, 22x11 cm, espessura 10 cm, cor natural;	
			
MEIO FIO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO	Áreas de divisa entre a calçada do passeio e a rua	Em concreto pré-moldado comprimento 1 m. Dimensões 30x15x13 cm, assentado com argamassa 1:3;	
			
MEIO FIO REBAIXADO	Entrada e saída de veículos e rampa de acessibilidade	Os meios-fios rebaixados deverão ser em concreto pré-moldado com comprimento de 1m e dimensões de 20 x 15 x 13 cm.	
SARJETAS MOLDADAS INLOCO	Áreas de divisa entre a calçada do passeio e a rua	Em concreto moldado in-loco, dimensão: 30x10 cm;	
MEIO FIO REBAIXADO	Entrada e saída de veículos e rampa de acessibilidade	Os meios-fios rebaixados deverão ser em concreto pré-moldado com comprimento de 1m e dimensões de 20 x 15 x 13 cm.	
GRAMA	Áreas externas	Plantio de grama São Carlos em leivas sobre camada vegetal conforme projeto;	
ARGILA EXPANDIDA	Conforme projeto	Argila expandida com espessura de 5 cm.	

BANCADAS, LOUÇAS E METAIS

BANCADAS EM GRANITO	Todas as pias Todos os lavatórios	Todas as pias e lavatórios serão embutidos em bancadas de Granito Cinza Corumbá.	
	Bancada públicos, privativos e família	Bancada em granito polido cinza corumbá, esp= 2 cm, largura de 60 ou 50 cm (conforme projeto) e comprimento conforme projeto, com rodapia de esp= 2 cm e alt.= 7 cm, e face frontal de esp= 2 cm e alt.= 7 cm; Apoiada sobre mão francesa metálica.	
	Bancada PCD	Bancada em granito polido cinza corumbá, esp= 2 cm, largura de 40 cm e comprimento conforme projeto, com rodapia de esp= 2 cm e alt.= 7 cm, e face frontal de esp= 2 cm e alt.= 7 cm; Apoiada sobre mão francesa metálica.	
	Trocador	Granito corumbá polido, espessura de 3 cm, com largura e comprimento conforme projeto; Apoiada sobre mão francesa.	
	Bancada de apoio purificador em circulação	Granito cinza corumbá, esp=2 cm, largura de 40 cm e comprimento de 50 cm, com rodapia de esp= 2 cm e alt.= 7 cm, e face frontal de esp= 2 cm e alt.= 7 cm; Apoiada em mão francesa metálica.	
	Parlatório	Granito cinza corumbá, espessura de 2 cm, largura de 70 cm e comprimento conforme projeto. Conforme detalhe 07.	
	Granito	Aplicar impermeabilizante incolor para granitos, 2 demãos - Vedacit Impermeabilizante Incolor para pedras e pisos ou similar técnico.	
	Prateleira de apoio	Granito corumbá polido, espessura de 3 cm, com largura conforme espessura da parede e comprimento conforme projeto; Fixação nas paredes laterais permitindo o travamento da estrutura autoportante; Aplicar impermeabilizante incolor para granitos, 2 demãos - Vedacit Impermeabilizante Incolor para pedras e pisos ou similar técnico.	
BACIA SANITÁRIA	Sanitários públicos, privativos e família	Bacia sanitária, Cor: Branca, linha azálea, Modelo: 91301 da Celite ou similar técnico aprovado. Com assento plástico e Espude cromado diâmetro 1.1/2" e comprimento 25 cm com canopla. Para Sanitário família instalar Assento família com redutor.	
		Válvula de descarga, Tipo econômica (duo), acabamento cromada, linha Antivandalismo Salvágua, Referência: 00572706 da Docol ou similar técnico aprovado.	
	Sanitários PCD	Bacia sanitária, cor: branca, Modelos: 31310 da Celite, ou similar, com assento acesso Confort sem abertura frontal e Espude cromado diâmetro 1.1/2" e comprimento 25 cm com canopla.	
MICTÓRIOS	Sanitários Públicos Masculinos	Válvula de descarga com acabamento cromada da linha Benefit, referência 00184906, marca Docol, ou similar equivalente.	
		Mictório com sifão integrado e entrada de água embutida, Cor: Branca, Modelo: M.714.17 da Deca, ou similar técnico.	
		Válvula, Pressmatic Antivandalismo, Referência: 17015006 ou 17015106 da Docol, similar técnico.	
COMBINADO SANITÁRIO	Sanitário Cela	Combinado sanitário, antivandalismo e antissabotagem, em aço inox, CPN2-W-PM, Metalúrgica Caaguazu. Prever shaft externo para tubulação de cada combinado sanitário. Conforme Detalhes 05.	

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E ACABAMENTOS PARA PROJETOS TJPR

LAVATÓRIOS	Sanitários Públicos, Funcionários e Família	Cuba de embutir oval com ladrão, cor branca, modelo 10116, linha azálea Celite, ou similar técnico, com válvula de escoamento em metal cromado 1.1/2" x 1.1/2". Sifão Cromado Tipo copo/garrafa, Referência: 00660806 da Docol ou similar técnico.
	Sanitários PCD, Juízes e Promotores	Cuba de embutir oval com ladrão, cor branca, modelo 10119, linha azálea Celite, ou similar técnico, com válvula de escoamento em metal cromado 1.1/2" x 1.1/2". Sifão Cromado Tipo copo/garrafa, Referência: 00660806 da Docol ou similar técnico.
	Guarita	Lavatório de louça com coluna, na cor branca, 45x55 cm ou equivalente, padrão médio, incluso Sifão tipo garrafa, válvula e engate flexível de 40 cm em metal cromado
	RALOS DE PISO	Sifonado diâmetro 10 cm, Referência: Tigre ou similar, com grelha metálica.
ACESSÓRIOS	Todas as instalações sanitárias	Cabide metálico, Referência: 00761106 da Docol ou similar.
	Sanitários públicos, privativos e família	Espelho de vidro cristal bisotado, espessura 4 mm, com altura 90 cm e largura conforme projeto.
	Sanitários PCD	Espelho de crista espessura 4 mm, com moldura de alumínio. Dimensão: 50x90 cm.
		Barras de apoio reta, em aço inox polido, com 80 cm, diâmetro mínimo de 3 cm, Marca: Docol ou equivalente técnico.
		Barras de apoio reta, em aço inox polido, com 40 cm, diâmetro mínimo de 3 cm, Marca: Docol ou equivalente técnico.
		Alarme para sanitários PCD, com botoeira à prova d'água, conforme NBR 9050.
REGISTROS DE GAVETA E PRESSÃO	Todas as instalações sanitárias	Porta objetos em Granito polido Cinza Corumbá, 60 x 25 cm, espessura de 2 cm, com aplicação impermeabilizante incolor para granitos, 2 demãos - Vedacit Impermeabilizante Incolor para pedras e pisos ou similar técnico.
		1ª linha.
		Marca: Docol.
		Com canoplas cromadas Itapema Bella, referência 00162660.
TORNEIRAS	Uso geral interno e externo	Marca: Docol. Observação: Não deve haver registro dentro do sanitário da cela.
	Sanitários públicos, privativos e família	Torneira angular acionamento restrito cromada. Referência: Cód. 20000806. Marca: Docol.
		Torneira de mesa para lavatório, acionamento através de pressão. Modelo: Pressmatic Compact de mesa. Referência: 17160606 da Docol ou similar técnico aprovado, instalada com engate rabicho flexível de 1/2" por 30 cm acabamento cromado com canopla.
	Sanitários PCD	Torneira de mesa para lavatório. Modelo: Pressmatic Benefit. Referência: 00592706 da Docol ou Similar técnico, instalada com engate flexível de 1/2" por 30 cm em acabamento cromado com canopla.
COPAS		Todas as pias e lavatórios serão embutidos em bancadas.
		Espessura mínima: 2 cm
		Cuba, de embutir em inox acetinado, Dimensão: 50x40 cm.
		Modelo: Maxi Cuba 50 BS.
D.M.L.		Referência: 94025106 da Tramontina ou similar técnico, com válvula de escoamento em metal cromado tipo americana 3.1/2" x 1.1/2".
		Torneira de parede para cozinha bica móvel com arejador, Cromada, Linha Itapema Bella.
		Referência: 00163960 da Docol ou similar técnico aprovado.
		Sifão Cromado Tipo copo/garrafa.
D.M.L.		Referência: 00660806 da Docol ou similar técnico.
		Tanque de louça com coluna 30 litros.
		Cor: Branca.
		Modelo: 51265 da Celite ou similare técnico, com válvula de escoamento em metal cromado 1.1/2" x 1.1/2".
D.M.L.		Torneira longa para tanque, instalada na parede Cromada Trio ou Pertutti
		Referência: 1158 da Docol ou similar técnico aprovado.
		Sifão Cromado Tipo copo/garrafa.
		Referência: 00660806 da Docol ou similar técnico.


COBERTURAS

LAJE	Coberturas de áreas de edificações	Laje em concreto com aditivo cristalizante incorporado ao concreto e sistema de impermeabilização.
PLATIBANDA	Olhal	Olhais em aço inox 316, forjado de uma única peça sólida, 40 x 37 mm com fixação através de chumbamento químico. Os olhais deverão ser instalados em duplicidade, conforme NR 35. Para edificações com mais de 02 andares.
	Rufo	Distanciamento de 5 a 10 metros.
TELHAS METÁLICAS	Coertura de áreas de estacionamento	Rufo em chapa de aço galvanizado, com pingadeira, corte de 25 cm, com aplicação de duas demãos de fundo corrosivo e duas demãos de esmalte sintético fosco, cor grafite, marca Suvinil ou similar.
		Telhas metálicas pré pintadas, trapezoidal. Telha em galvalume, sobre estrutura metálica aparente.
		Modelo: L-25
		Cor: cinza
TELHAS METÁLICAS	Coertura de áreas de estacionamento	Espessura: 0,50 mm
		Pintura com primer epóxi em ambas as faces e pintura com tinta poliéster e polietileno na face superior.

IMPERMEABILIZAÇÃO

LAJE DE COBERTURA	Impermeabilização na laje de cobertura. Arremate da platibanda. Conforme detalhe 09.
TERRAÇOS DESCOBERTOS/ESPLANADA	Impermeabilização nos terraços descobertos/esplanada. Arremate de impermeabilização dos terraços descobertos/esplanada. Conforme detalhe 10.
SANITÁRIOS, COPAS E ÁREAS MOLHÁVEIS	Impermeabilização para sanitários, copas e áreas molháveis. Conforme detalhe 11.
FLOREIRAS	Impermeabilização das floreiras. Conforme detalhe 12.
VIGA BALDRAME	Impermeabilização da viga baldrame. Conforme detalhe 13.
POÇO DO ELEVADOR	Impermeabilização do poço do eleavdor. Conforme detalhe 14.

PREVENÇÃO CONTRA INCÊNDIOS

TUBULAÇÃO	Prever tubulação em cobre, para evitar corrosão.	
SPRINKLERS	Caso haja previsão, utilizar tubulação em CPVC. Marca: Tigre Fire; Amanco Fire, Blazemaster ou similares. Observação: O sprinkler para o auditório / salão do júri, deverá ser do tipo embutido.	
HIDRANTES	A caixa (60x90x18 cm) deverá ser em aço inox, em chapas com espessura mínima de 1,5 mm, com portas em vidro temperado espessura mínima 10 mm, sempre de sobrepor e coluna em aço inox para esconder a tubulação. Fechadura tipo trinco de pressão para abertura rápida. Obs: dimensões do abrigo conforme norma. 	
EXTINTORES	Todos serão do tipo ABC, com suporte de piso luxo em aço escovado, exceto aqueles que sua especificidade é justificada tecnicamente. 	
COMPARTIMENTAÇÃO DOS SHAFT'S	Preenchimento da laje em placa de lâ de rocha densidade 150 kg/m³, placa cimentícia espessura 6mm, prumadas com revestimento Ablativo 673-Hilti ou similar técnico, e fita intumescente flexível para proteção de tubos combustíveis, ref. CP648-E, Hilti ou similar técnico aprovado; Apoiadas sobre mão francesa (20x30 cm).	

HIDROSSANITÁRIO

DRENAGEM	Contenções	Tubo Drenoflex, dimensões conforme projeto.
COLUNA DE VENTILAÇÃO	Válvula de Admissão de Ar (VAA)	Na extremidade aberta do tubo ventilador primário ou coluna de ventilação deve ser prevista a Válvula de Admissão de Ar (VAA) com diâmetro semelhante do tubo ou com adaptação (redução de diâmetro).
FILTRO AUTOLIMPANTE	Reaproveitamento Água Pluvial	Sistema de caixa com filtro autolimpante Fortelev, ou similar.
GRELHA	Canaleta de drenagem	Grelha de ferro fundido com dimensões conforme projeto, espaçamento dos vãos de 1,5 cm.
TAMPAS CAIXAS DE PASSAGEM, INSPEÇÃO E GORDURA	Conforme projeto	Tampa de ferro fundido, com cantoneira em "L" e colarinho de concreto armado, dimensões das tampas conforme projeto.

DIVERSOS

FECHAMENTO DAS CONDENSADORAS	Implantação	Fechamento em tela de aço inoxidável, padrão moeda, fixada em moldura constituída de cantoneira de 3/4 x 3/4 x1/8", com altura de 1,50 m e portão, sobre base de concreto de 0,6 m de altura.
		Portão de 80x150 cm, com o fechamento em tela de aço inoxidável, com colunas em tubo de aço industrial 80x80 mm, esp. 1,5 mm, galvanizado a quente e revestido de poliéster, com duas dobradiças em chapa 3/8 com parafuso 3/8x1" por folha, fechadura tipo tranca e ferrolho com ferro Ø 5/8.
		Base do ar condicionado e canaleta elétrica. Conforme detalhe 08.
TAPUME	Fechamento da obra	Telha metálica trapezoidal (espessura de 0,5 mm), com altura de 2,50 m.
GUARDA CORPOS	Conforme projeto	Vidro laminado com espessura mínima de 6mm, montados em quadros soldados de tubo de aço escovado com diâmetro de Ø 2" e espessura mínima de 2,5 mm. Os quadros terão largura mínima de 90 cm, e abertura inferior máxima de 15 cm, fixados no chão pela extensão de suas colunas soldadas chapa de aço escovado com diâmetro de 10 cm e espessura mínima 6,35 mm aparafusadas por quatro parafusos no chão ou bate rodas (conforme legislação).
	Escadas e Rampa	Estrutura em tudo de aço inox escovado Ø 2", espessura de 2,5 mm. Grades em aço inox escovado diâmetro externo Ø 1/2" com espaçamento de 10 cm. Fixação no piso com 4 parafusos e chapa de espessura mínima 1,5 mm e diâmetro de Ø 5 cm. Corrimão em tubo de aço inox escovado diâmetro de Ø 1.1/2", com espessura mínima de 1,5 mm. Deverá ser previsto, onde houver necessidade, corrimão duplo visando acessibilidade.
	Concreto, conforme projeto	Acabamento sobre o guarda-corpo em concreto com granito cinza corumbá polido, com friso embaixo do granito em ambos os lados, espessura de 2 cm, largura e comprimento conforme projeto.
CORRIMÃOS	Escadas Enclausuradas	Corrimão em tubo de aço galvanizado diâmetro de Ø 2", esp. 2,5mm, fixado em tubo com diâmetro de Ø 3/4", no mínimo a cada 50 cm por solda, , ambos com espessura mínima de 1,5 mm. Fixação em paredes com 4 parafusos e chapa de espessura mínima 1,5 mm e diâmetro de Ø 5 cm. Ambos com duas demãos de fundo e pintura esmalte fosco grafite, marca Suviniil ou similar técnico. Deverá ser previsto, onde houver necessidade, corrimão duplo visando acessibilidade (inclusive nos guarda-corpos).
	Ambientes abertos, áreas de circulação e áreas externas	Corrimão em tubo de aço inox escovado diâmetro de Ø 1.1/2", com espessura mínima de 1,5 mm. Deverá ser previsto, onde houver necessidade, corrimão duplo visando acessibilidade (inclusive nos guarda-corpos).
	Sinalizador	Sinalizador em braile para corrimão, considerado na entrada e saída das escadas.
MASTRO	Externo	Instalar 3 mastros para bandeira, em ferro galvanizado, tubo industrial 3", sobre base de concreto com fixação flangeada através de chumbadores.
		Altura: 6,00 m a partir da superfície superior da base de concreto. Os mastros deverão ser dotados de catraca, roldanas de aço galvanizado (esp. 3 mm) , rebite de alumínio (Ø 12 mm) e cordões de nylon para o içamento das bandeiras, conforme projeto
BICICLETÁRIO	Bicicletário em estrutura tubular com diâmetro de 2", espessura 3 mm, medindo 75 cm de altura e 75 cm de largura, soldada em chapas de aço de 10 cm de diâmetro espessura 6 mm. Chapas fixadas por quatro parafusos de aço tipo chumbador parabolt Ø3/8"x75 mm, com base 1,55x0,80x0,10 cm para cada módulo, em piso industrial em concreto. Estrutura metálica galvanizada a frio com aplicação de duas demãos de fundo anticorrosivo e acabamento em pintura eletrostática esmalte fosco cor grafite, duas demãos, marca Suviniil ou similar.	
BANCO DE CONCRETO	Cela	Banco em concreto armado acabamento polido com pintura hidrofugante aplicada sobre soleira de concreto, 2 demãos, à base de silano e siloxano dispersos em solvente, incolor, tipo sika silicone ou similar. Conforme Detalhe 03.
	Externo	Assento banco em concreto pré-moldado com largura de 30 cm, espessura de 7cm e comprimento conforme projeto, sobre mureta em bloco de concreto com altura de 38 cm, largura de 15 cm e comprimento conforme projeto. Sobre base em concreto.

ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E ACABAMENTOS PARA PROJETOS TJPR

TOTEM	Externo	Torneira e tomada externa em parede de concreto com ralo. (Obs: a torneira está especificada em uso geral interno e externo.) Conforme detalhe 06.
ESCADA MARINHEIRO	Acesso à cobertura	Escada marinheiro em estrutura metálica, composta por degraus em barra redonda Ø 1" e estrutura vertical em barra chata 50,8 x 6,3 cm. Fixação em parede de concreto por meio de chumbador 1/2" x 75 mm, do tipo Walsywa ou similar técnico. Devem ser aplicadas duas demãos de fundo anticorrosivo e duas demãos de pintura esmalte sintético grafite suvinil ou similar equivalente.
CANALETA		Canaleta Dutotec - Alumínio Anodizado Fosco Standard Plana Lisa . 
CHAPA METÁLICA	Banheiros com structural glazing	Chapa metálica com pintura preta anodizada com espessura de 3 mm e altura de 1,50 m, para proteção de visibilidades externas.
LIXEIRAS	Lixeira externa	Prever lixeira externa tipo contêiner, conforme projeto, em chapa de aço reforçada fixa com no mínimo duas baias permitindo a separação de material. Dimensão mínima 1600 litros, largura: 2 m, altura: 0,9 m e profundidade: 0,9 m. sobre contrapiso em argamassa de cimento e areia 1:4 (espessura média de 3 cm). 
	Lixo temporário	Prever lixeira contêiner com rodas no espaço previsto para lixo temporário, em polietileno de alta densidade sem pedal, capacidade mínima 450 kg e 1000 litros com tampa basculante Dimensões aproximadas Altura:1,28 m ; Largura:1 m ; Comprimento: 1,4 m. 
BATE-RODA	Estacionamento	Para cada vaga de estacionamento colocar dois bate rodas limitador, em resina de poliéster amarelo com refletivo. Dimensões: 50x12x30 cm.
FIBROCIMENTO	Fechamento em placa cimentícia	Placa Cimentícia 6 mm x 1,20 m x 2,40 m. Sem Rebaixo tipo Brasilit ou similar. Fixação Lateral em montante de 90, com espessura 0,95 mm a cada 1,20 m. Fixação tipo Forro: Fixados com perfil T 19,05 mm x 3,17 mm, sustentados por Tirantes Rígidos com regulagem de nível no máximo a cada 1,20 m, com aplicação de duas demãos de pintura hidrofugante. <div><div>MONTANTE 90</div><div>Espessura: 0,95 mm</div></div>
		Arremate de cantos: Cantoneira, tipo L, em alumínio, 38,10x38,10x3,175 mm. Canto Metal Alumínio ou similar. Acabamento: natural. 
		Arremate horizontal Cantoneira: tipo T, em alumínio, 38,10x3,175 mm. Canto Metal Alumínio ou similar. Acabamento: reto. 
ELEVADOR		O acabamento do elevador será em aço inox.
SINALIZADOR DE SAÍDA	Garagem	Aparelho sinalizador de saída da garagem, com célula fotoelétrica.
DRENO	Ar Condicionado	Drenos do ar condicionado com diâmetro mínimo de 40 mm. Revestido com isolamento anti-condensação tipo EPEX ou similar;



1. ESPECIFICAÇÕES MATERIAIS ELÉTRICA

O presente documento apresenta as características técnicas mínimas dos materiais de equipamentos a serem utilizados na elaboração do projeto do Tribunal de Justiça do Paraná.

Cabe ressaltar que todos os materiais indicados em projeto e posteriormente aplicados na obra devem estar de acordo com as normas vigentes.

A lista de materiais não é exaustiva podendo haver a utilização de outros equipamentos e materiais, sempre de acordo com as normas aplicáveis.

- I. Coluna em alumínio extrudado para cabeamento de rede elétrica e dados, com, no mínimo duas partições, acabamento anodizado fosco, cada seção com área útil mínima de 2.000mm² ou área equivalente a quantidade de partições, com propriedades paramagnéticas, blindagem eletromagnética e não-centelhamento. A coluna deve ser própria para fixação piso/teto, deve possuir altura útil de 3 metros e possibilidade de extensão (podendo ser utilizado extensores), conforme necessidade do ambiente, fixação sob pressão através de sapatas reguláveis ou parafusos extensores, fornecido com acessórios de fixação. Os acessórios para os pontos de elétrica e lógica devem ser fabricados em alumínio ou termoplástico ABS e resistentes a propagação de chamas, com luva de arremate para acabamento com o teto e piso. Referência: DUTOTEC ou equivalente técnico.
- II. Canaleta em alumínio extrudado para cabeamento de rede elétrica e dados, com duas partições, acabamento anodizado fosco, com uma seção de área útil mínima de 460 mm² e outra com seção de área mínima de 960 mm², com propriedades paramagnéticas, blindagem eletromagnética e não-centelhamento, fornecido com tampas lisas e acessórios. Os acessórios devem ser fabricados em alumínio ou termoplástico ABS e resistentes a propagação de chamas. Canaleta dupla "tipo D" 73x25 mm. Referência: DUTOTEC, LINHA STANDARD ou equivalente técnico.
- III. Porta equipamentos para módulos de tomadas e interruptores, instalação em canaleta de alumínio extrudado ou coluna, cor anodizado fosco ou cinza. Referência: DUTOTEC ou equivalente técnico.
- IV. Interruptor em porta equipamento/canaleta de alumínio. Referência: DUTOTEC ou equivalente técnico.



- V. Tomada 2P+T 10A, NBR 14136, em porta equipamento/canaleta de alumínio. Referência: DUTOTEC ou equivalente técnico.
- VI. Tomada 2P+T 20A, NBR 14136, em porta equipamento/canaleta de alumínio. Referência: DUTOTEC ou equivalente técnico.
- VII. Eletroduto flexível metálico com fita de aço galvanizado ou estanho com revestimento externo em PVC extrudado, antichama, NBR IEC 60529, UL94-V0. Referência: SEALTUBO SEALFLEX ou similar. Sobre o forro, interliga perfilado/eletrocalha às descidas de canaleta.
- VIII. Rodapé com tampa de pressão em alumínio, acabamento anodizado fosco ou cor conforme projeto arquitetônico, para cabeamento de rede elétrica e dados, com duas partições com seções de área útil mínima de 50 x 40 mm, com propriedades paramagnéticas, blindagem eletromagnética e não-centelhamento, fornecido com tampas lisas e acessórios. Os acessórios devem ser fabricados em alumínio ou termoplástico ABS e resistentes a propagação de chamas. Referências: Real Perfil - RP 3108, Lifer LF 1266-2 ou Salf 1644 ou 1645 ou equivalente técnico.
- IX. Caixa de tomadas para instalação em piso elevado, altura entre 70 a 80 mm. Caixa, suportes e tampa devem ser fabricados em alumínio resistentes a propagação de chamas, com tampa articulada e proteção contra poeira. Suportes para 4 tomadas elétricas padrão NBR 14136 e 4 keystones RJ45, furação para dois eletrodutos de Ø1".
- X. Caixa de tomadas para instalação embutida em piso, altura mínima de 75 mm. Caixa, suportes e tampa devem ser fabricados em alumínio resistentes a propagação de chamas, com tampa articulada proteção contra poeira. Suportes para 4 tomadas elétricas padrão NBR 14136 e 4 keystones RJ45, furação para eletrodutos de até Ø1".
- XI. Perfilado perfurado, dimensões de 38x38 mm, em aço galvanizado a fogo, chapa 20 MSG ou de maior espessura.



- XII. Eletrocalha perfurada com virola, em aço galvanizado a fogo, chapa #18 ou de maior espessura.
- XIII. Caixa para piso elevado elétrica/dados/som com pelo menos 4 pontos elétricos e 4 pontos de dados, compatível com eletrodutos de Ø1" e Ø3/4", em alumínio estruturado, com rebaixo, com tampa articulado e proteção contra poeira.
- XIV. Cabo de cobre, têmpera mole, classe 5, 450/750V, cores diversas, com isolamento antichama, não halogenado, com baixa emissão e gases tóxicos. Referência AFUMEX, fabricante PRYSMIAN ou equivalente técnico.
- XV. Cabo de cobre, têmpera mole, classe 5, 0,6/1kV, cores diversas, com isolamento antichama, não halogenado, com baixa emissão e gases tóxicos. Referência AFUMEX, fabricante PRYSMIAN ou equivalente técnico.
- XVI. Nobreak, 700VA, bivolt automático, saída alternada 115V, com bateria, filtro de linha interno, estabilizador interno com 2 estágios de regulação, carregador automático, autoteste, chave liga/desliga embutida, indicação de "status" através de LEDs, alarme audiovisual, fornecido e instalado. Referência NHS MINI 4 - 700 ou equivalente técnico.
- XVII. Nobreak, 1200VA, bivolt automático, saída alternada 115V, com bateria, filtro de linha interno, estabilizador interno com 2 estágios de regulação, carregador automático, autoteste, chave liga/desliga embutida, indicação de "status" através de LED's, alarme audiovisual, fornecido e instalado. Referência NHS COMPACT PLUS 4 ou equivalente técnico.
- XVIII. Luminária de embutir em forros modulares 625x625 mm com perfil "T", manutenção de no mínimo 70% do fluxo luminoso inicial em 50.000 horas. Iluminação através de LEDs SMD (integrado). Índice de reprodução de cor igual ou superior a 80. Temperatura de cor 4.000K. Fluxo luminoso mínimo de 4.000 lm, fp>0,95, eficiência luminosa mínima de 100 lm/W. Referência: EHT43-E, fabricante LUMICENTER ou equivalente técnico.



- XIX. Luminária de sobrepor em forros modulares 625x625 mm com perfil "T", manutenção de, no mínimo, 70% do fluxo luminoso inicial em 50.000 horas. Iluminação através de LEDs SMD (integrado). Índice de reprodução de cor igual ou superior a 80. Temperatura de cor entre 4.000K. Fluxo luminoso mínimo de 4.000 lm, $fp > 0,95$, eficiência luminosa mínima de 100 lm/W. Referência EHT43-S, fabricante LUMICENTER ou equivalente técnico.
- XX. Arandela decorativa, um fecho de luz, quadrada, cor preta, com lâmpada LED 6W – 4000K.
- XXI. Luminária painel LED de sobrepor 24W, temperatura de cor 3000K, com corpo de alumínio, pintura na cor branca microtexturizada, diâmetro de 29 cm, difusor em acrílico leitoso, com placa de LED e driver multitemperatura (100-250V) integrados à luminária. Referência BRILIA ou equivalente técnico.
- XXII. Luminária de sobrepor retangular com dimensões 2200x60 mm, fluxo luminoso mínimo 6200 lm, eficiência de 90 lm/W, temperatura de cor 4000K, tempo de vida útil 50.000h, garantia 5 anos. Referência: LUMICENTER LLN04-S6400840 ou equivalente técnico.
- XXIII. Luminária de emergência LED 2.000 lúmens com 2 faróis - autonomia de 6 horas ilum. mínima e 3 horas no máximo. Referência ELGIN ou equivalente técnico.
- XXIV. Rabicho cabo PP 3x0,75mm² derivando da luminária com plug macho 2P+T usinado pré-fabricado.
- XXV. Poste metálico para iluminação, altura de 3 metros, fabricado em aço com pintura eletrostática na cor preta, inclusa base de fixação.
- XXVI. Luminária LED integrada SMD, fluxo luminoso mínimo de 5500 lm, eficiência mínima de 100 lm/W, bivolt, para instalação em poste com 3m.
- XXVII. Poste metálico para iluminação, altura de 6 metros, fabricado em aço com pintura eletrostática na cor preta, inclusa base de fixação.



- XXVIII. Luminária LED integrada SMD, fluxo luminoso mínimo de 15.000lm, 110lm/W, 4000K, IP66, bivolt, para instalação em poste com 6m. Referência: LEX05-S2M840T2MX, fabricante LUMICENTER ou equivalente técnico.
- XXIX. Refletor LED integrada SMD 100 W, fluxo mínimo de 8000lm, FP>0,92, uso externo, IP65, vida útil de 30.000h. Referência NITROLUX ou equivalente técnico.
- XXX. Refletor LED integrada SMD 150W, fluxo mínimo 15.000lm, 4000K, 100lm/W, FP>0,92, IP66. Referência: LEX06-S2M840FWX, fabricante LUMICENTER, ou equivalente técnico.
- XXXI. Luminária hermética de sobrepor com LED SMD 18W - 1600lm - IP65. Referência BRILIA ou similar.
- XXXII. Luminária hermética de sobrepor com LED integrado, 1500x60mm, índice de reprodução superior a 80, temperatura de cor 6500K, fluxo luminoso 5000lm, FP>0,90, rendimento luminoso 100lm, IP65. Referência: DAMP PROOF, fabricante LEDVANCE, ou equivalente técnico.
- XXXIII. Luminária hermética de sobrepor com LED integrado, 1500x60mm, índice de reprodução superior a 80, temperatura de cor 4000K, fluxo luminoso 5000lm, FP>0,90, rendimento luminoso 100lm, IP65. Referência: DAMP PROOF, fabricante LEDVANCE, ou equivalente técnico.
- XXXIV. Arandela externa de sobrepor, cor preta, instalação em parede h=1,80m, manutenção de no mínimo 70% do fluxo luminoso inicial em 30.000 horas, grau de proteção IP65 lâmpada bulbo LED índice de reprodução de cor igual ou superior a 70, temperatura de cor 4000K, eficiência luminosa mínima de 90 lm/W. Referência: LUMICENTER ou equivalente técnico.
- XXXV. Fita de LED, tensão 220V, 10W/m, 750lm/m, IP67, FP>0,92, IRC>70, 4000K. Referência: STELLA ou equivalente técnico.



- XXXVI. Central de alarme de incêndio convencional, 6 laços, com painel indicador visual, com baterias. Referência: INTELBRAS CIC6L ou equivalente técnico.
- XXXVII. Acionador manual de alarme convencional, em caixa 4x2", com rearme. Referência: AMC421 INTELBRAS ou equivalente técnico.
- XXXVIII. Sinalizador audiovisual convencional. Referência: SAV420C INTELBRAS ou equivalente técnico.
- XXXIX. Acionador manual da bomba de incêndio, com botão liga, sem rearme. Referência: INTELBRAS 3201 ou equivalente técnico.
- XL. Cabo para sistema de alarme de incêndio, 2x1,5mm² com dreno, condutor em cobre eletrolítico, têmpera mole, isolamento em PVC para 600V e 105°C, com fita separadora, com blindagem eletrostática.
- XLI. Central de alarme de incêndio deverá conter laços endereçáveis classe A – quantidade compatível com o projeto, possibilidade de conectar mais de uma central em rede, endereçamento de dispositivos, Display tipo gráfico, Fonte e bateria inclusa ao painel, saídas de sirene (24V@1,A); Saídas RS232 e RS485 inclusas para conexão com painel repetidor, Certificação EN54, UL, NFPA72 ou equivalente nacional. Referência: Eaton CF30004G ou equivalente técnico.
- XLII. Painel repetidor com display gráfico para visualização de alarmes e operação do sistema, Leds para indicação de alarmes. Referência: Eaton CPTR3000.
- XLIII. Os detectores de fumaça do tipo inteligentes devem ser compatíveis com laço do tipo Classe A. Endereçável. Isolador de curto-circuito incorporado. LED com visualização em 360°. Compensação automática de sujeira. Referência: EATON CAP 320 ou equivalente técnico.



- XLIV. Os detectores de fumaça térmicos/ termovelocimétricos devem ser compatíveis com laço do tipo Classe A. Endereçável. Isolador de curto-circuito incorporado. LED com visualização em 360°. Ponto de alarme. Referência: EATON CAH 330 ou equivalente técnico.
- XLV. Acionador manual de alarme com endereçamento de laço Classe A. Instalação sobreposta ou embutida. Isolador de curto-circuito incorporado. LED de status de funcionamento. Teste de funcionamento. Referência: EATON CBG370S ou equivalente técnico.
- XLVI. Sinalizador audiovisual endereçável com Isolador de curto-circuito incorporado. Sinalizador visual de LED. Nível de volume em conformidade com a norma. Referência: EATON CASB383 ou equivalente técnico.
- XLVII. Eletroduto corrugado flexível em PEAD Ø1.1/4'. Referência: KANALEX ou equivalente técnico.
- XLVIII. Eletroduto corrugado flexível em PEAD Ø3', cor preta, para cabeamento subterrâneo, conforme NBR15715. Referência: KANALEX ou equivalente técnico.
- XLIX. Cabo para sistema de alarme de incêndio, 2x1,5mm² com dreno, condutor em cobre eletrolítico, têmpera mole, isolamento em PVC para 600V e 105°C, com fita separadora, com blindagem eletrostática.
- L. Cabo de cobre nu, 7 fios, normatizado conforme ABNT NBR 6524.
- LI. Caixa de inspeção de aterramento, Ø300x400mm, com tampa de ferro fundido.
- LII. Barra de ferro galvanizado a fogo dentro do pilar.
- LIII. Adericone com parafuso e porca colado com adesivo epóxi para superfícies porosas.
- LIV. Grupo motor gerador a diesel, próprio para instalação externa, carenado silenciado, nível de ruído no máximo de 85 dB a 1,5m, com potência mínima de 500 kVA (Stand by), trifásico, com fator de potência 0,8 na tensão de 220/127 Vca, frequência 60 Hz. Para funcionamento singelo e automático. Tanque de combustível de consumo com capacidade mínima para autonomia



mínima de 3 horas com potência máxima, instalado na base do grupo gerador, com indicador de nível de combustível. Referência: Stemac ou equivalente técnico.

- LV. Quadro de comando automático (QTA), com microcontrolador, com compartimentos separados para comando e força, conforme NR10. Operação automática e manual. O grupo gerador deve possuir dispositivo tripolar de proteção contra curto-circuito. Obs: O controlador e a lógica de automação devem ser preferencialmente fornecidos e instalados pelo fabricante do gerador por questões de compatibilidade.
- LVI. Disjuntor tripolar de média tensão, isolamento a vácuo ou SF6, 17,5kV, corrente de curto-circuito compatível, operação 630 A, com motorização, bobinas de fechamento e abertura, bloqueio KIRK. Referência: WEG ou equivalente técnico.
- LVII. Relé de proteção secundária, funções 50/51-50/51N e 74. Referência: SIEMENS 7SR10.02, SEPAM, SEL ou equivalente técnico.
- LVIII. Banco de capacitor automático 10 estágios com controlador com display para amostras das principais grandezas elétricas.
- LIX. Barramento Blindado, capacidade de corrente conforme projeto, IP54 - 127/220V - 3F+N+T, involucro do barramento blindado em chapa galvanizada 18MSG ou maior espessura (ou similar), constituído por barras condutoras de Alumínio Liga 6101 ou de Cobre Eletrolítico de 99,99% de pureza, em conformidade com a NBR IEC 61439-1/6. Referência: Novemp, BBTEC Barramentos Blindados, Max barramentos, WEG ou equivalente técnico.

2. ESPECIFICAÇÕES CABEAMENTO ESTRUTURADO

O presente documento apresenta as características técnicas mínimas dos materiais de equipamentos a serem utilizados na elaboração do projeto do Tribunal de Justiça do Paraná.



Cabe ressaltar que todos os materiais indicados em projeto e posteriormente aplicados na obra devem estar de acordo com as normas vigentes.

A lista de materiais não é exaustiva podendo haver a utilização de outros equipamentos e materiais, sempre de acordo com as normas aplicáveis.

- I. Caixa enterrada para instalações telefônicas tipo R1, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 0,35x0,60x0,60m.
- II. Tampa para caixa tipo R1, em ferro fundido, dimensões internas: 0,40 x 0,60m - fornecimento e instalação.
- III. Cabo UTP, categoria 6, com baixa emissão de fumaça e gases tóxicos, LSZH, 23AWG, 4 pares, ROHS, certificação ROHS, UL, Anatel em conformidade com ANSI/TIA-568-C.2.
- IV. Tomada/conector RJ45, categoria 6, conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568C.2. Produzido em material termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0).
- V. Quadro de distribuição para telefone n.5, 80x80x12cm em chapa metálica, sem acessórios, padrão TELEBRÁS.
- VI. Patch panel compacto 1u de altura e 24 posições descarregadas, acabamento em pintura EPÓXI de alta resistência a riscos na cor preta. Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (ANSI/TIA-569), largura de 19", conforme requisitos da norma EIA/ECA-310E. Referência: FURUKAWA ou equivalente técnico.
- VII. Rack de piso 44u - 800x800mm fechado, padrão servidor, desmontável, portas de aço. Deve ser equipado com guias verticais de cabos em suas laterais, e as portas cegas laterais equipadas com dispositivo de chave no mesmo segredo da manopla principal. Fornecido com régua de tomadas.



- VIII. Rack de piso 44u - 670mm fechado, portas de aço. Deve ser equipado com guias verticais de cabos em suas laterais, e as portas cegas laterais equipadas com dispositivo de chave no mesmo segredo da manopla principal. Fornecido com régua de tomadas.
- IX. Rack de piso 20u - 570 mm fechado, portas de aço. Deve ser equipado com guias verticais de cabos em suas laterais, e as portas cegas laterais equipadas com dispositivo de chave no mesmo segredo da manopla principal. Fornecido com régua de tomadas.
- X. Voice panel 50 portas, com 1u de altura para instalação em rack 19", fabricado em aço com pintura EPÓXI, resistente a corrosão e riscos, 50 ramais telefônicos, composto por 5 módulos de conexão de 10 portas, compatível com conectores RJ11 E RJ45. Referência: FURUKAWA ou equivalente técnico.
- XI. Porta equipamentos para módulos de tomadas RJ45, instalação em canaleta de alumínio extrudado, cor anodizado fosco ou cinza. Referência: DUTOTEC LINHA STANDARD ou equivalente técnico.
- XII. Nobreak, 1500VA, 900W RMS, senoidal puro, instalação em rack, saída alternada 115V, com bateria de vida útil estimada de 3 a 5 anos, estabilizador interno, carregador automático, autoteste, chave liga/desliga embutida, indicação de "status" através de painel LCD, alarme audiovisual, fornecido e instalado. Referência: APC SMART UPS 1500VA ou equivalente técnico.
- XIII. Câmera BULLET, tipo IP com sensor de imagem de 2 megapixels. Iluminação mínima de 0,3 lux para imagem colorida. Distância máxima de infravermelho de 30 metros. Resolução de imagem de 1920x1080 pixels e taxa de frames de 30 fps. Padrão de compressão de vídeo h.265. Análise inteligente de vídeo (IVS), com definição de perímetro virtual e detecção de intrusão para acionamento de alarme. Interface RJ45. Alimentação PoE (802.3AF). Grau de proteção IP67. Referência: INTELBRAS VIP 3230 B SL G2 ou equivalente técnico.



- XIV. Câmera SPEED DOME, tipo IP com sensor de imagem de 2 megapixels. Alcance mínimo do IR de 100 metros. Resolução de imagem de 1920x1080 pixels e taxa de frames de 60 fps. Padrão de compressão de vídeo h.265. Análise inteligente de vídeo (IVS), com definição de perímetro virtual e detecção de intrusão para acionamento de alarme. Interface RJ45. Alimentação PoE Ativo (IEEE802.3at). Grau de proteção IP67. Referência: INTELBRAS VIP 5225 SD IR IA FT ou equivalente técnico.
- XV. Gravador de vídeo em rede - NVR com 32 canais de entrada para câmeras IP. Taxa de frames para gravação em 1080p (FULL HD) de 30 fps. Taxa de bits para gravação de 200 Mbps, configurável por canal. Resolução de saída de vídeo de 1920x1080 pixels. Padrão de compressão de vídeo H.265. Capacidade de armazenamento mínima de 8 TB em interface SATA 3. Modos de gravação manual, contínua, detecção de movimento e agendada. Alarme de vídeo por detecção de movimento e perda de vídeo. Interfaces de saída HDMI E VGA, 16 entradas e 4 saídas de alarme, 1 canal de entrada e 1 canal de saída de áudio bidirecional, 2 portas USB e 1 porta RS232, 1 porta RJ45 gigabit (10/100/1000 Mbps). Interface gráfica para PC via software ou aplicação web. Referência: INTELBRAS NVD 7132 ou equivalente técnico.
- XVI. Switch gerenciável 24 portas PoE (802.3AF/AT) RJ45 gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps). Potência máxima total PoE de 180W. Capacidade do switch de 48 Gbps. Taxa de encaminhamento de pacotes 35 Mbps. Memória SDRAM ddr de 256 Mbit e flash de 128 Mbit. autonegociação mdi/mdix em todas as portas. Espelhamento de portas (port mirroring). Agregação de link dinâmica (lacp). VLAN baseada em porta e tag (802.1q), spanning tree protocol (stp) 802.1d, rapid spanning tree protocol (rstp) 802.1w e multiple spanning tree protocol (mstp) 802.1s. Referência: INTELBRAS SG 2404 POE ou equivalente técnico.
- XVII. HD interno de 3,5" próprio para vigilância, com capacidade de 4TB, interface SATA de 6Gb/s, cache de 64MB, fornecido e instalado. Referência: ST4000VX007 ou equivalente técnico.



- XVIII. Monitor 18,5", resolução 1366 x 768, tela em LCD LED, com pelo menos uma entrada VGA e uma entrada HDMI. Referência: PHILIPS 193V5LHSB2 ou equivalente técnico.
- XIX. Televisor 32", resolução 1366 x 768, tela em LED, com pelo menos duas entradas HDMI, bivolt. Referência: PHILCO PTV32G52S ou equivalente técnico.
- XX. Extensor USB-UTP, para distâncias de até 45 metros, compatível com cabo UTP CAT.6, sem utilização de fonte de energia.
- XXI. Extensor HDMI (PAR), transmissão via cabo UTP categoria 5e/6, para distância de até 60 metros, com amplificação de sinal, qualidade de sinal até 1080p, com fonte.
- XXII. Cabo HDMI 2.0 – 4K, ultra HD, 19 pinos, fornecido por metro.
- XXIII. Patch cord de 2,5m, em cabo F/UTP 4 pares, 23AWG, com condutores par trançado, com blindagem eletrostático com fita de poliéster metalizado, capa interna em PVC teradenate a chama e capa externa PVC retardante a chama e resistente a raios UV, categoria 6 LSZH e conector RJ45 macho, conectorizado de fábrica, apenas fornecimento. Fabricante: FURUKAWA ou equivalente técnico.
- XXIV. Central de alarme sem fio, bivolt, capacidade para 16 partições com ativações/desativações independentes, 64 zonas, 16 teclados, 16 sirenes e até 98 controles remotos. Referência: AMT 8000, fabricante INTELBRAS ou equivalente técnico.
- XXV. Sirene sem fio para central de alarme, alcance mínimo de transmissão de 600 metros, potência audível gerada de 100 dB a 1 metro. Referência: XSS 8000, fabricante INTELBRAS.
- XXVI. Teclado sem fio para central de alarme, com alcance mínimo de transmissão de 600 metros. Referência: XAT 8000, fabricante INTELBRAS ou equivalente técnico.
- XXVII. Botão de pânico, sem fio, sinal RF, para comunicação com central de alarme monitorada. Referência: XAC 8000, fabricante INTELBRAS, ou equivalente técnico.



- XXVIII. Controle remoto para acionamento wireless da central de alarme, com 3 teclas independentes, alcance de transmissão mínimo de 200 metros. Referência: XAC 8000, fabricante INTELBRAS ou equivalente técnico.
- XXIX. Portal detector de metais - deverá possuir tecnologia multizonas com no mínimo 4 (quatro) zonas de detecção independentes, com identificação aproximada de altura do objeto detectado, controle através de microprocessadores, alta sensibilidade e estabilidade. Referência: DETRONIX METTUS DX/4S ou equivalente técnico.

Para o Portal detector de metais:

1. A estrutura deverá ser robusta e resistente a impactos mecânicos como colisão, choque e pressões provocadas pelo tráfego de pessoas, possuir acabamento livre de cantos ou pontas angulosas que possam causar danos em pessoas ou em vestimentas;
2. Possuir revestimento de materiais sintéticos de forma que sujeitos a condições ambientais normais não requeiram qualquer tipo de manutenção para eliminar corrosões, ou repinturas, e evitem a deterioração da superfície ao longo da vida útil;
3. A base do pórtico deve ser em polímero, ABS ou superior, com a função de fixação no piso e proteção contra umidade;
4. Deve possuir perfis de acabamento em PVC ou outro material com maior resistência, eliminando pontas angulosas ou bordas cortantes e ser resistente a impactos mecânicos provocados pela passagem de pessoas;
5. As medidas da abertura livre de passagem devem estar entre 700 e 760 mm de largura e entre 2000 e 2100 mm de altura;
6. As medidas externas máximas aceitas serão de 1100 mm de largura, 2500 mm de altura e 700mm de profundidade;



7. Não possuir qualquer rampa de passagem para pessoas através do portal, ou estrutura similar com essa finalidade;
8. Deve aceitar alimentação com tensões de 127V ou 220V e frequência de 60Hz;
9. Possuir proteção contra surtos de tensão na linha de alimentação;
10. Possuir proteção de corrente de surto de entrada, sobrevoltagem e sobrecarga;
11. Possuir sistema de acumulador de energia com autonomia mínima de 4 (quatro) horas com entrada automática na falta de energia;
12. Possuir sensores instalados em ambos os painéis (lados direito e esquerdo), que permitam a contagem de fluxo bidirecional conjugado com o acionamento do alarme;
13. Possuir coluna de LED's na antena lateral para indicar o local do(s) objeto(s) metálico(s) detectado(s), conduzido(s) através do portal, iluminando as respectivas zonas alarmadas;
14. Possuir painel de controle com:
 - i. Chave mecânica codificada liga/desliga do equipamento;
 - ii. Tela LCD para leitura dos parâmetros de configurações;
 - iii. Teclado de programação;
 - iv. Led indicador de detecção;
 - v. Led indicador de ligado;
 - vi. Led indicador de alimentação elétrica;
 - vii. Buzzer emissor de aviso sonoro de detecção;
15. Possuir indicador de quantidade de massa metálica aproximada do objeto ativo;
16. Possuir programação de todas as funções com ajustes digitais de todos os parâmetros através do painel de controle e protegida com senha de segurança;
17. Possuir todas as suas funções de ajuste e funcionamento controladas por microprocessadores;
18. Possuir um sistema de autodiagnostico para monitorar continuamente sua operação que indique



defeitos ou falhas de funcionamento;

19. Possuir tecnologia de multizonas verdadeiras, constituídas por 04 (quatro) zonas de detecção independentes, distribuídas verticalmente uma sobre a outra, de modo que os objetos são detectados separadamente pelas respectivas zonas;
20. Possuir capacidade de detecção consistente e uniforme em toda a área interna (vão livre) do pórtico, proporcionando a cobertura completa de inspeção do extremo superior ao extremo inferior da pessoa inspecionada e independente da posição ou orientação do objeto transitando por ele;
21. Possuir ajuste de sensibilidade de no mínimo 100 níveis independente por zona de detecção;
22. Possuir proteção contra alarme falso, sendo que, quando configurado no nível de sensibilidade desejado, o pórtico não gera alarme falso por interferência de corpo humano (condutividade elétrica) ou quando a pessoa totalmente livre de objetos metálicos transpasse o mesmo;
23. Possuir capacidade de detecção de objetos metálicos ferrosos e não ferrosos de dimensões conforme parâmetros a seguir:
 - i. Detecção dos simulacros constantes na norma NIJ-STD-0601-00, níveis 1 ao 4;
 - ii. Detecção dos simulacros constantes na norma NIJ-STD-0601.02, item 5.1 "Large Object Size Test Objects";
 - iii. Detecção do Dispositivo de Testes (DT) conforme Resolução ANAC - IAC 107-1004A - item 3.3.12 e equivalente ao "Operational Test Piece (OTP) - Designed to FAA 3-gun test requirements";
24. Possuir estabilidade da capacidade de detecção, garantindo a eficiência, a repetibilidade e a conservação das configurações, dispensando a necessidade de ajustes periódicos;
25. Possuir auto-ajuste de sensibilidade por amostragem do objeto a ser detectado a fim de definir o ajuste ao desejado;



26. Deve possuir sistema de classificação de metais, entre metais magnéticos e não magnéticos, programável para possibilitar uma configuração adequada ao ambiente para quando necessário ajustar o pórtico para discriminar o máximo possível de objetos de uso pessoal;
27. Operar com variações de temperatura ambiente entre -10° e $+60^{\circ}\text{C}$ e umidade relativa entre 0 e 95% não condensada;
28. Possuir condições de inspecionar 30 pessoas por minuto;
29. Não oferecer risco aos seres humanos e sistemas de apoio vital (portadores de marca-passo, implante coclear, etc.). Deve possuir laudo de não interferência em marca-passos emitido por entidade credenciada pelo INMETRO;
30. Possuir contador para os seguintes registros de tráfego e alarmes:
 - i. Contagem crescente de entrantes e saídes;
 - ii. Contagem do número de detecção e percentual de alarmes.
31. Possuir no mínimo 20 canais de operação (frequência) podendo mais de um detector operar simultaneamente no mesmo ambiente a uma distância de até 50cm;
32. Operar sem interferir em aparelhos ou equipamentos elétricos/eletrônicos, nem sofrer interferência de qualquer natureza de equipamentos ou estruturas metálicas situadas nas proximidades;
33. Operar a uma distância de 20 (vinte) centímetros de um equipamento de Raios X sem apresentar mudanças na homogeneidade de detecção ou falsos alarmes causados por interferências eletromagnéticas;
34. Possuir proteção contra ruídos e interferências de origem eletromagnética (rádio VHF, UHF, telefone sem fio, telefone celular, etc.) principalmente de fontes externas de radiofrequência ou estrutura metálica do local de instalação, não devendo, portanto, disparar o alarme do pórtico;
35. Possuir filtros digitais programáveis para proporcionar maior estabilidade ao equipamento e alta



imunidade a interferências eletromagnéticas;

- 36. Possuir sistema de análise de ruídos independente por zona de detecção, que indique eventuais interferências com possibilidade de identificar se é eletromagnética ou mecânica;
- 37. Possuir aviso sonoro de detecção através de BUZZER com possibilidade de inibição, ajuste de volume, classificação do tom do sinal e tempo de duração;
- 38. Possuir sistema de segurança de aviso de falha de comunicação (anti-sabotagem).

- XXX. Rack de piso para CFTV - 44u x 570 mm fechado, fornecido com régua de tomadas com 8 tomadas. Referência: FURUKAWA ou equivalente técnico.
- XXXI. Conector mini Gbic para interligação de fibra em porta óptica do switch. Referência: INTELBRAS ou equivalente técnico.
- XXXII. Caixa organizadora INTELBRAS de plugs e passagem de cabo para CFTV V externa IP66. Referência: VBOX 1100E ou equivalente técnico.
- XXXIII. Patch cord de 2,5m, em cabo F/UTP 4 pares, 23AWG, com condutores par trançado, com blindagem eletrostático com fita de poliéster metalizado, capa interna em PVC TERADENATE a chama e capa externa PVC retardante a chama e resistente a raios UV, categoria 6 LSZH e conector RJ45 macho, conectorizado de fábrica, apenas fornecimento. Fabricante: FURUKAWA ou equivalente ou equivalente técnico.
- XXXIV. Kit completo (dois controles, cremalheira, sensores) para abertura de portão com motor deslizante 1/2HP. Referência: Modelo SR600 I-HS, marca PECCININ ou equivalente técnico.
- XXXV. Mesa de som, bivolt, contendo mixer de no mínimo 12 canais, 6 entradas de microfones / 4 entradas estéreo, saída XLR com possibilidade de alimentação com PHANTOM POWER, 2 barramentos de grupo e 1 barramento estéreo, 2 saídas AUX, 2 saídas USB, pré-



amplificadores D-PRE com circuitos DARLINGTON invertido, gravação e reprodução em 24-bit e 192kHz 2 entradas. Referência: YAMAHA MG12 ou equivalente técnico.

- XXXVI. Amplificador de som, potência em 8 ohms: 90 a 120 watts por canal. Potência em 4 ohms, 140 a 180 watts por canal. Relação sinal-ruído (20 Hz - 20 kHz, 8 ohms): >100 dB. Distorção harmônica: <0,5%. Resposta de frequência (20 Hz - 20 kHz): 0 dB, - 1 dB. Conectores de entrada: XLR. Alimentação de energia elétrica: 120 volts. Gabinete metálico para fixação em rack 19 polegadas. Profundidade máxima: 450 mm. Referência: ONEAL 2100 ou equivalente técnico.
- XXXVII. Amplificador de som, potência de 350W RMS por canal em 4 Ohms, proteção contra curto (SCP). Proteção térmica eletrônica (ETP), Entradas XLR/P10 Balanceadas. Referência: ONEAL OP3600 ou equivalente técnico.
- XXXVIII. Amplificador de som. Potência em 8 ohms: 70 a 90 watts por canal, potência em 4 ohms: 90 a 110 watts por canal. Relação sinal-ruído (20 Hz - 20 kHz, 8 ohms): >100 dB. Distorção harmônica: <0,5%. Resposta de frequência (20 Hz - 20 kHz): 0 dB, - 1 dB. Conectores de entrada: XLR. Alimentação de energia elétrica: 120 volts. Gabinete metálico para fixação em rack 19 polegadas. Profundidade máxima: 450 mm. Referência: Oneal OP1750 ou equivalente técnico.
- XXXIX. Microfone sem fio duplo, com receptor, conexão XLR, alcance mínima de 50 metros, faixa de frequência UHF 480-600 MHz, receptor com rejeição de canal adjacente e IMG fantasma > 80dB, distorção < 0,5%. Referência: TAGIMA TM559B UHF ou equivalente técnico.
- XL. Microfone do tipo pescoço de ganso articulado (gooseneck), haste de no mínimo 30cm, padrão polar direcional tipo cardioide, condensador, proteção contra interferência a sinais RF, conector terminal padrão XLR, resposta em frequência 70Hz - 16kHz, com windscreen,



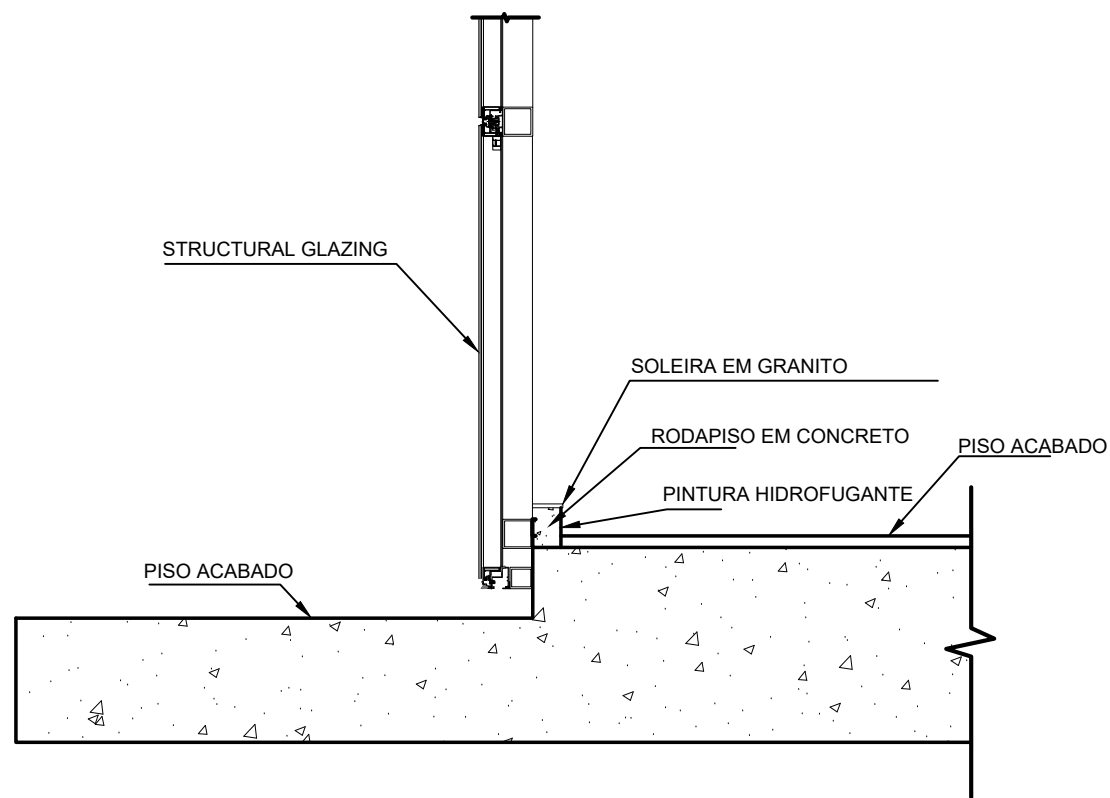
botão mute, indicador de operação luminoso, cor preto, fornecido e instalado. Referência: Shure CVG12-B/C ou equivalente técnico.

- XLI. Cabo polarizado para áudio 2 x 1,5 mm², capa externa em PVC, condutor em cobre, nas cores preto e vermelho.
- XLII. Caixa acústica passiva de sobrepor, alto falante 6" e tweeter 0,75", tipo satélite. Potência total mínima: 50W RMS. Impedância nominal: 8 ohms (modo passivo). Resposta de frequência: 85 Hz - 20 kHz. Referência: JBL C621P ou equivalente técnico.
- XLIII. Caixa acústica passiva de sobrepor, alto falante 3" e tweeter 3/4", tipo satélite. Potência total mínima: 30W RMS. Impedância nominal: 8 ohms (modo passivo). Referência: JBL 321P ou equivalente técnico.
- XLIV. Caixa acústica passiva line array. Potência total mínima: 150 W RMS. Impedância nominal: 8 ohms (modo passivo). Sensibilidade mínima (2.83 V @ 1 m): 89 dB. Transformador interno com derivações 70V/100V. Componentes: 8 woofers de 50 milímetros (2 polegadas) full-range. Resposta de frequência (- 10 dB): 80 Hz - 20 kHz. Cobertura padrão: vertical 20° / horizontal 150°. Pressão sonora mínima: 110 dB. Construção do gabinete em ABS ou polipropileno, resistente a intempéries, grade de alumínio pintada e acabamento na cor preta ou branca. Suporte de parede giratório e inclinável incluído. Peso de até 5 kg. Referência: JBL CBT50LA ou equivalente técnico.
- XLV. Kit conectores XLR macho e fêmea, com clipagem em cabo de microfone.
- XLVI. Cabo balanceado para microfone, 2 x 0,30 mm², com blindagem dupla (cobre trançado e fita de alumínio), condutor em cobre estanhado OFHC, isolamento em PVC. Referência: X30 SANTO ÂNGELO ou equivalente técnico.
- XLVII. Rack de piso para sistema de som de 20u x 570mm fechado, fornecido com régua de tomadas com 8 tomadas. Referência: FURUKAWA ou equivalente técnico.



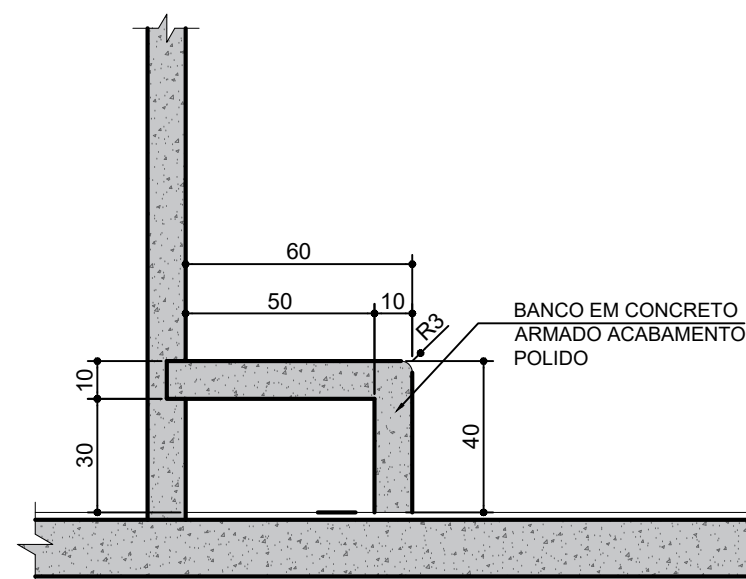
- XLVIII. Módulo composto 1 tomada HDMI fêmea. Referência: DUTOTEC ou equivalente técnico.
- XLIX. Splitter HDMI 1x4, entrada 1 porta HDMI, saída 4 portas HDMI, com fonte de alimentação, alcance mínimo de 25 metros. Referência: WI329, fabricante MULTILASER ou equivalente técnico.
- L. Cabo óptico interno, 2 fibras, tipo multimodo, com revestimento em material termoplástico não propagante à chama. Referência: FURUKAWA ou equivalente técnico.
- LI. Caixa de distribuição óptica interna (DIO) com capacidade de 12 fibras por caixa. Referência: FURUKAWA ou equivalente técnico.

DET. 01 - RODAPISO STRUCTUAL GLAZING



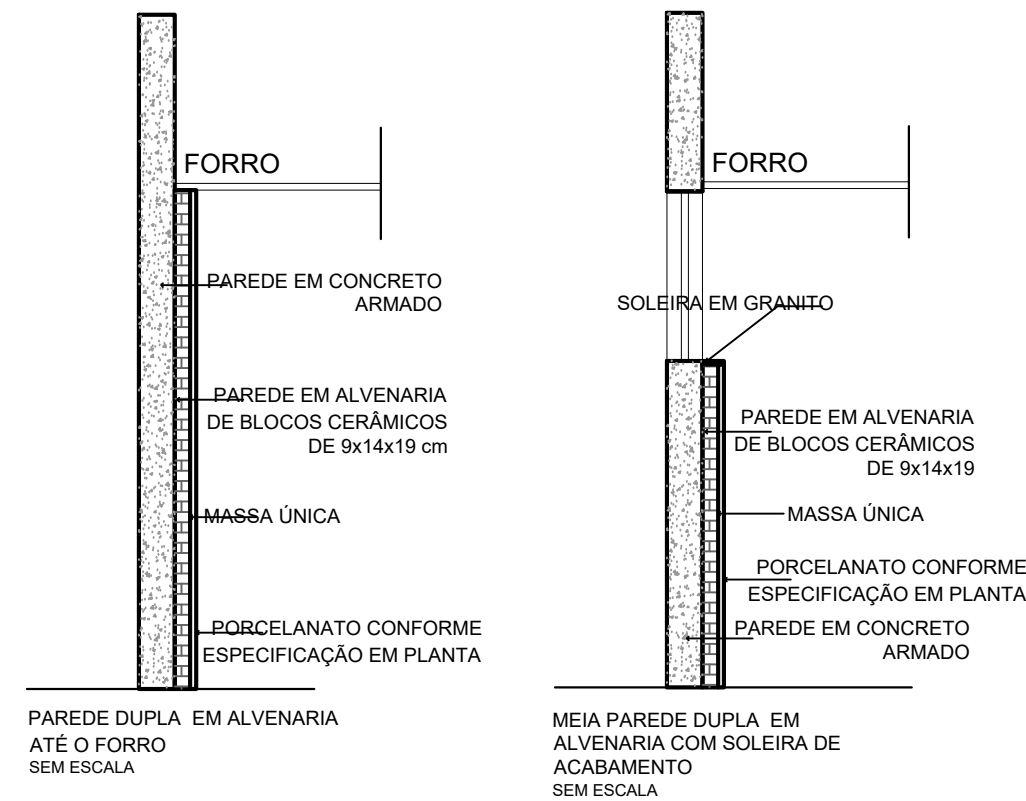
SEM ESCALA

DET. 03 - BANCO DE CONCRETO CELA

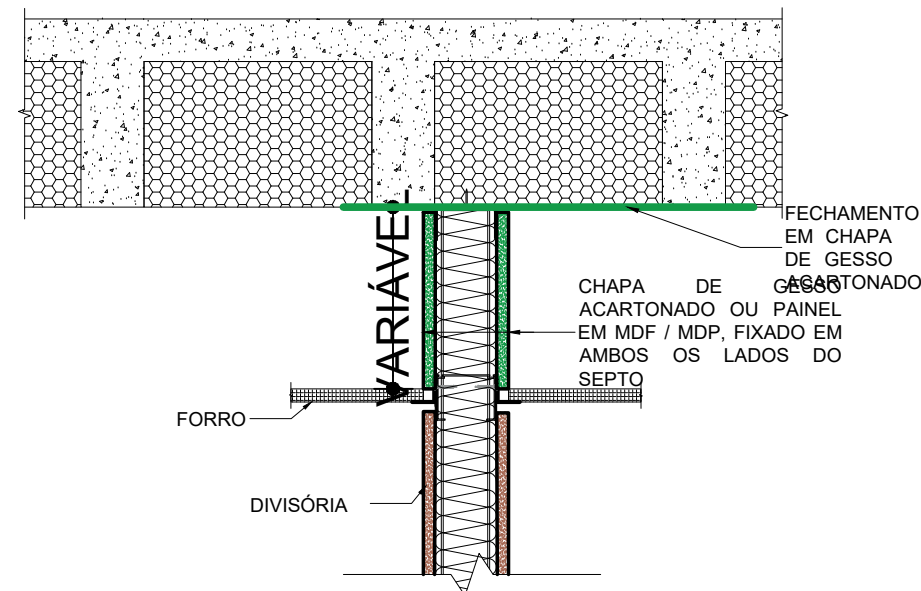


DETALHE BANCO DE CONCRETO

DET. 02 - PAREDE DUPLA EM ALVENARIA



DET. 04 - SEPTOS



CORTE FECHAMENTO DE SEPTO
SEM ESCALA



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

COORDENADORIA DE EDIFICAÇÕES E INFRAESTRUTURA
DIVISÃO DE PROJETOS – SEÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

OBRA

PADRÃO

TÍTULO: DETALHES

ESCALA:

PRANCHA:

DATA:

DEZEMBRO/2024

DESENHO:

CED – DP – ARQ

PROJETO (AUTOR):

PROPRIETÁRIO:

ARQUITETO: GEÓRGIA FRANTZ

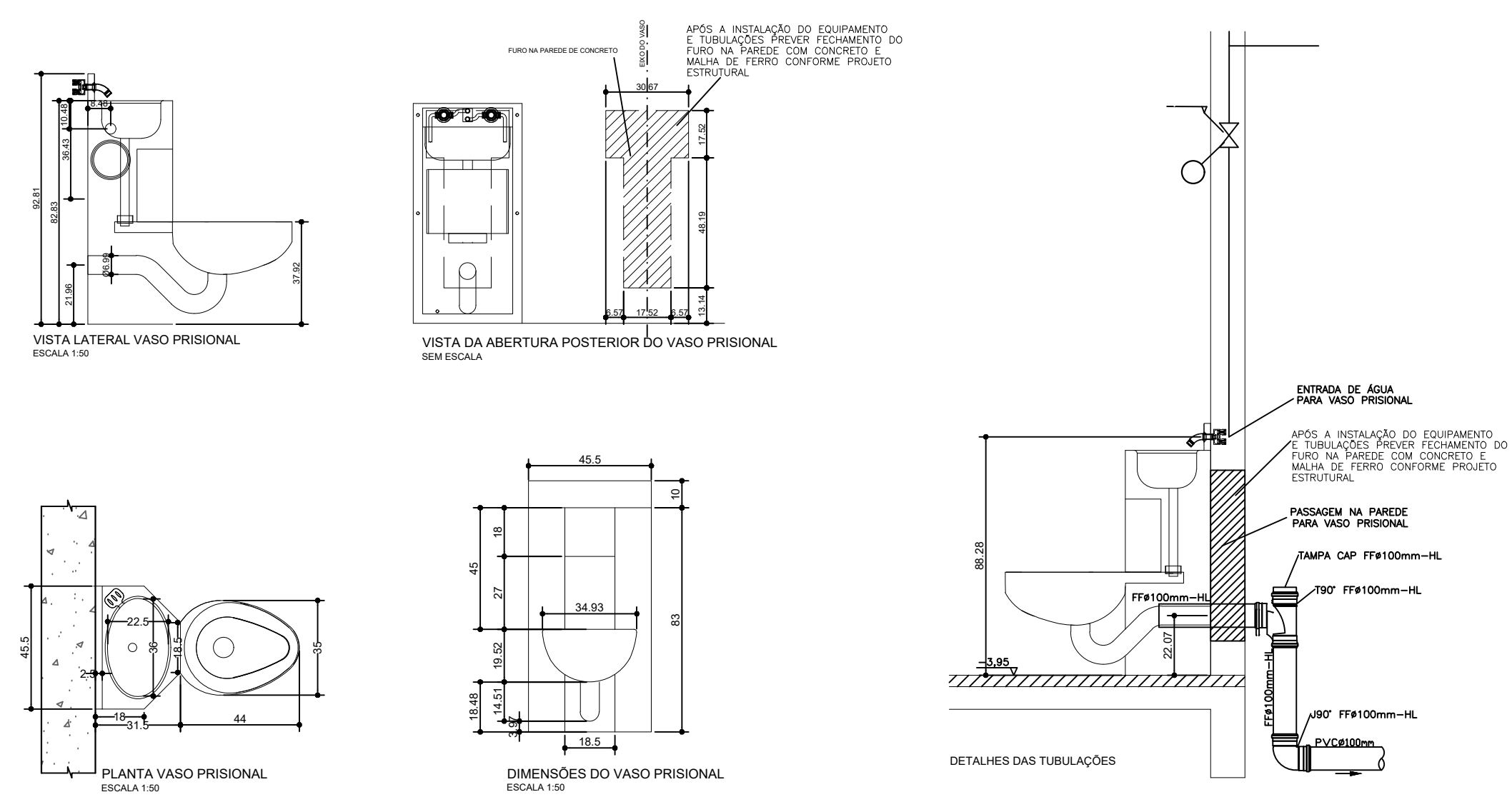
CAU: A24511-9

RESPONSÁVEL TÉCNICO:

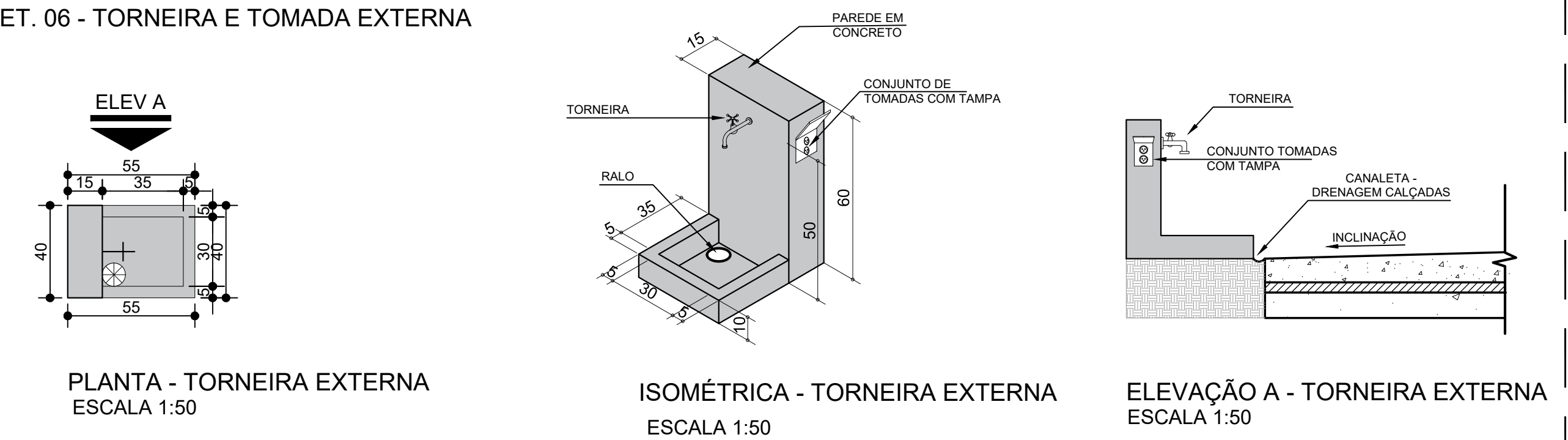
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

D-01

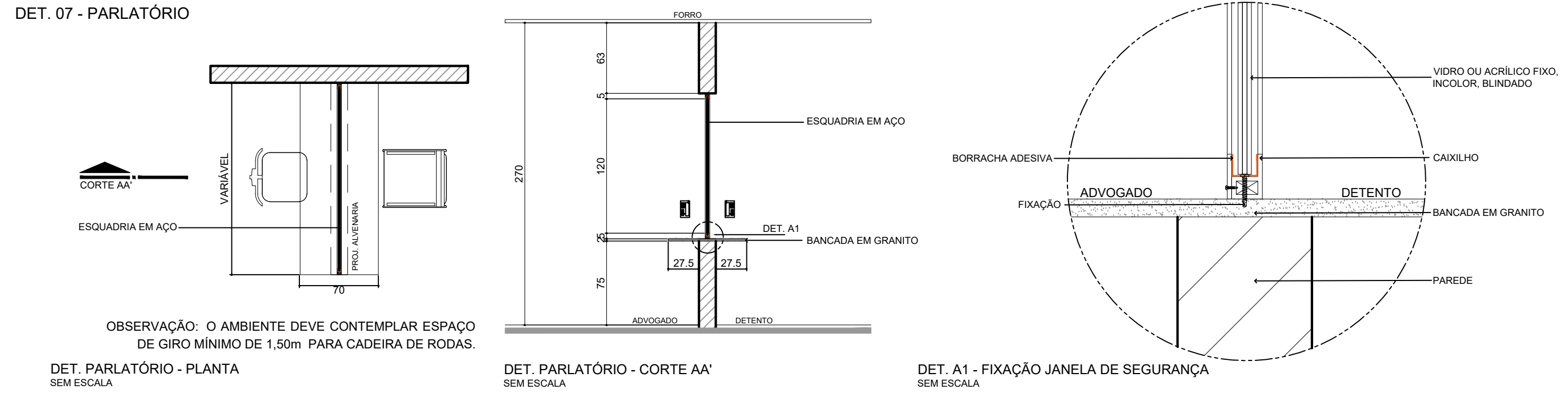
DET. 05 - DETALHAMENTO DO VASO PRISIONAL




DET. 06 - TORNEIRA E TOMADA EXTERNA



DET. 07 - PARLATÓRIO





TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ
COORDENADORIA DE EDIFICAÇÕES E INFRAESTRUTURA
DIVISÃO DE PROJETOS – SEÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

OBRA

PADRÃO

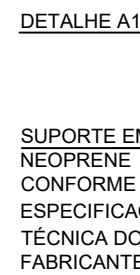
TÍTULO:	DETALHES	ESCALA:		PRANCHA:	
		DATA:	DEZEMBRO/2024		D-02
		DESENHO:	CED—DP—ARQ		
PROJETO (AUTOR):			PROPRIETÁRIO:		
ARQUITETO GEÓRGIA FRANTZ	CAU: A24511—9				
RESPONSÁVEL TÉCNICO:					

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

CORTE AA'



BASE DAS CONDENSADORAS: PREVER SUPORTE COM NEOPREME CONFORME ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA DO FABRICANTE.



DETALHE A
SEM ESCALA



DETALHE A
SEM ESCALA



COORDENADORIA DE EDIFICAÇÕES E INFRAESTRUTURA
DIVISÃO DE PROJETOS – SEÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

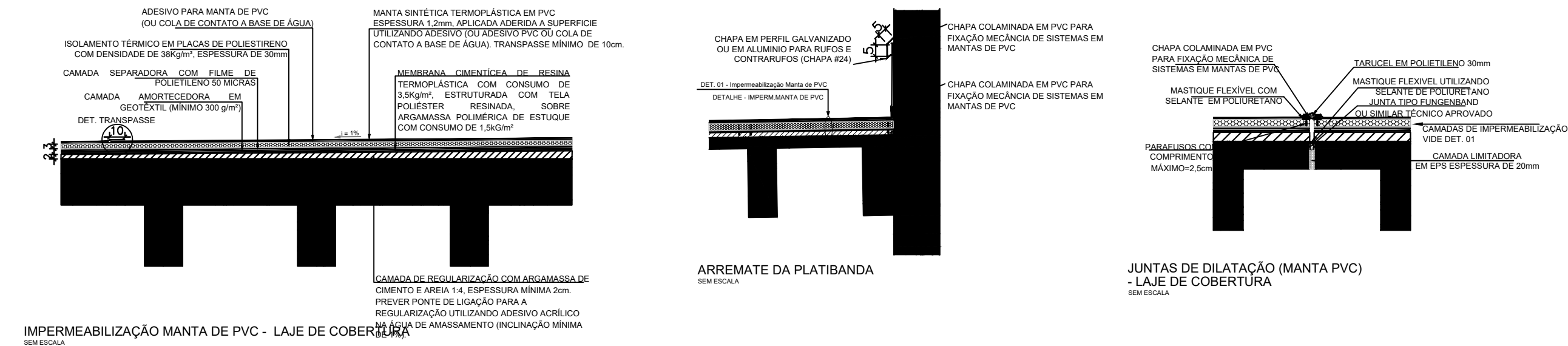
PADRÃO

D-03

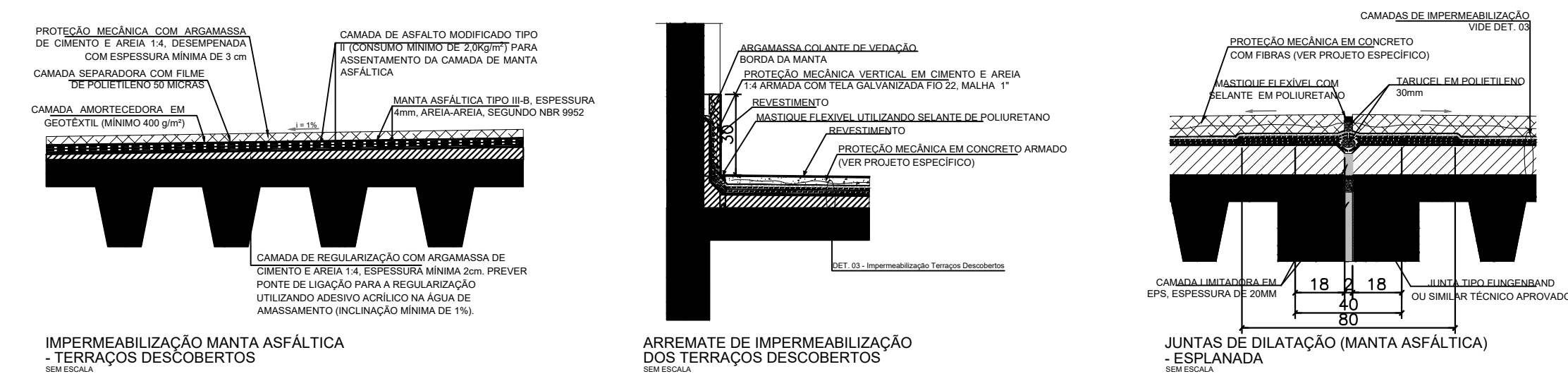
PROPRIETÁRIO:	
---------------	--

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

DET. 09 - IMPERMEABILIZAÇÃO LAJE DE COBERTURA

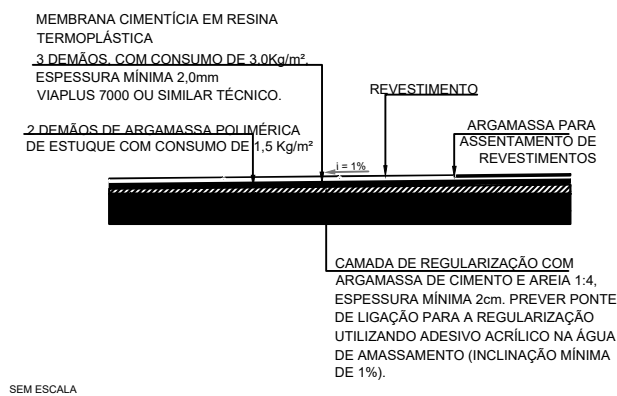


DET. 10 - IMPERMEABILIZAÇÃO ESPLANADA/TERRAÇOS DESCOBERTOS

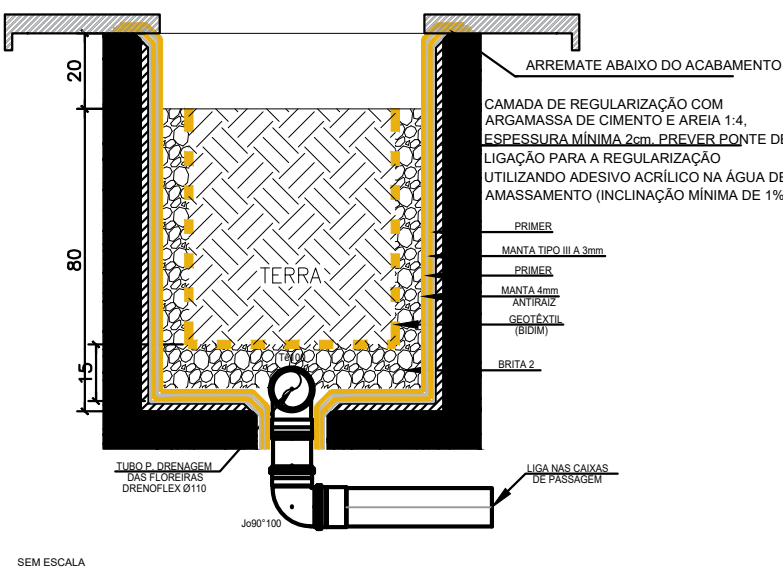


* CONSIDERAR A CRISTALIZAÇÃO COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE INCORPORADO AO CONCRETO, GERANDO CRISTAIS INSOLÚVEIS ATIVOS, NA PROPORÇÃO DE 1,0% DO PESO DO CIMENTO DA MISTURA DO CONCRETO EM TODAS AS LAJES EXPOSTAS E EM CONTATO COM O SOLO

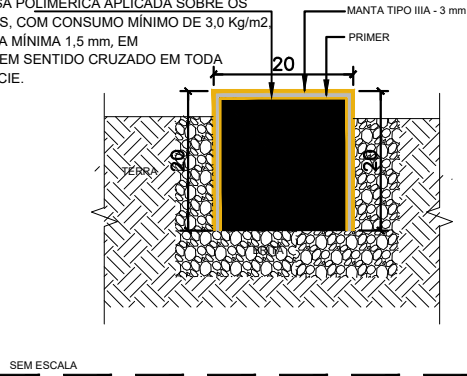
DETALHE 11 - IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA TERMOPLÁSTICA - SANITÁRIOS, COPAS E ÁREAS MOLHÁVEIS



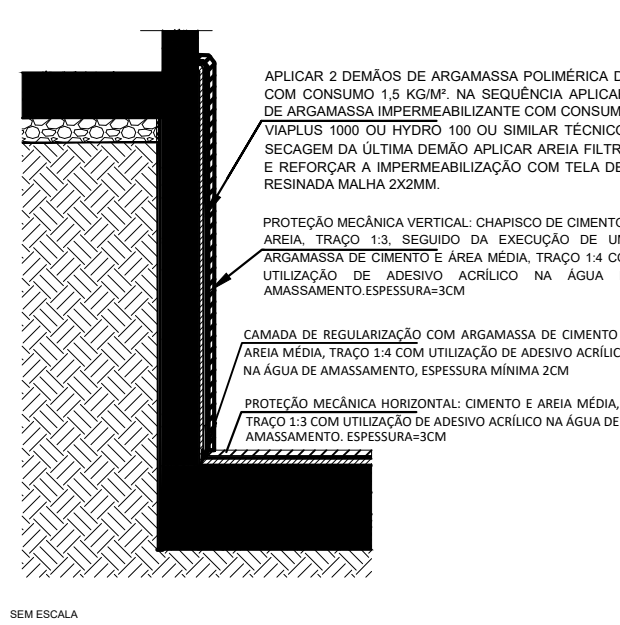
DETALHE 12 - IMPERM. E DRENAGEM FLOREIRAS



DETALHE 13 - IMPERM. VIGA BALDRAME



DETALHE 14 - IMPERM. POÇO DO ELEVADOR



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

COORDENADORIA DE EDIFICAÇÕES E INFRAESTRUTURA
DIVISÃO DE PROJETOS – SEÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA

OBRA

PADRÃO

TÍTULO: DETALHES

ESCALA:

DATA:

DEZEMBRO/2024

DESENHO:

CED – DP – ARQ

PROJETO (AUTOR):

PROPRIETÁRIO:

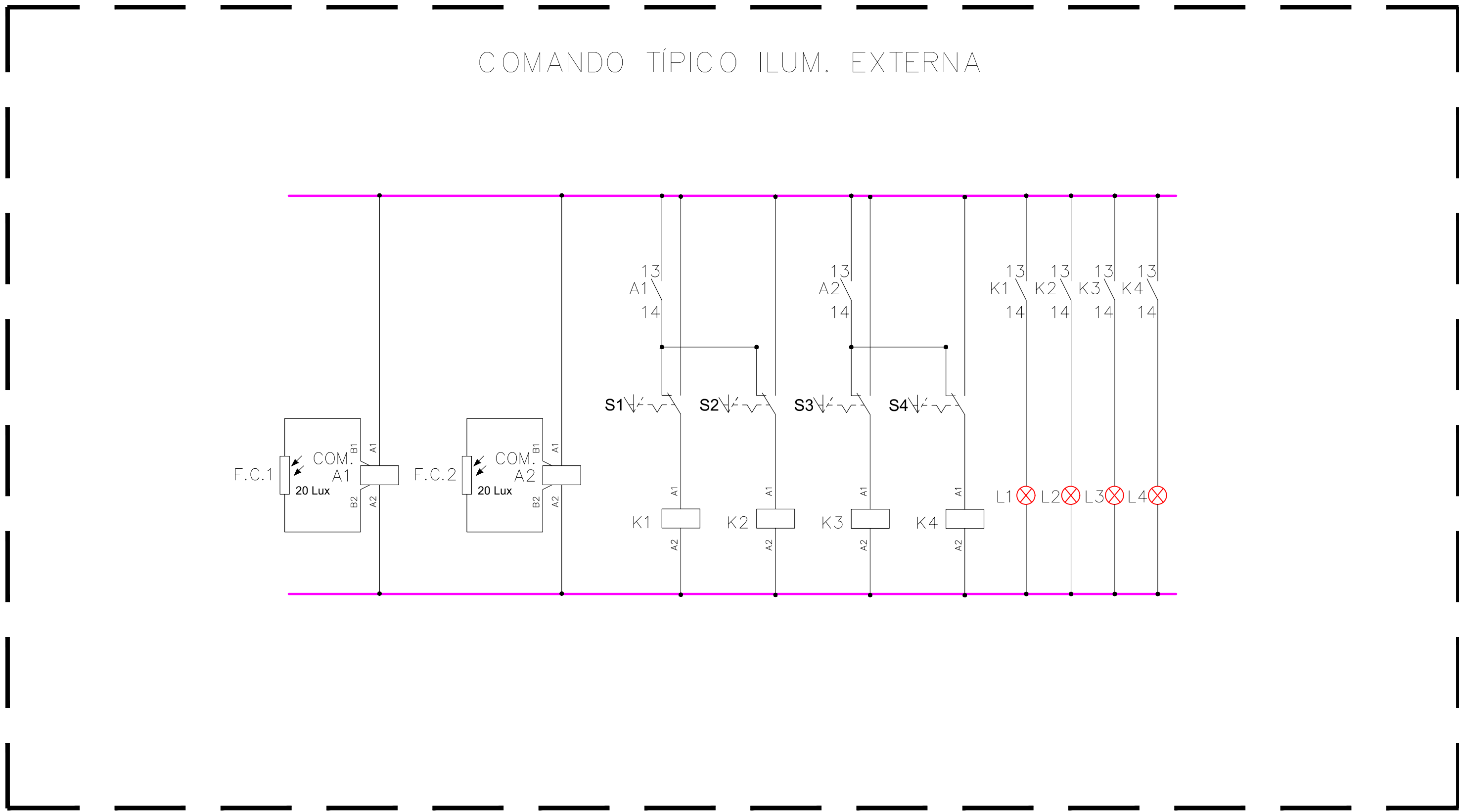
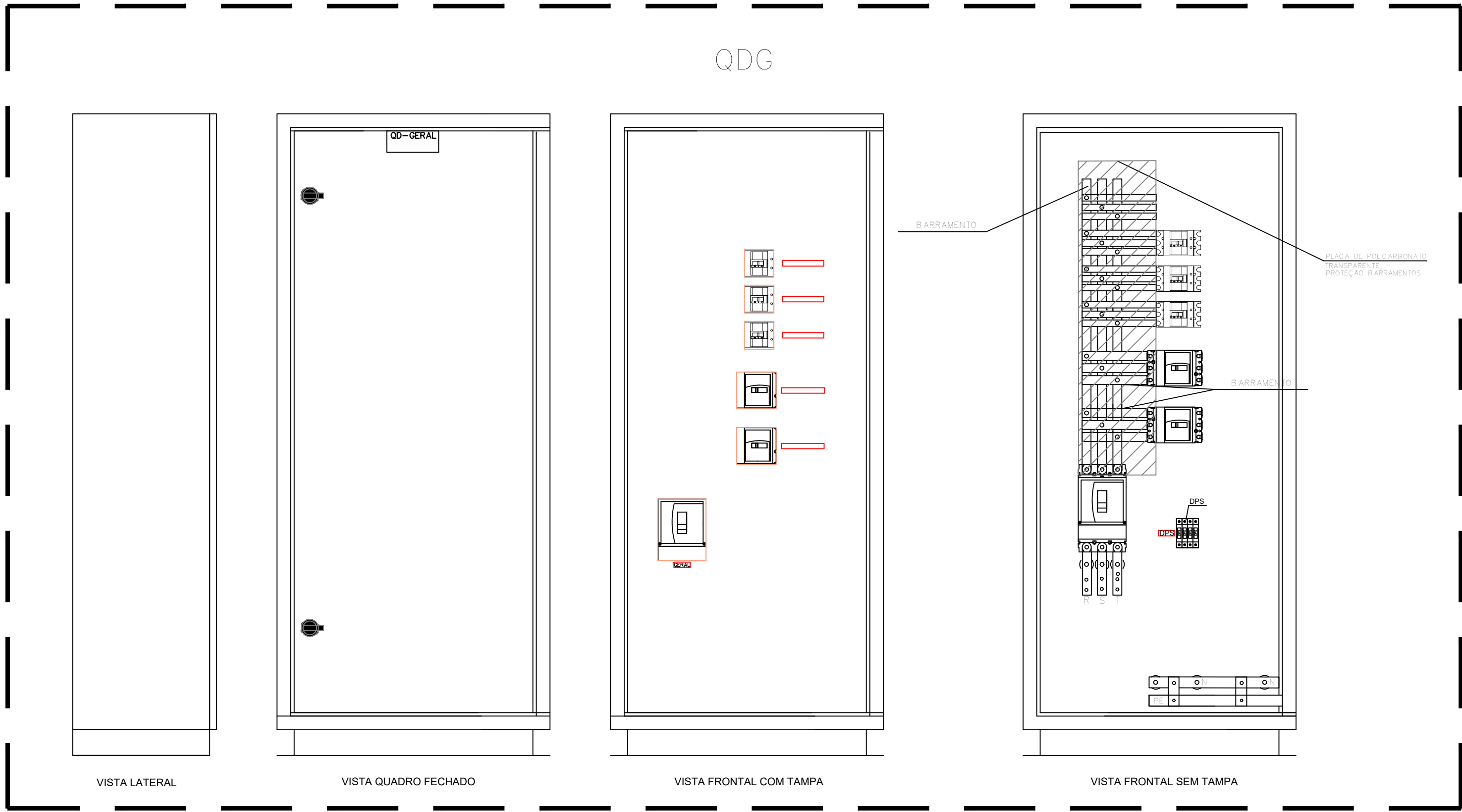
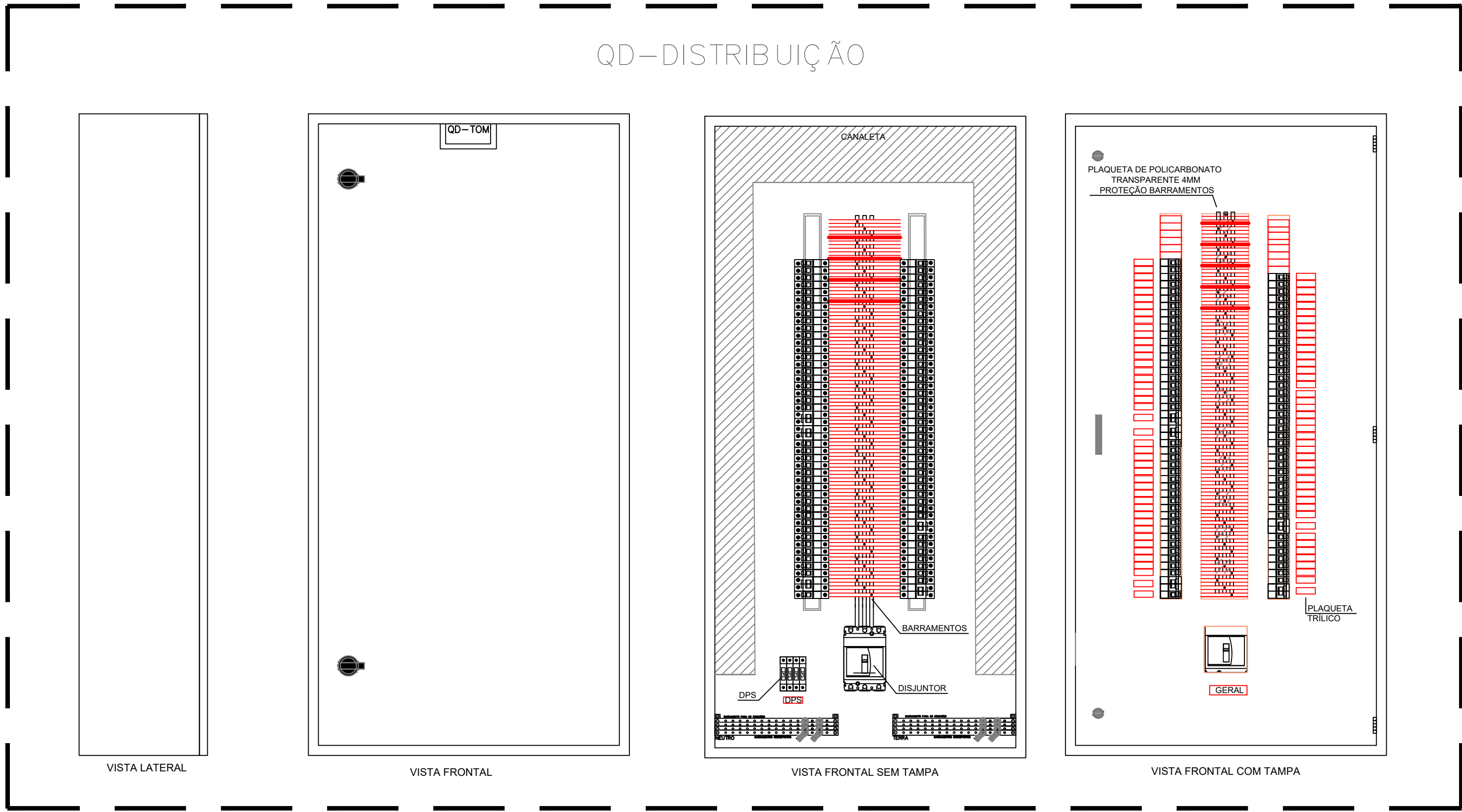
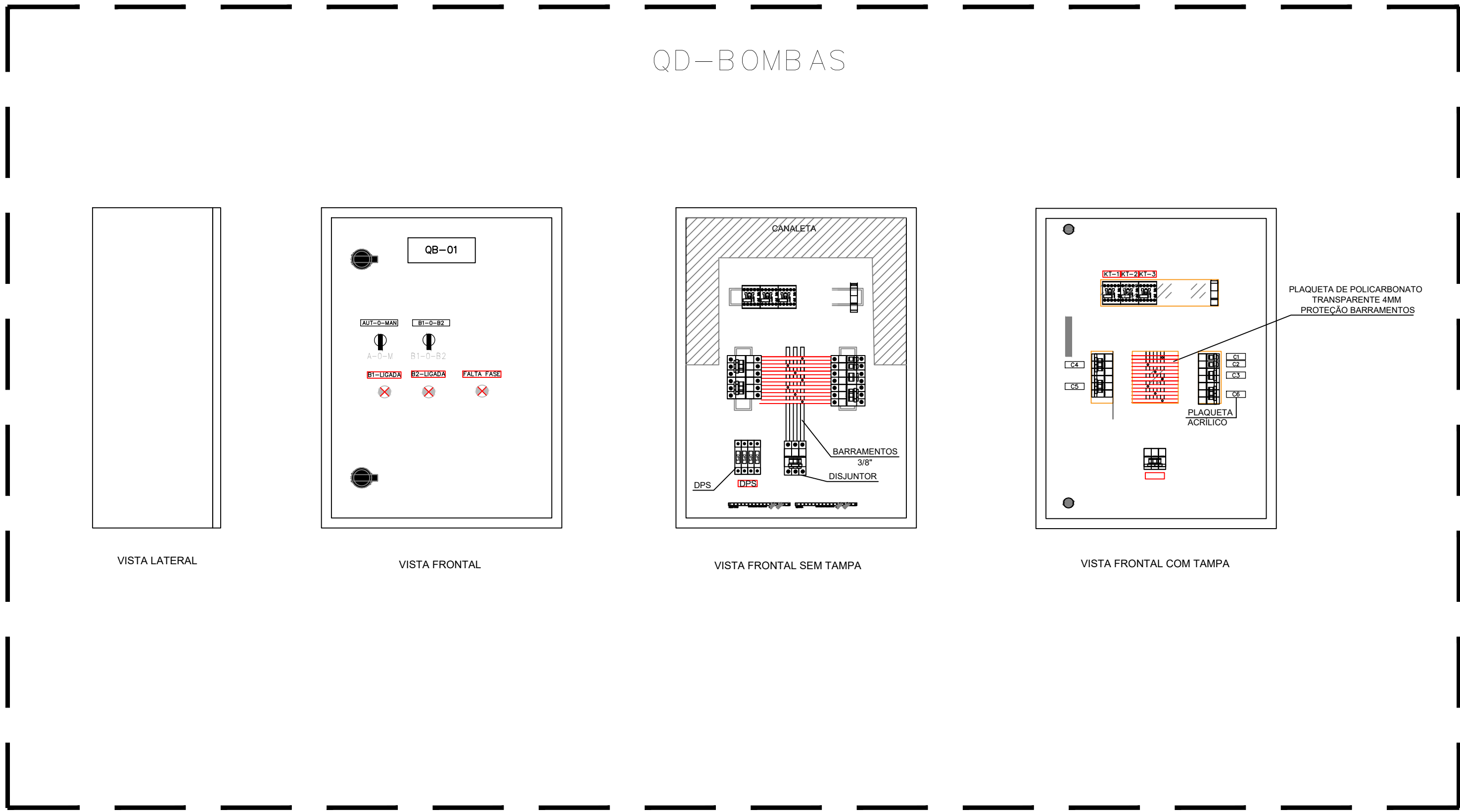
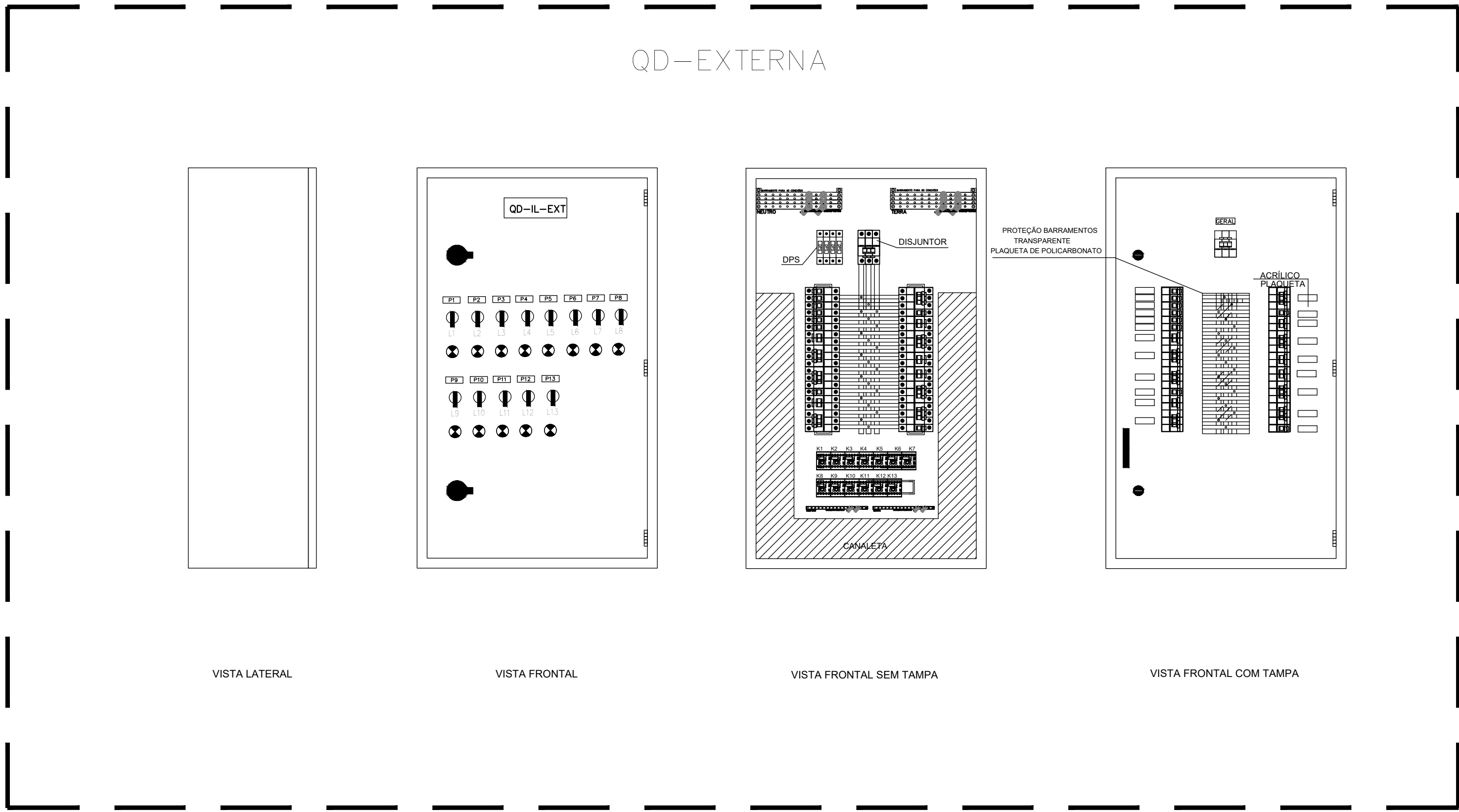
ARQUITETO: GEÓRGIA FRANTZ

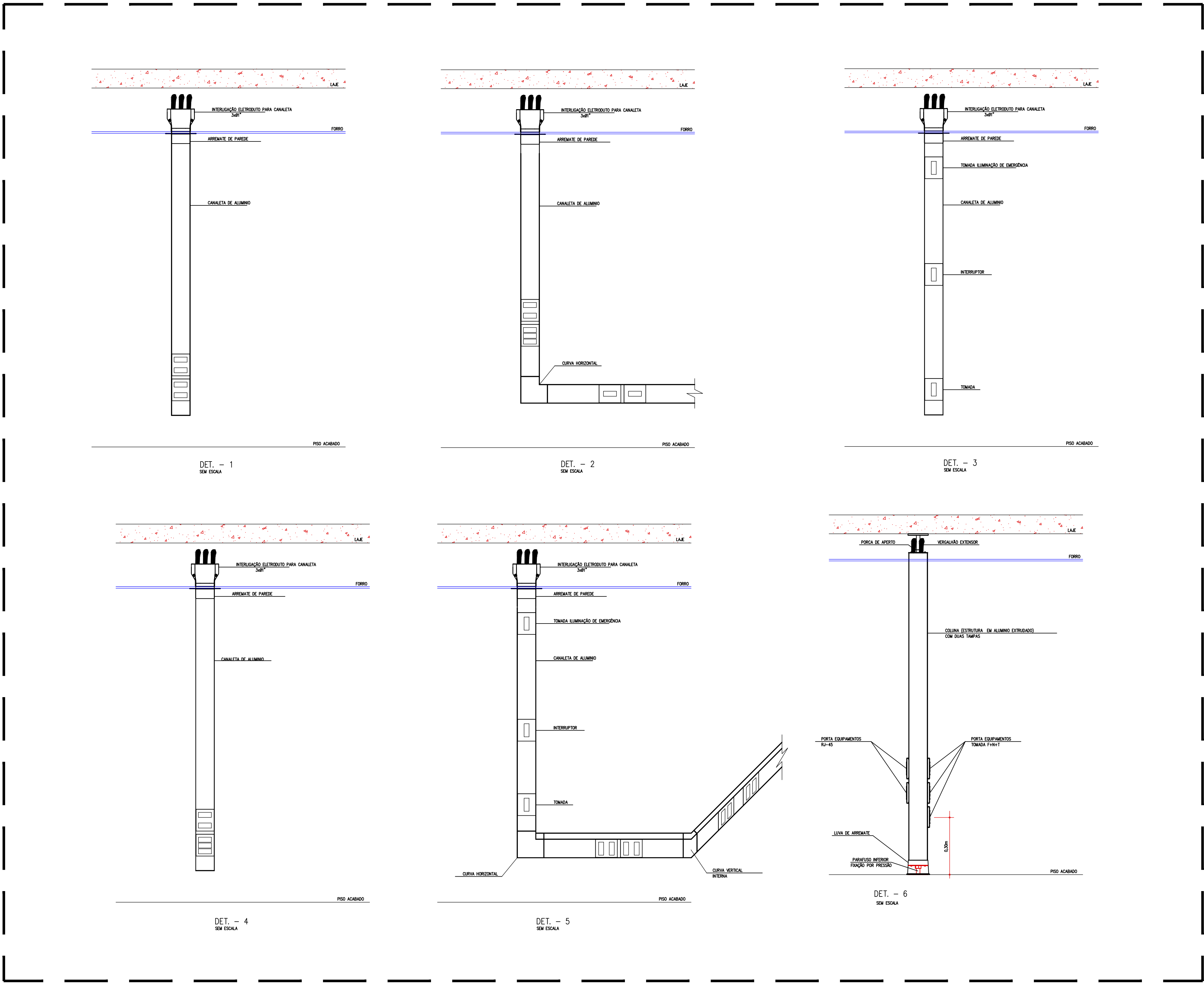
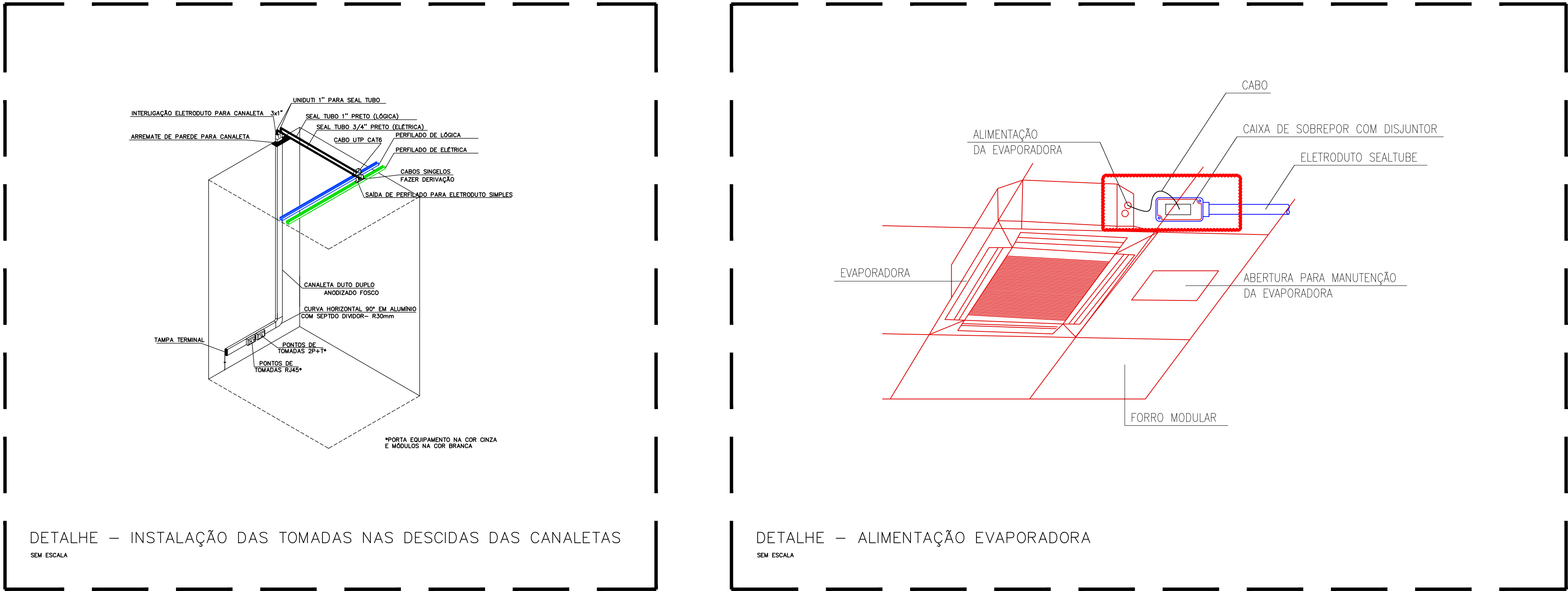
CAU: A24511 – 9

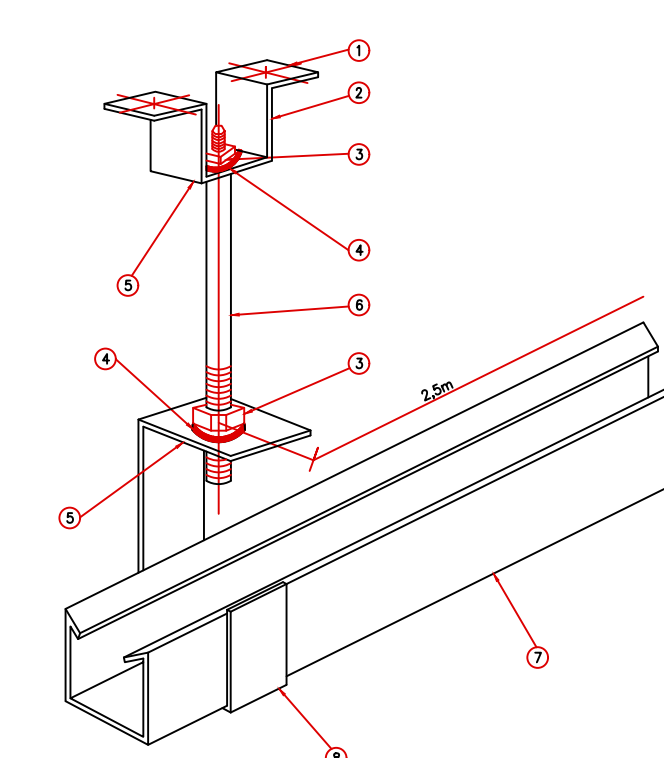
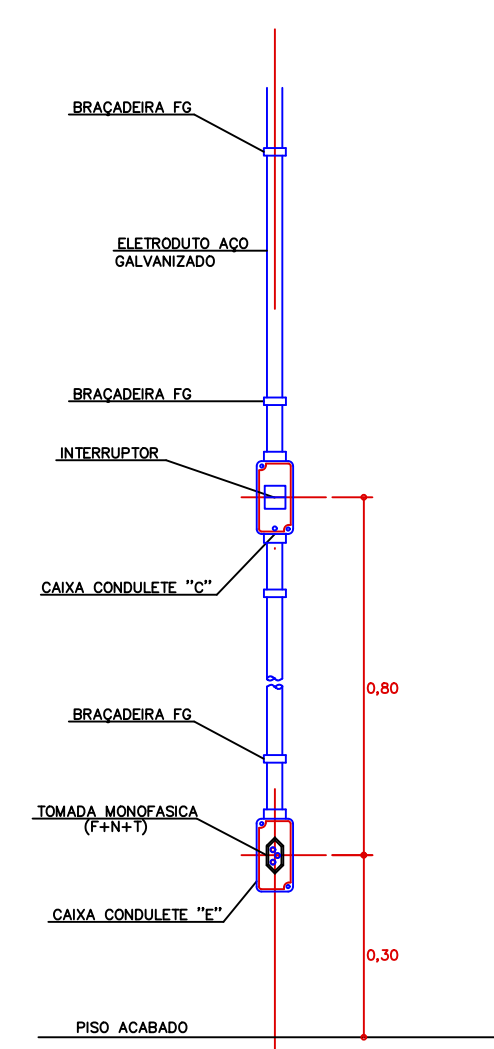
RESPONSÁVEL TÉCNICO:

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

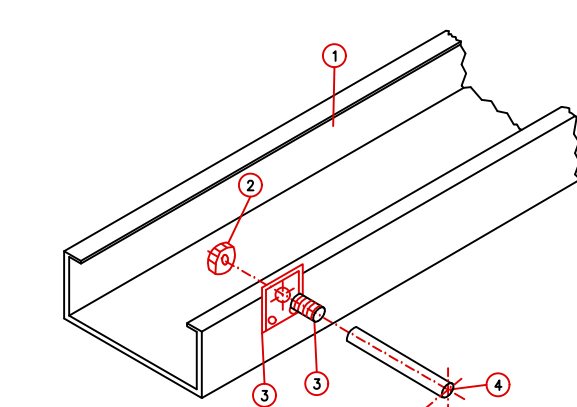
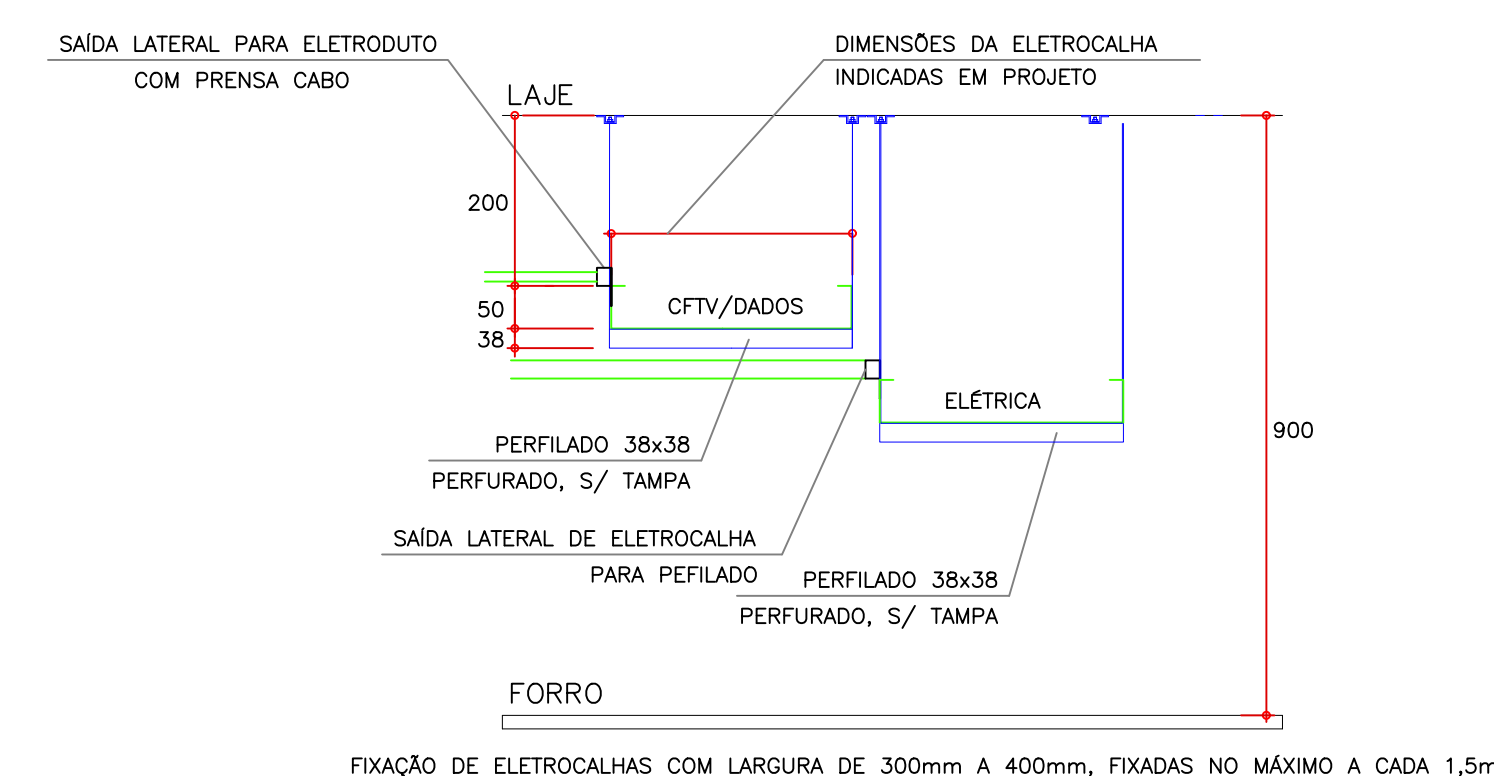
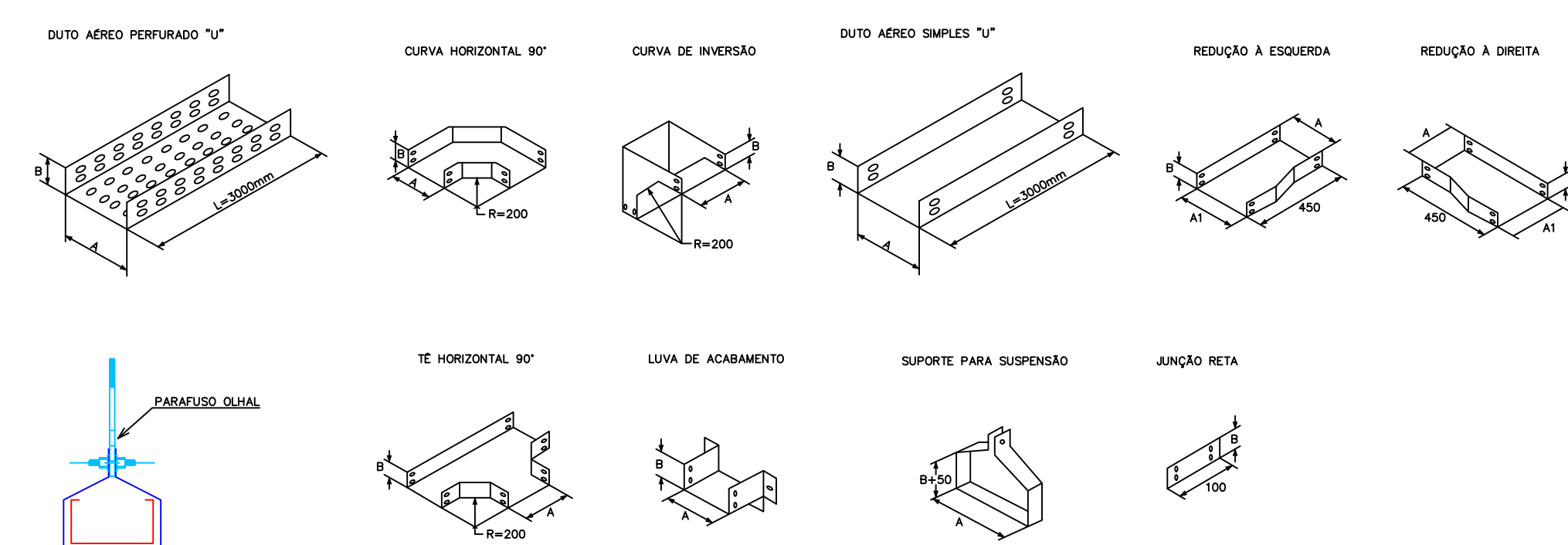
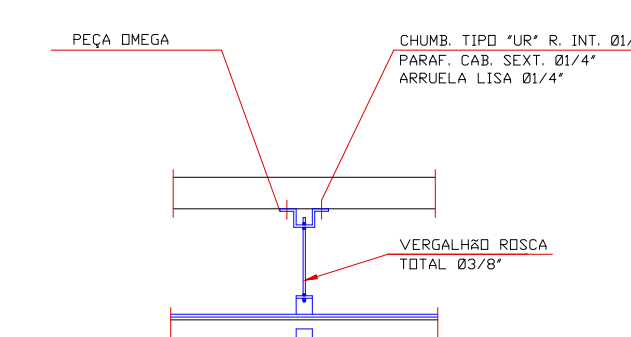
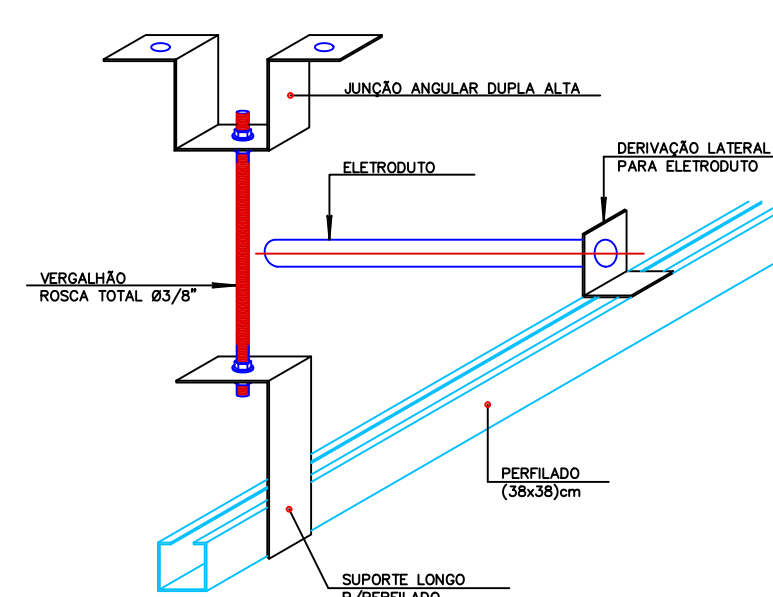
D-04



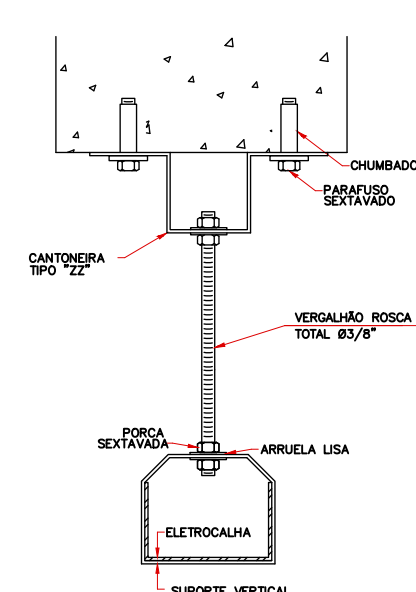


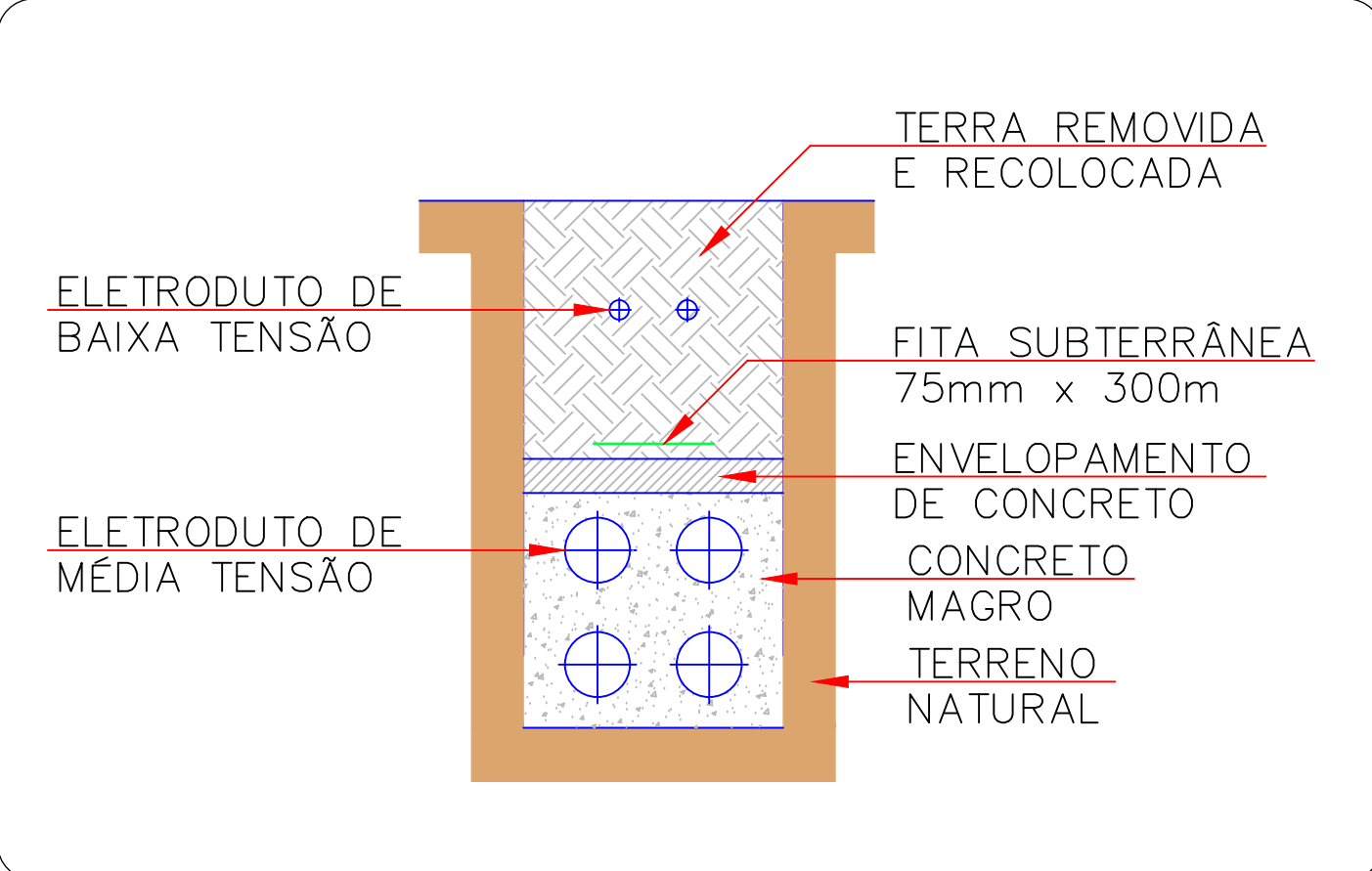


ITEM	DESCRIÇÃO
1	ARRUELA LISA, PORCA SERRADA E CHUMBEADOR
2	JOELHO ANGULAR DUPLA ALTA
3	CONEXA PORCA GALVANIZADA
4	ARRUELA LISA
5	PORCA GALVANIZADA
6	VERGALHAO COM ROSCA TUDO 3/8"
7	PORTALDO
8	CHUMBEADOR (BARRA, PARRAS, LINDO, 6,0000)

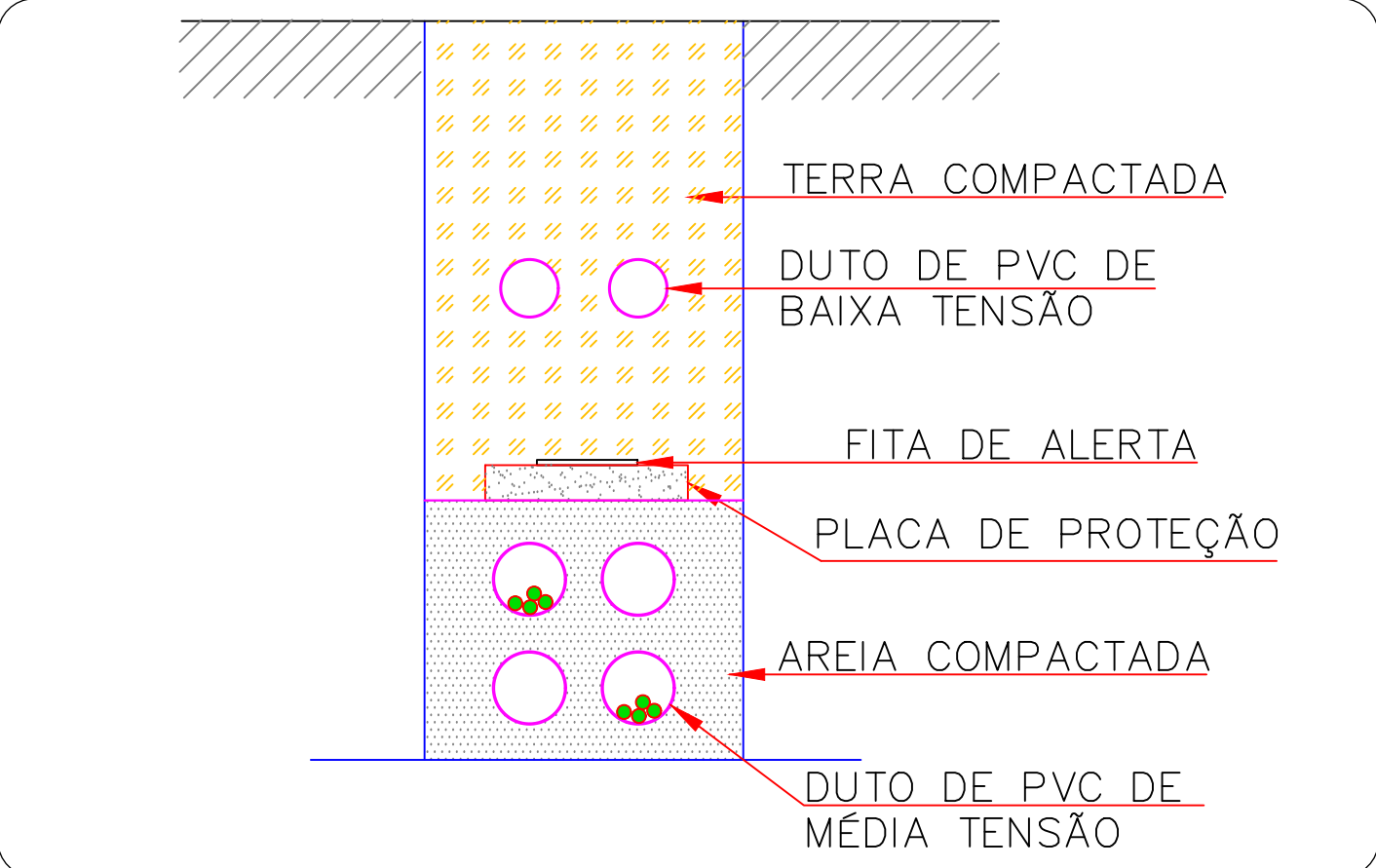


ITEM	DESCRIÇÃO
1	ELETRODOLINA LISA COM VÍDEO E TAMPA SOB PRESSÃO
2	BUCHA E ARRUELA
3	SABIA HORIZONTAL P/ ELETRODUTO
4	ELETRODUTO

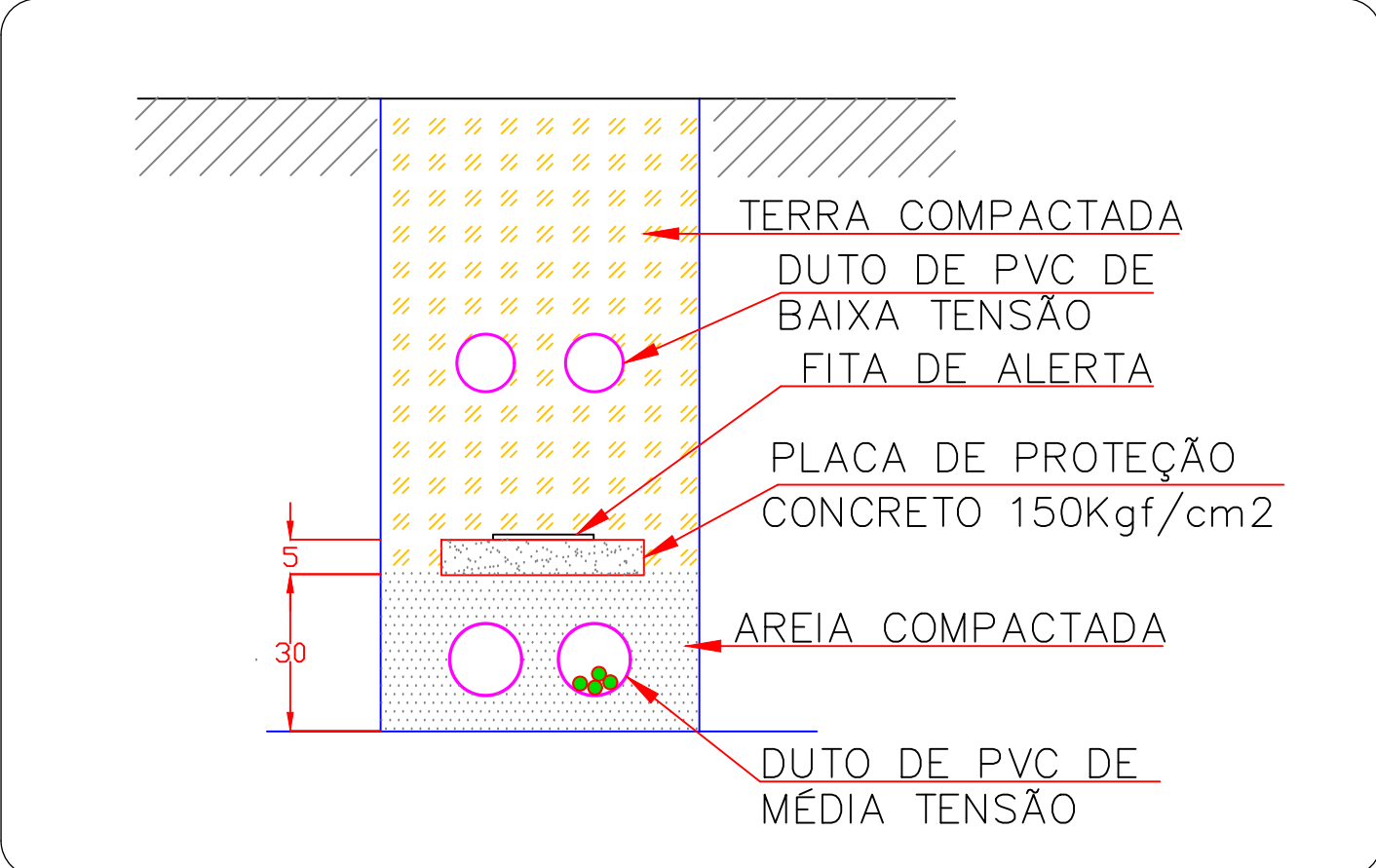




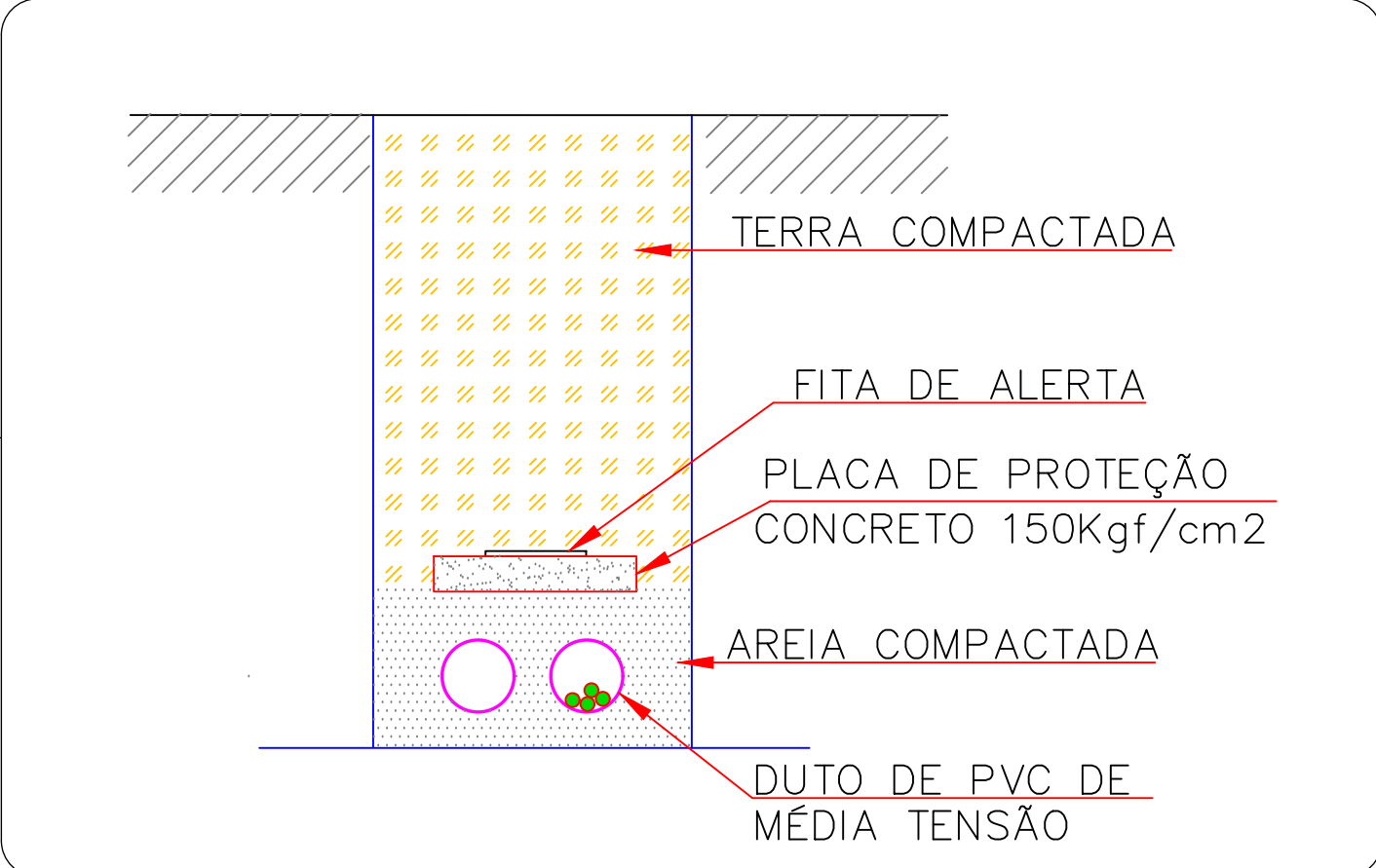
DET. 01 - BANCO DE DUTOS COM ENVELOPAMENTO DE CONCRETO



DET. 02 - BANCO COM 04 DUTOS PARA MT E 02 DUTOS PARA BT



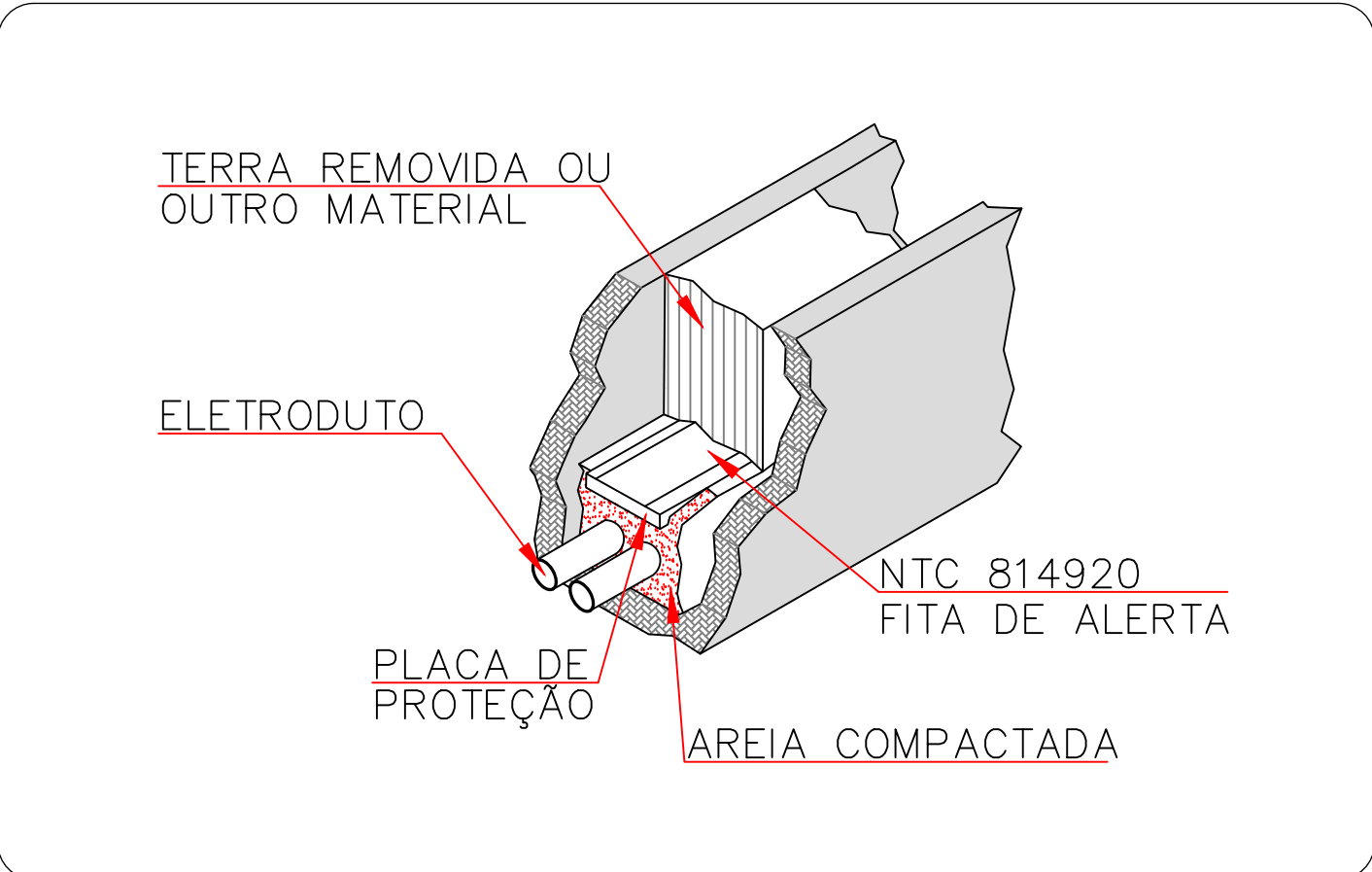
DET. 03 - BANCO COM 02 DUTOS PARA MT E 02 DUTOS PARA BT



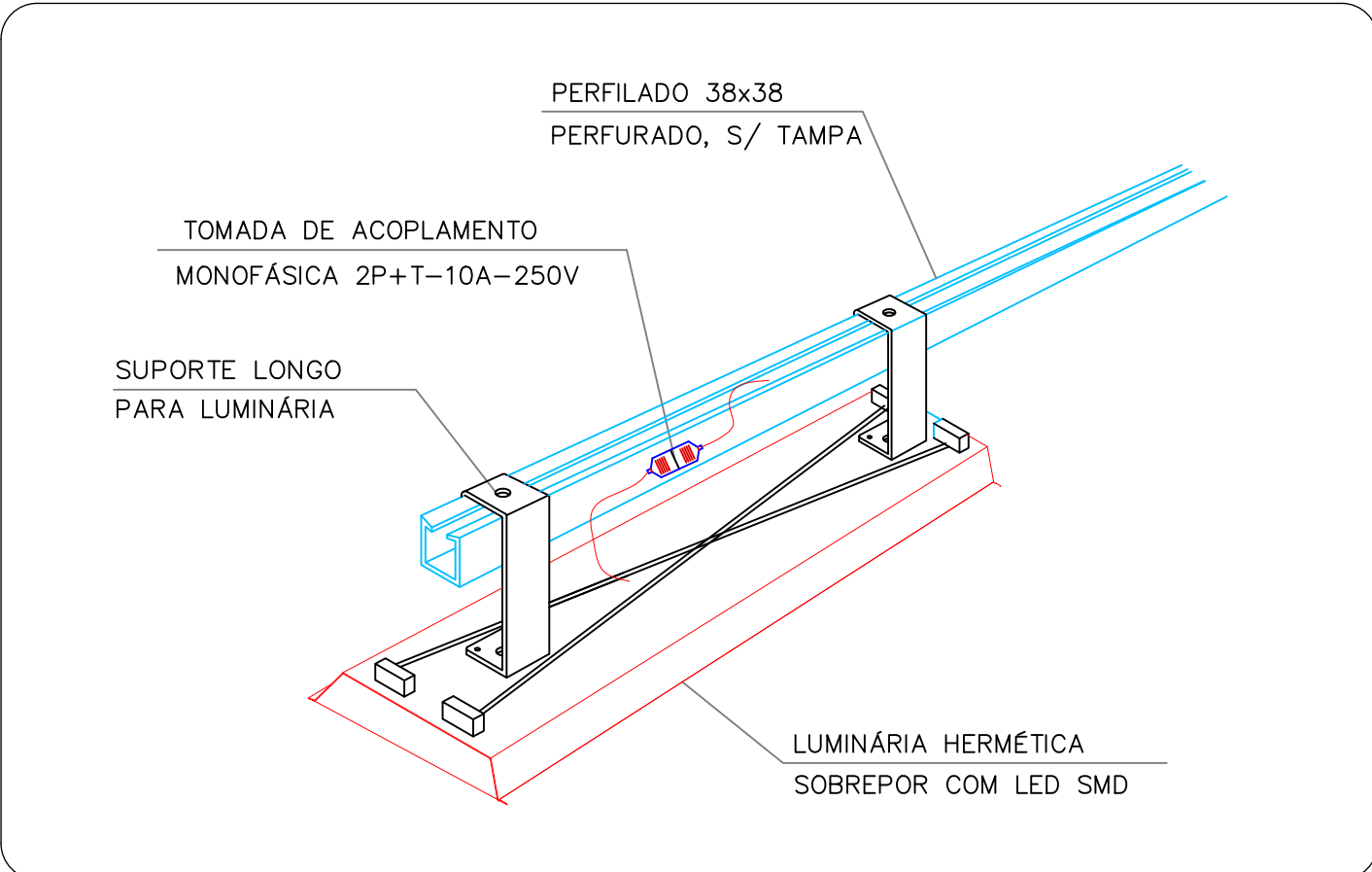
DET. 04 - BANCO COM 02 DUTOS PARA ALIMENTADOR MT

ITEM	QDE	COMP.	DIÂMETRO
1	3	550mm	4,76(3.16")
2	6	250mm	4,76(3.16")

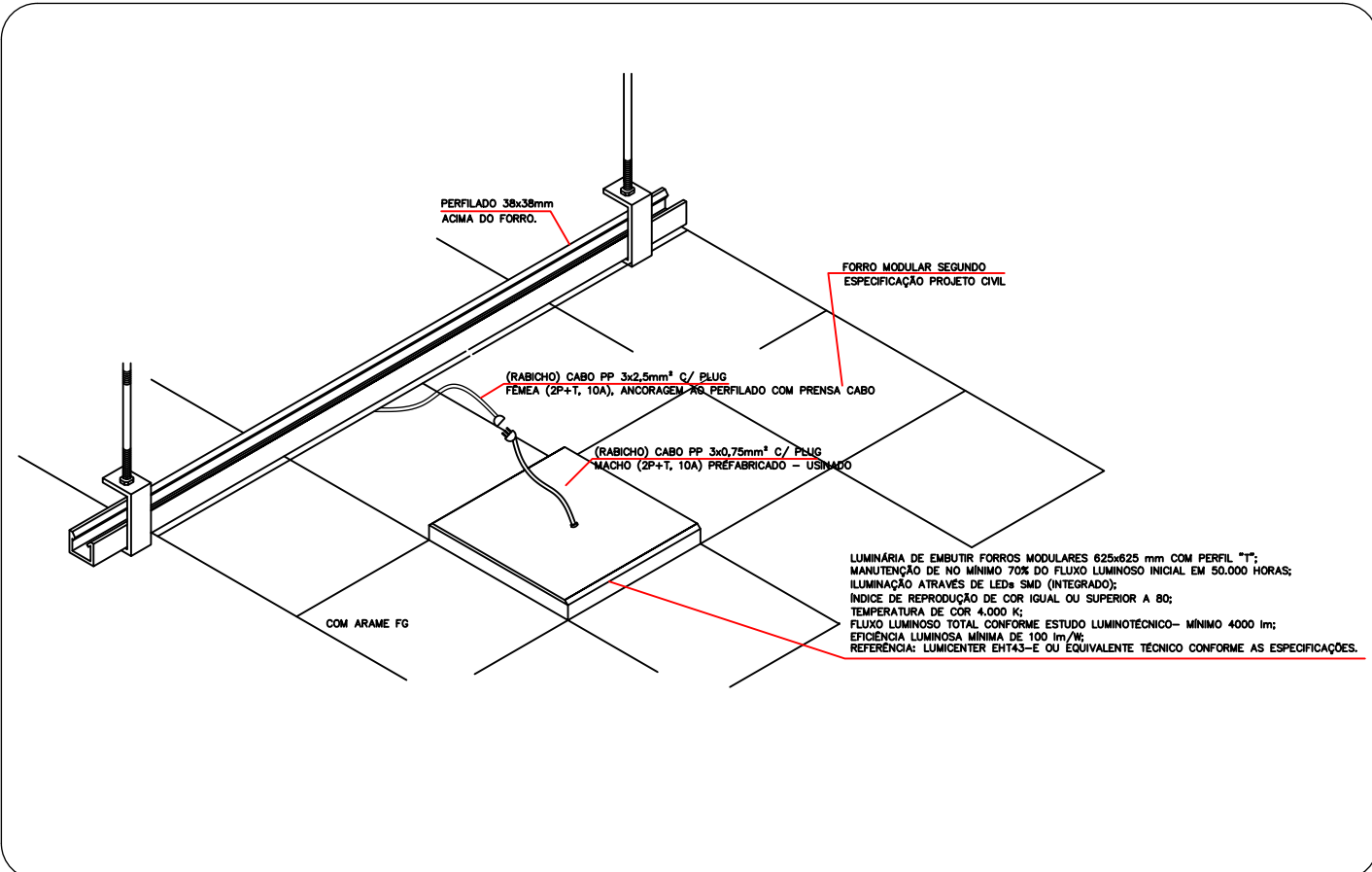
DET. 05 - PLACA DE PROTEÇÃO 60X30X5cm



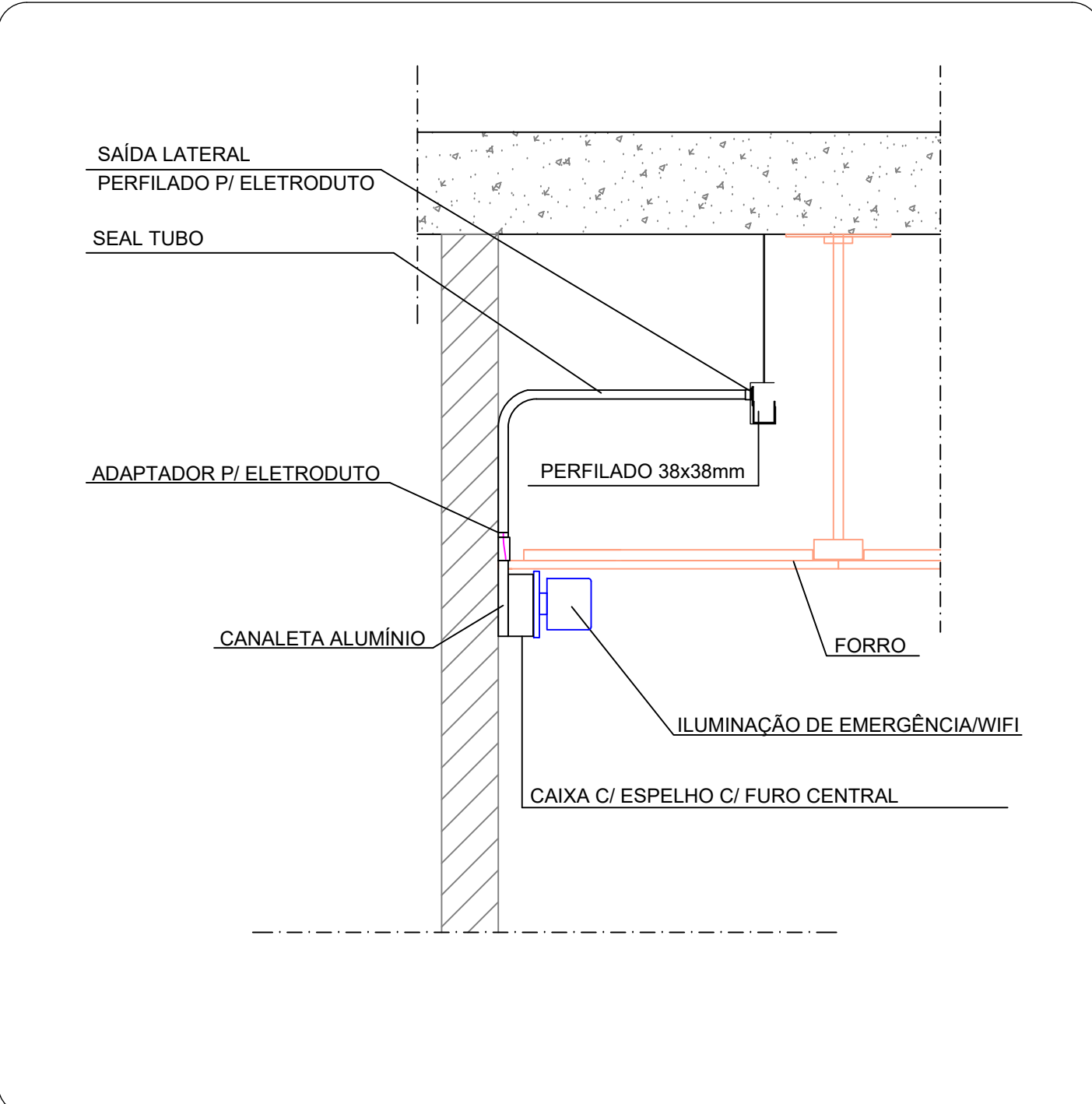
DET. 06 - BANCO DE DUTOS



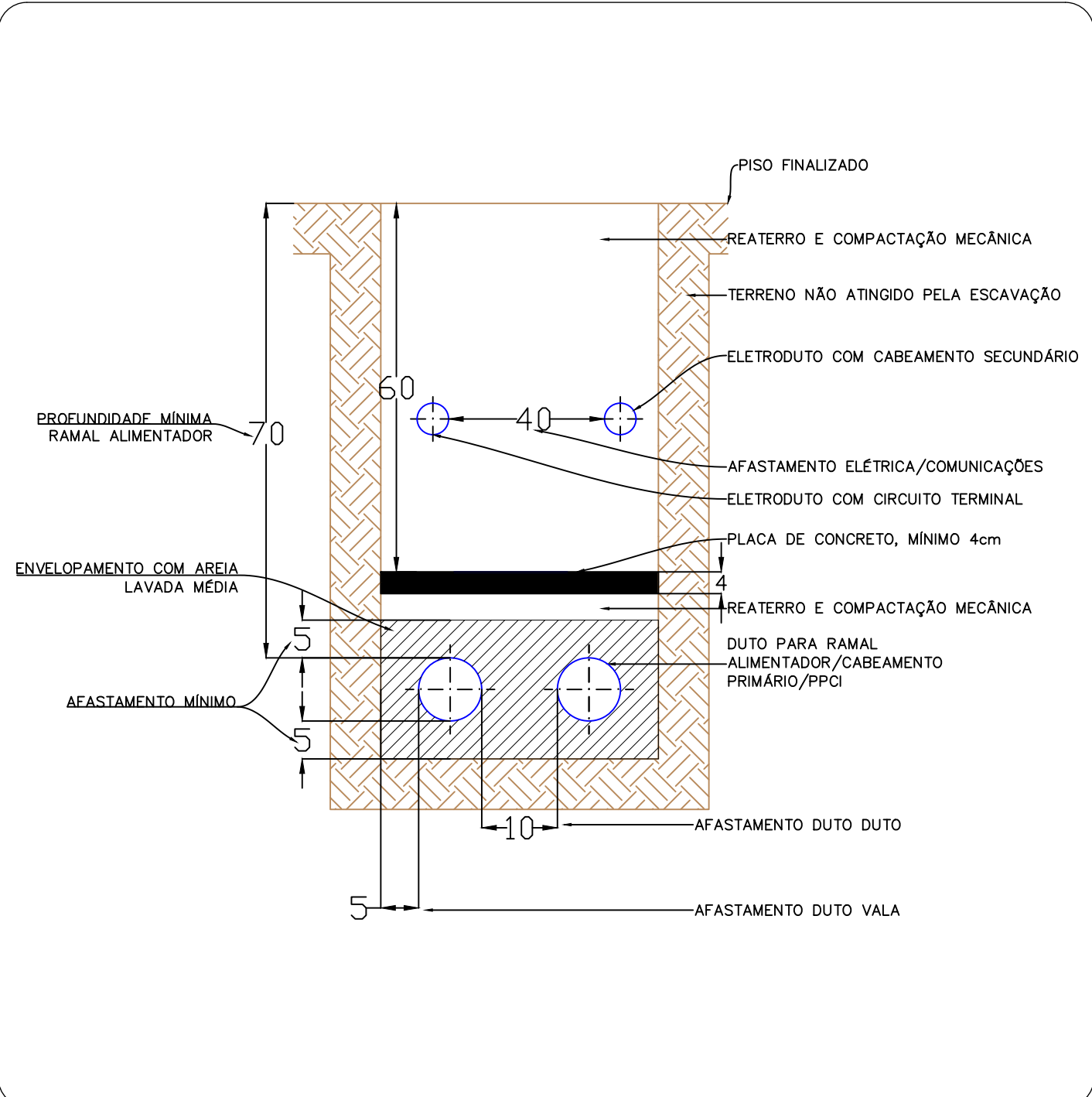
DET. 07 - INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA LED NAS ÁREAS SEM FORRO INSTALAÇÃO APARENTE (GARAGEM)



DET. 08 - INSTALAÇÃO DE LUMINÁRIA QUADRADA EM FORRO MODULAR E PERFILADO



DET. 09 - INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA/WIFI EM PORTA EQUIPAMENTO DE SOBREPOR EM CANALETA DE ALUMÍNIO



DET. 10 - BANCO DE DUTOS

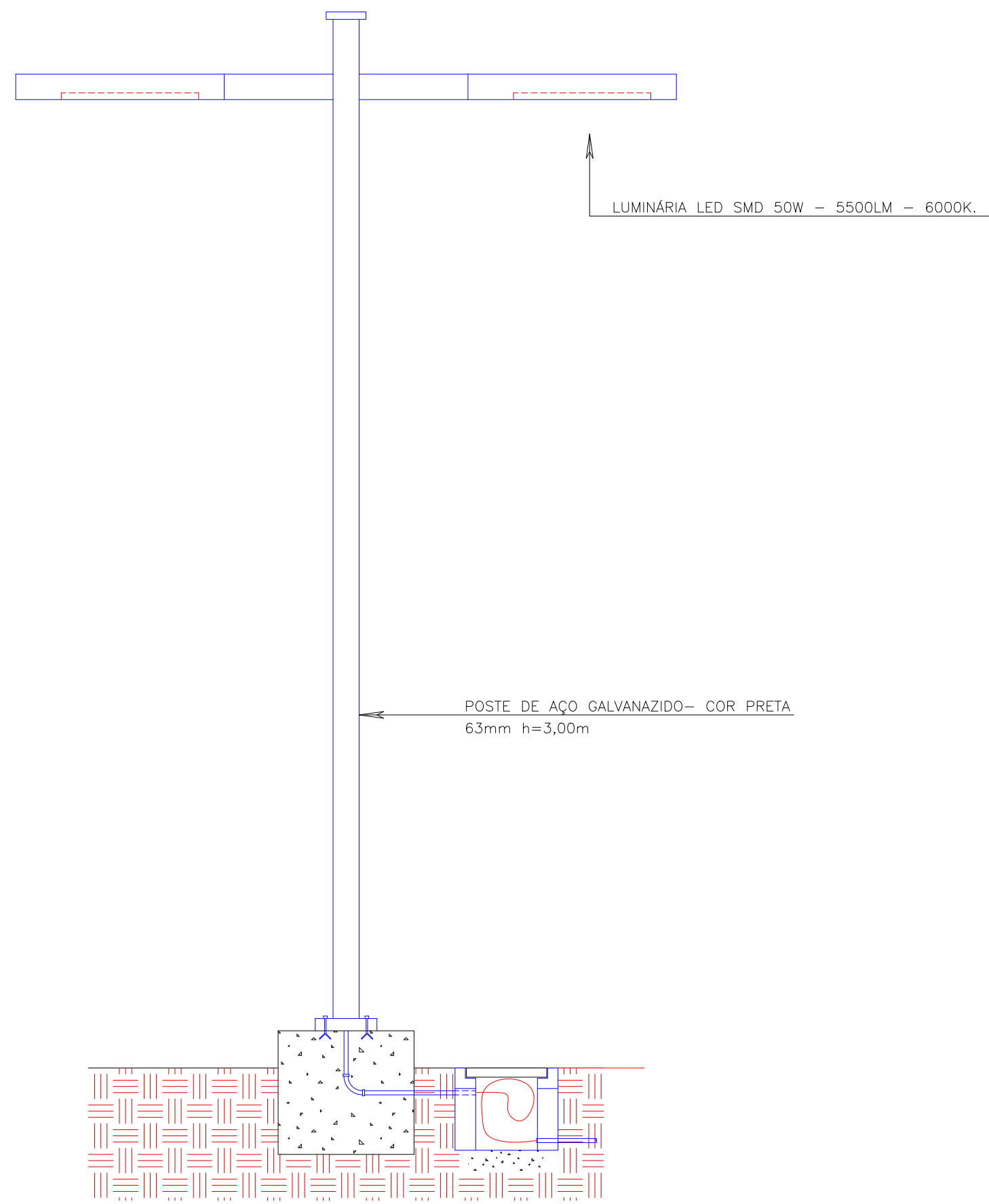
DETALHE 11 - DUTO SUBTERRÂNEO PARA CABOS

NOTAS:

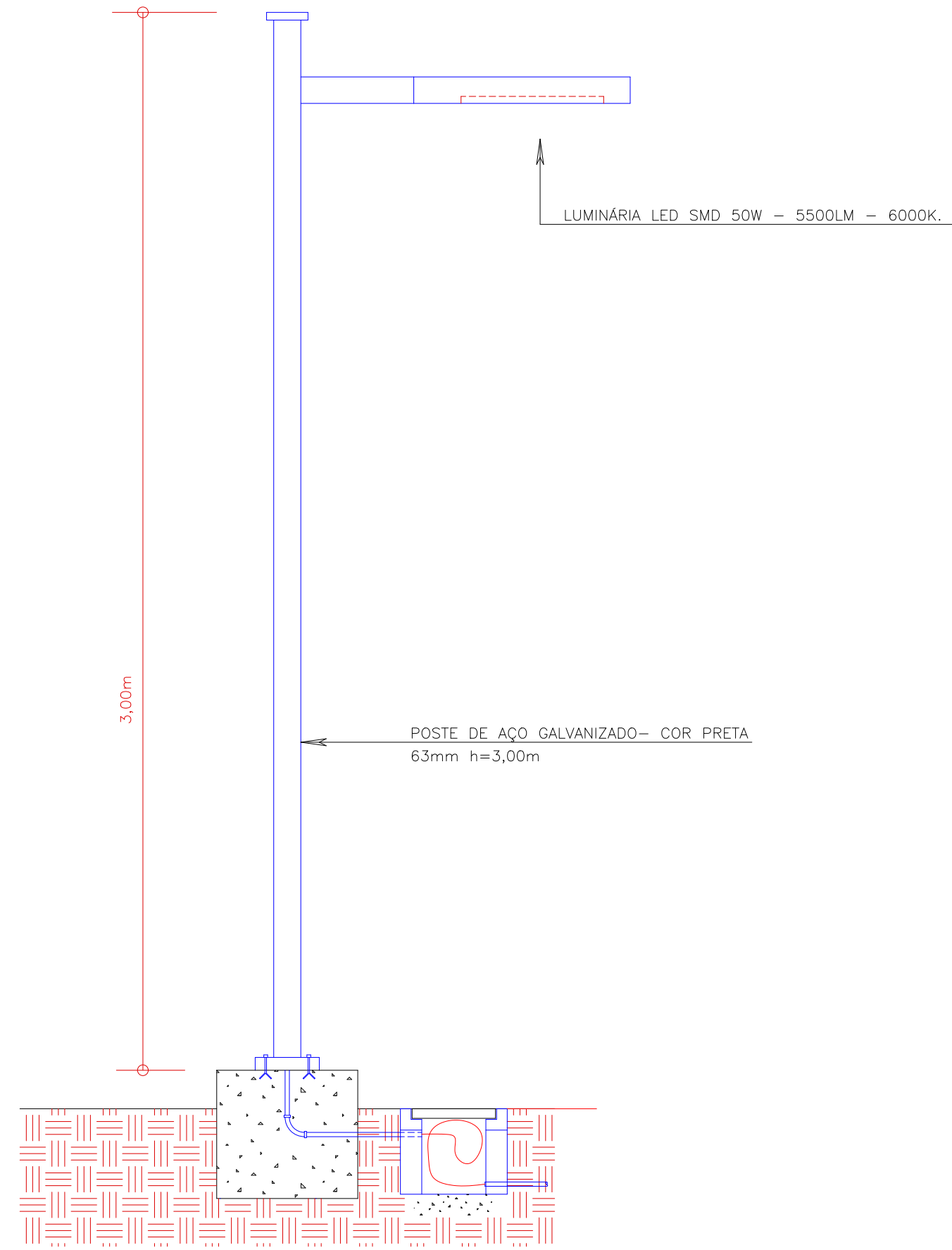
- A ESPECIFICAÇÃO DETALHADA DOS COMPONENTES É INDICADA NA LISTA DE MATERIAIS DO PROJETO;
- OS ELETRODUTOS DESTINADOS A COMUNICAÇÃO, SE INSTALADOS NA MESMA VALA, DEVEM FICAR NO MÍNIMO 50cm AFASTADOS;
- FITA DE AVISO NA COR AMARELA.

C O T A	DIÂMETRO DOS DUTOS	DISTÂNCIA ENTRE DUTOS E RESISTÊNCIA ÀS CARGAS
a	1.1/4", 2", 3", 4", 5", 6"	5cm
b	1.1/4", 2", 3", 4", 5", 6"	7cm
c	1.1/4", 2", 3", 4", 5", 6"	A DISTÂNCIA ENTRE O NÍVEL DO SOLO E A FITA DE AVISO É DE 20cm
d	1.1/4", 2", 3", 4", 5", 6"	ATÉ 20,0 ton. = 60cm ACIMA DE 20,0 ton = 0,65 A 1,20m

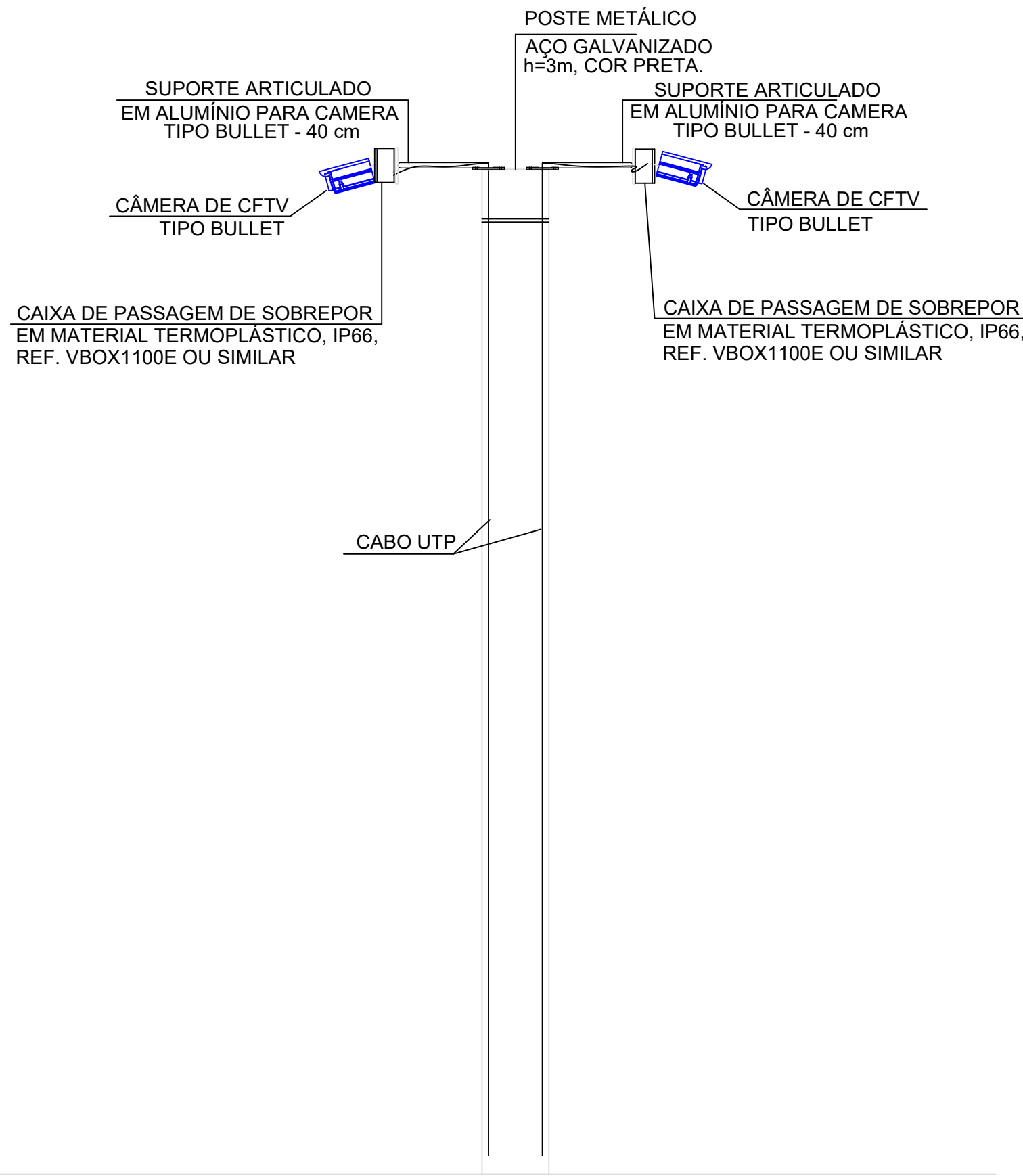
DETALHE 11 - DUTO SUBTERRÂNEO PARA CABOS



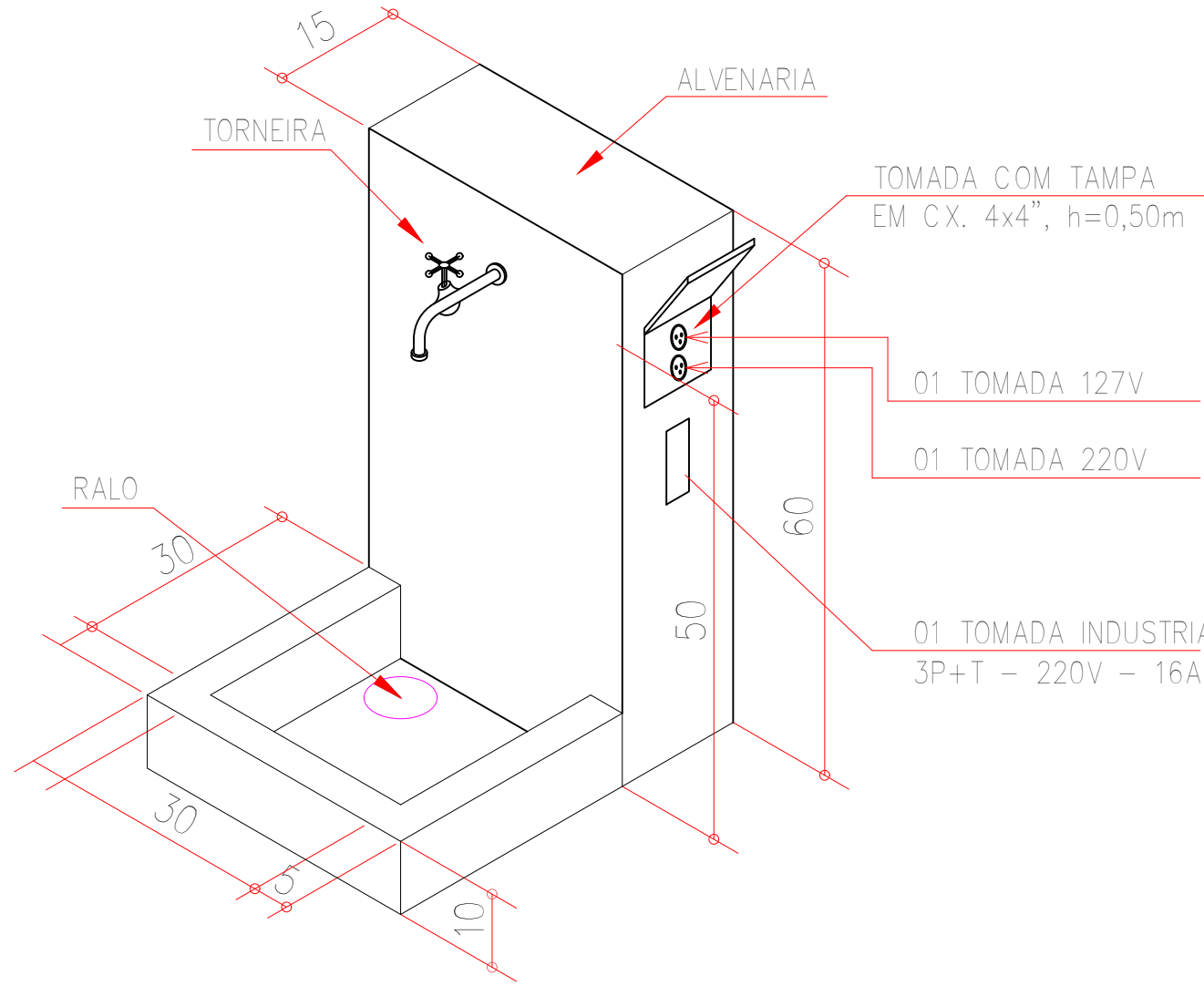
DET.01–LUMINÁRIA EXTERNA DUPLA
S/ESCALA



DET.02–LUMINÁRIA EXTERNA SIMPLES
S/ESCALA

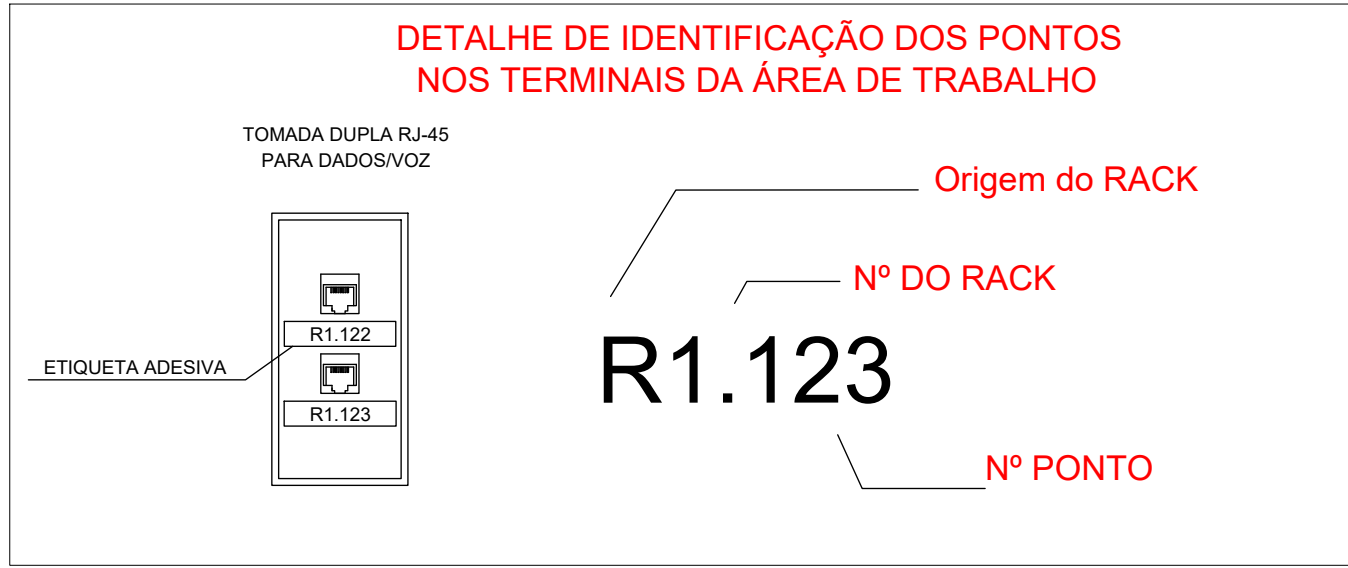


DET.03–CÂMERA EXTERNA
S/ESCALA

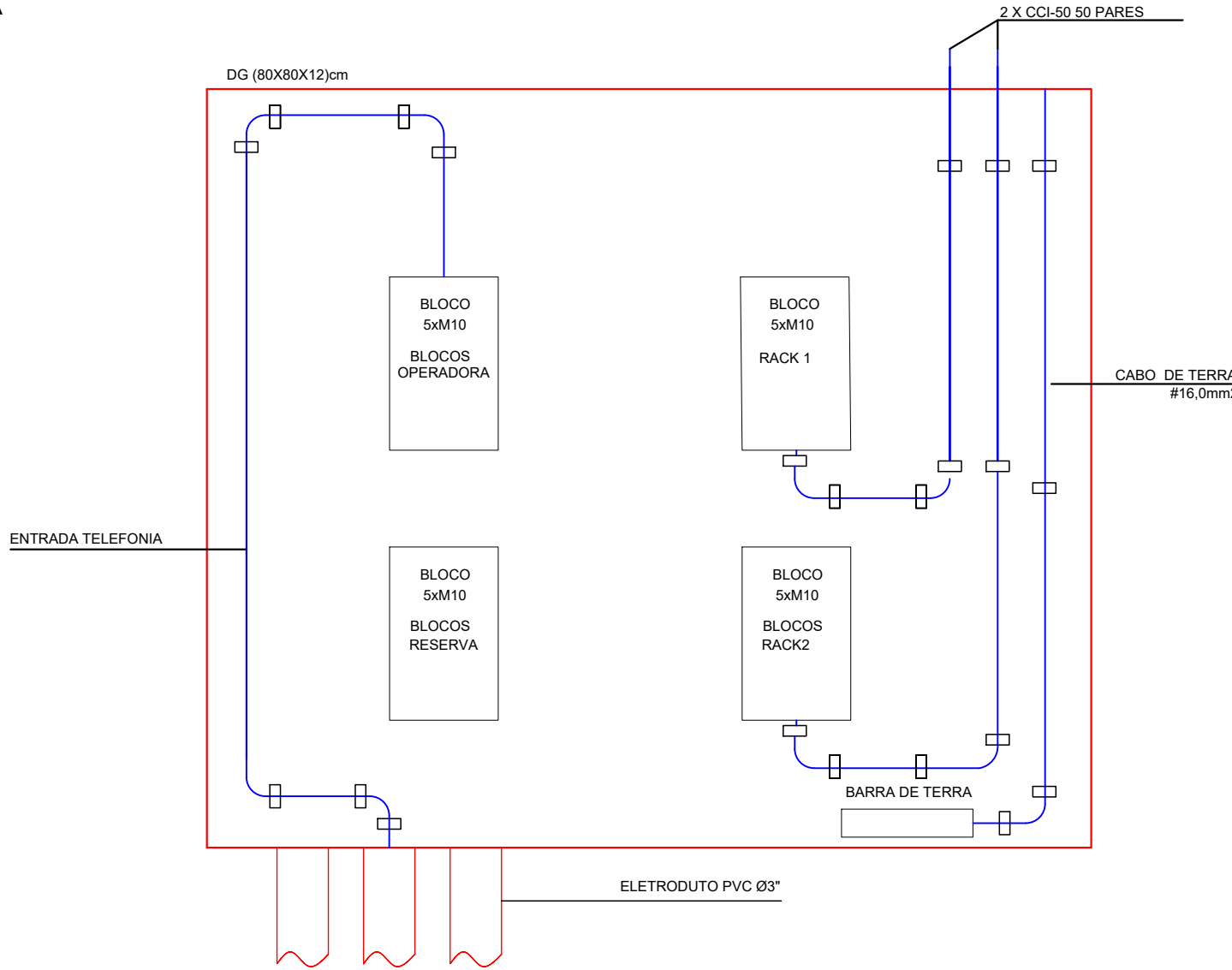


DET.04–TOTE M COM TORNEIRA E TOMADAS
S/ESCALA

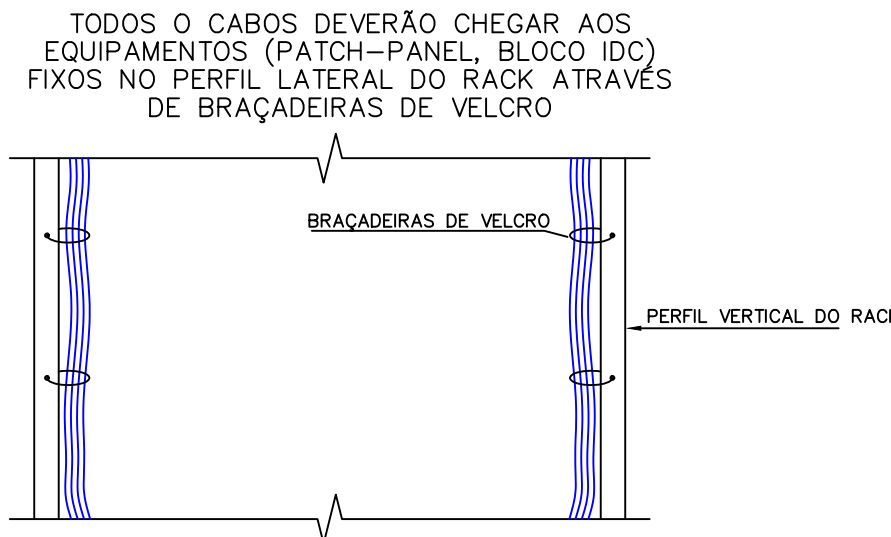
DET. 01 - IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS NOS TERMINAIS DA ÁREA DE TRABALHO
SEM ESCALA



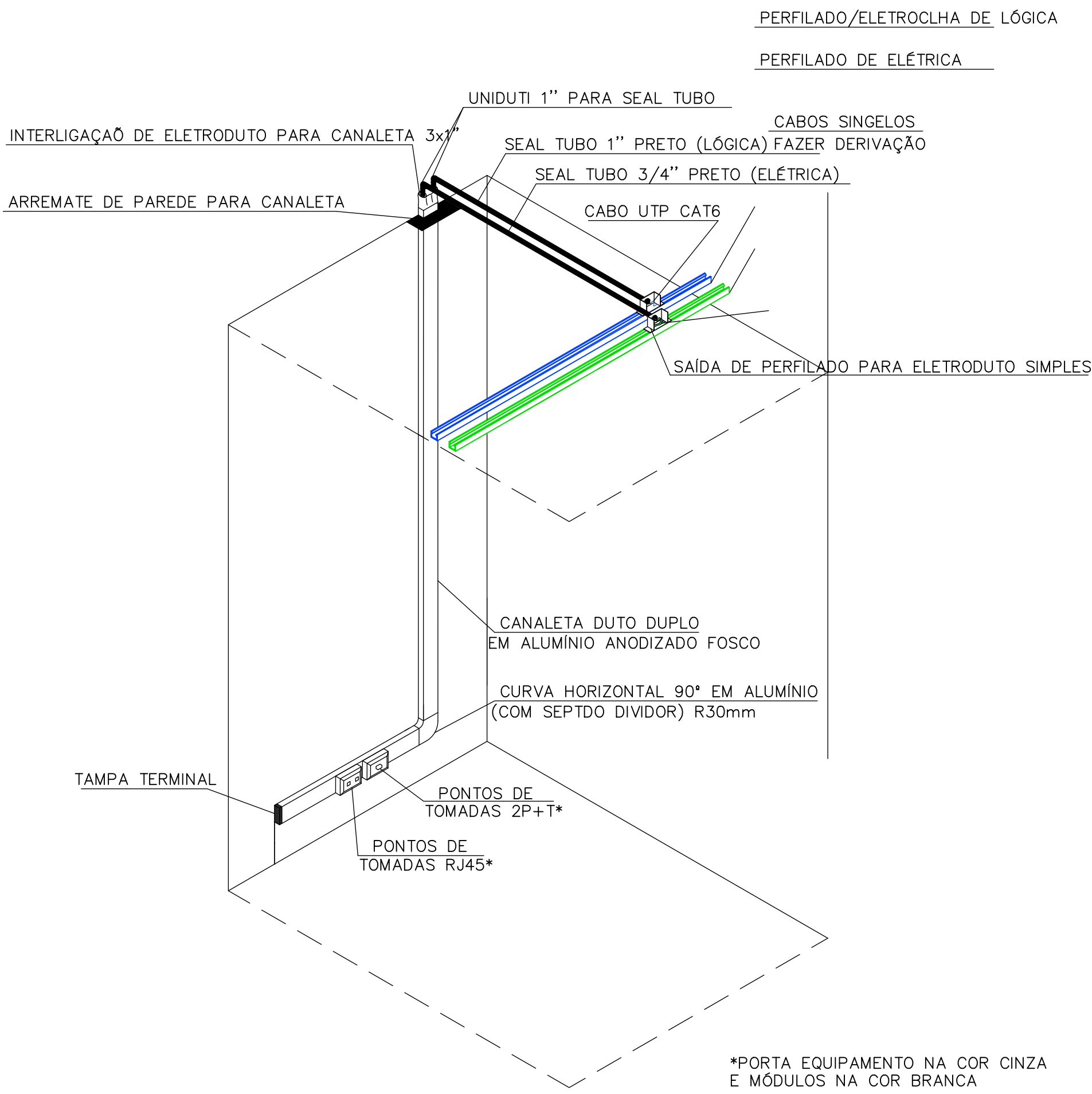
DET. 02 - DG-TEL TJ
SEM ESCALA



DET. 03 - FIXAÇÃO DE CABOS NO RACK
SEM ESCALA



DET. 04 - INSTALAÇÃO DAS TOMADAS NAS DESCIDAS DAS CANALETAS
SEM ESCALA



DET. 05 - CAIXA DE PASSAGEM TIPO "R-1"
SEM ESCALA

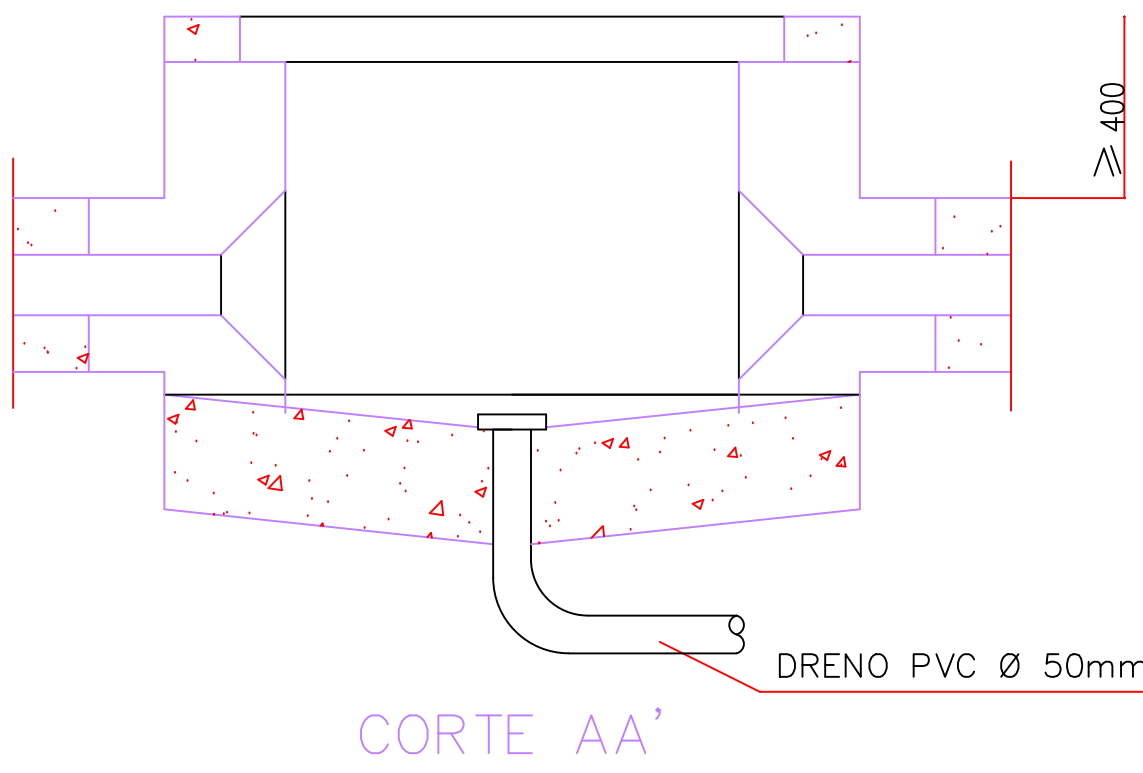
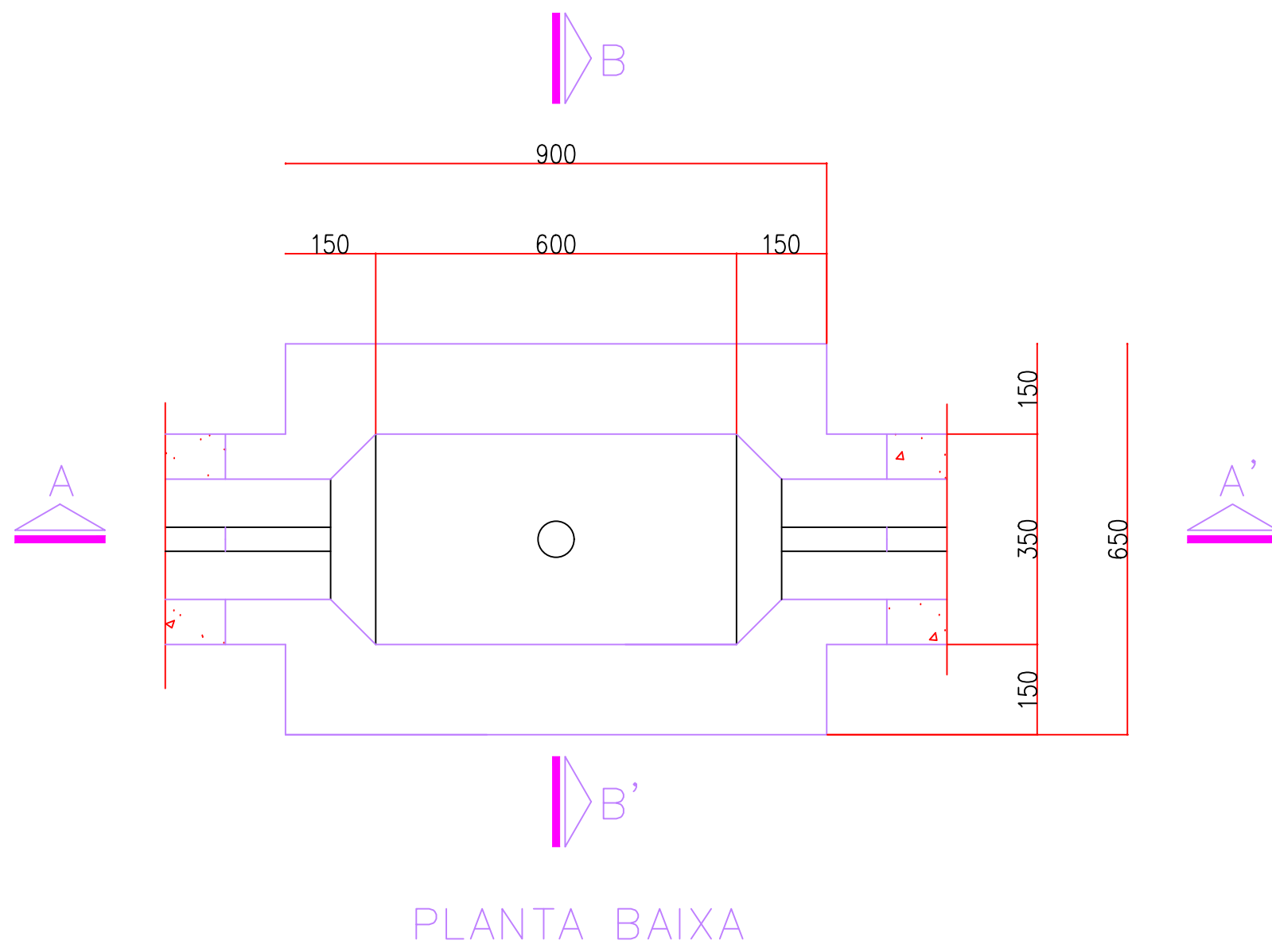
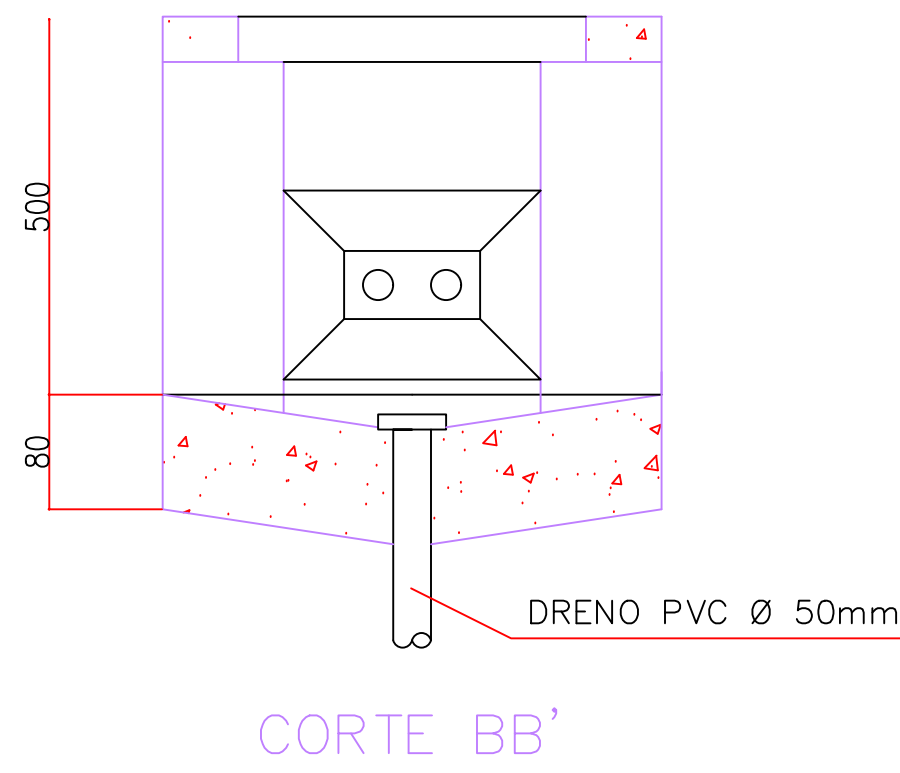


TABELA					
ITEM	QTDE.	UNID.	MATERIAL	CÓDIGOS	
				TELEPAR	TELEBRÁS
1	1	pg.	Tampão retangular para caixa subterrânea		TP1-F
2	120	pg.	Tijolo		
3			Argamassa = cimento/areia 1:4		
4			Concreto – traço = 1:3:6		



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ
DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA
DIVISÃO DE PROJETOS
SEÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA ELÉTRICA

OBRA:

FÓRUM PADRÃO
CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO PÚBLICO

TÍTULO:
DETALHES
CABEAMENTO ESTRUTURADO

ESCALA:
INDICADA
A0

FORMATO:
A0

PRANCHAS:
C-01

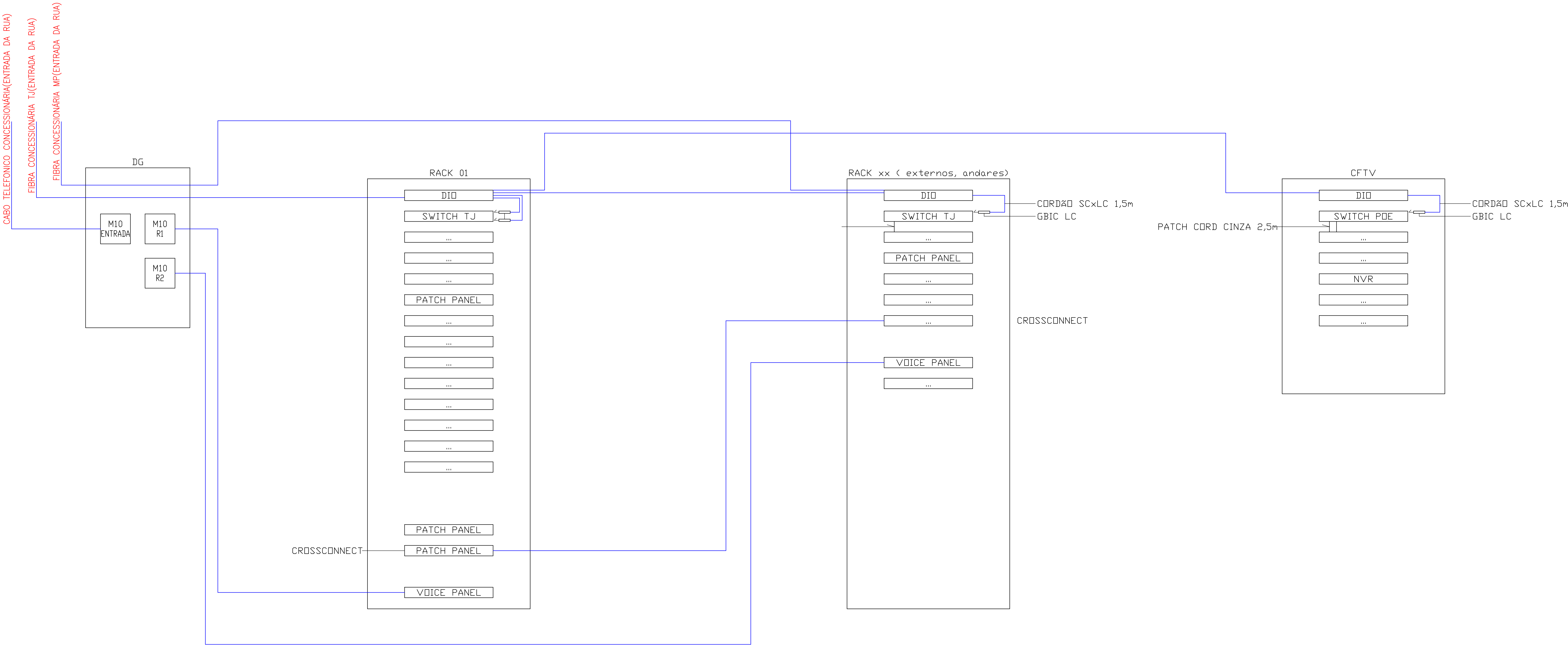
PROJETO (AUTOR):

RESP. TÉCNICO:

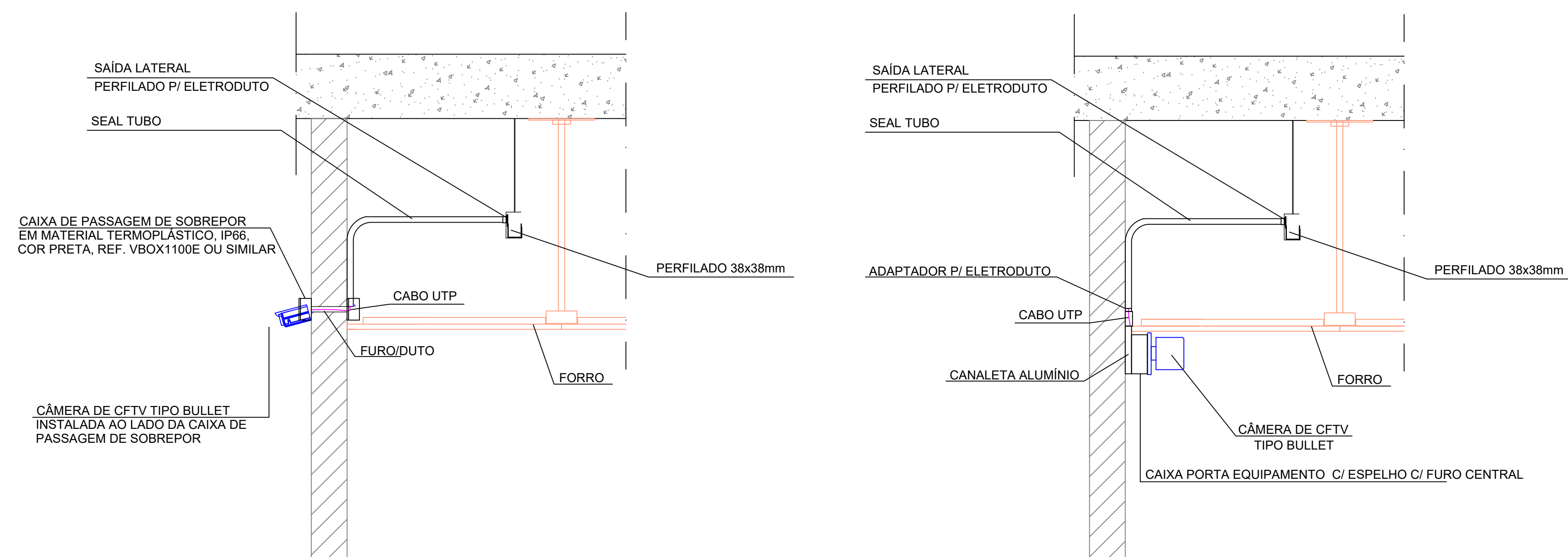
PROPRIETÁRIO:

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ

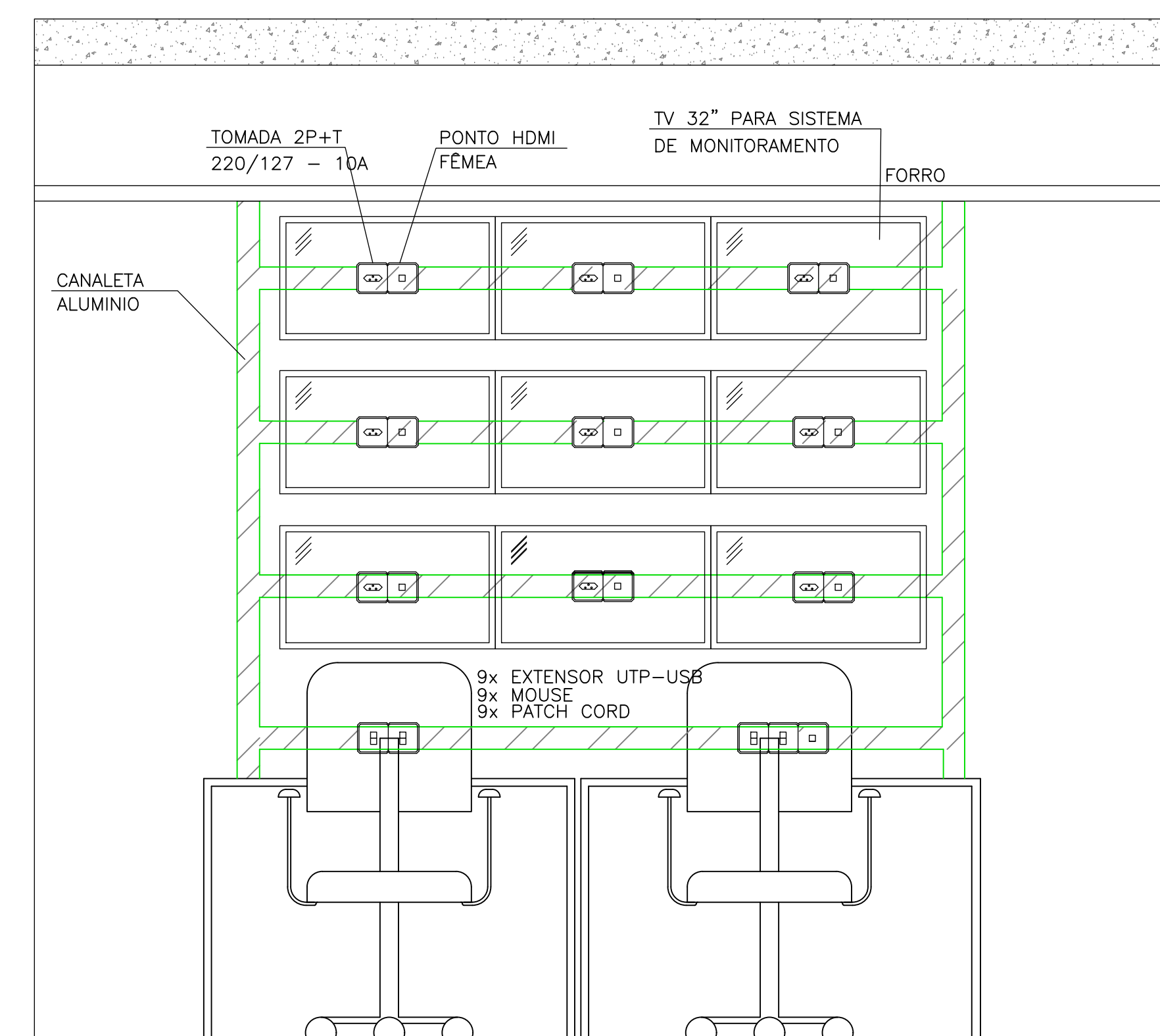
DETALHES – INTERLIGAÇÃO RACKS
SEM ESCALA



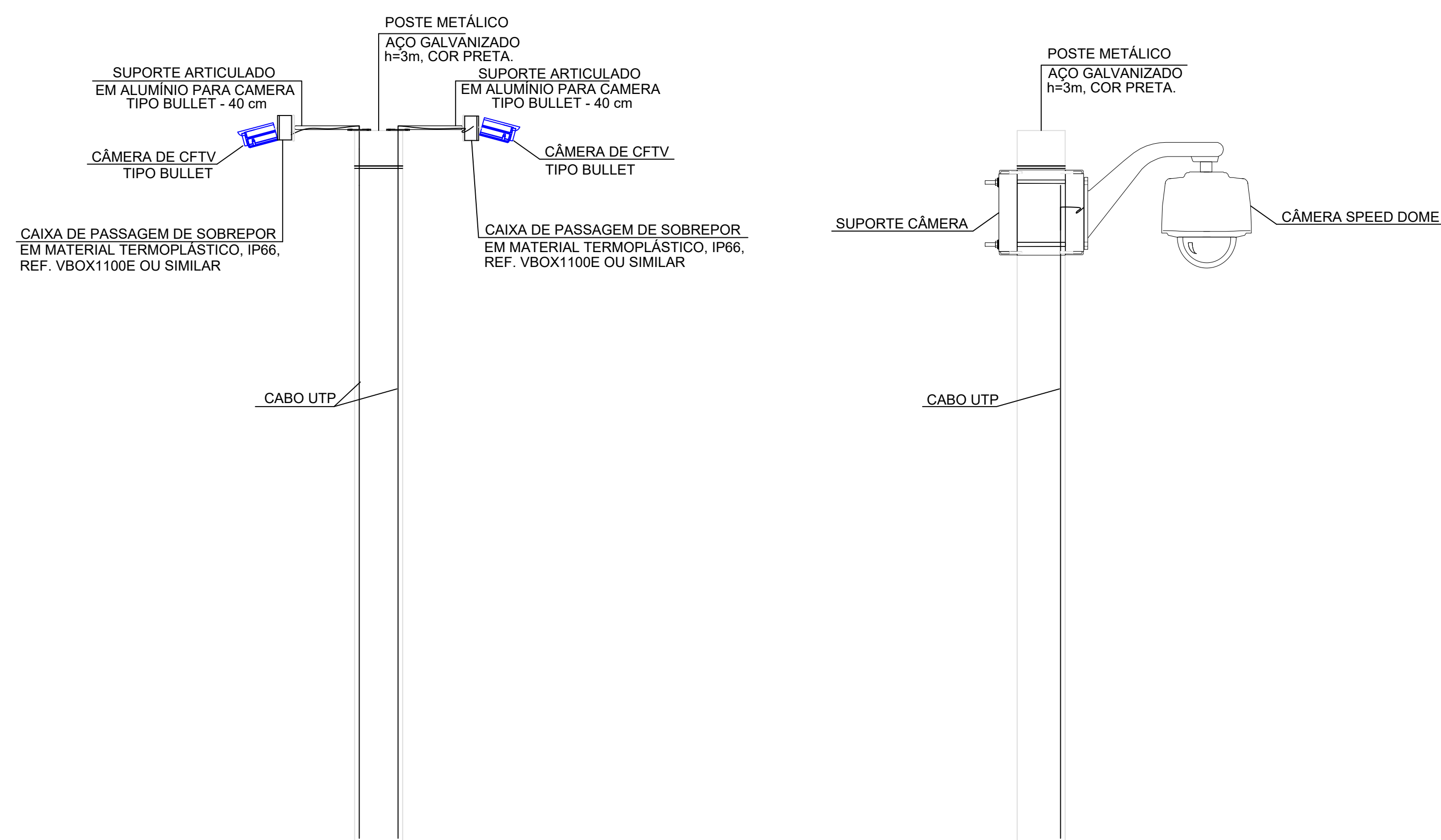
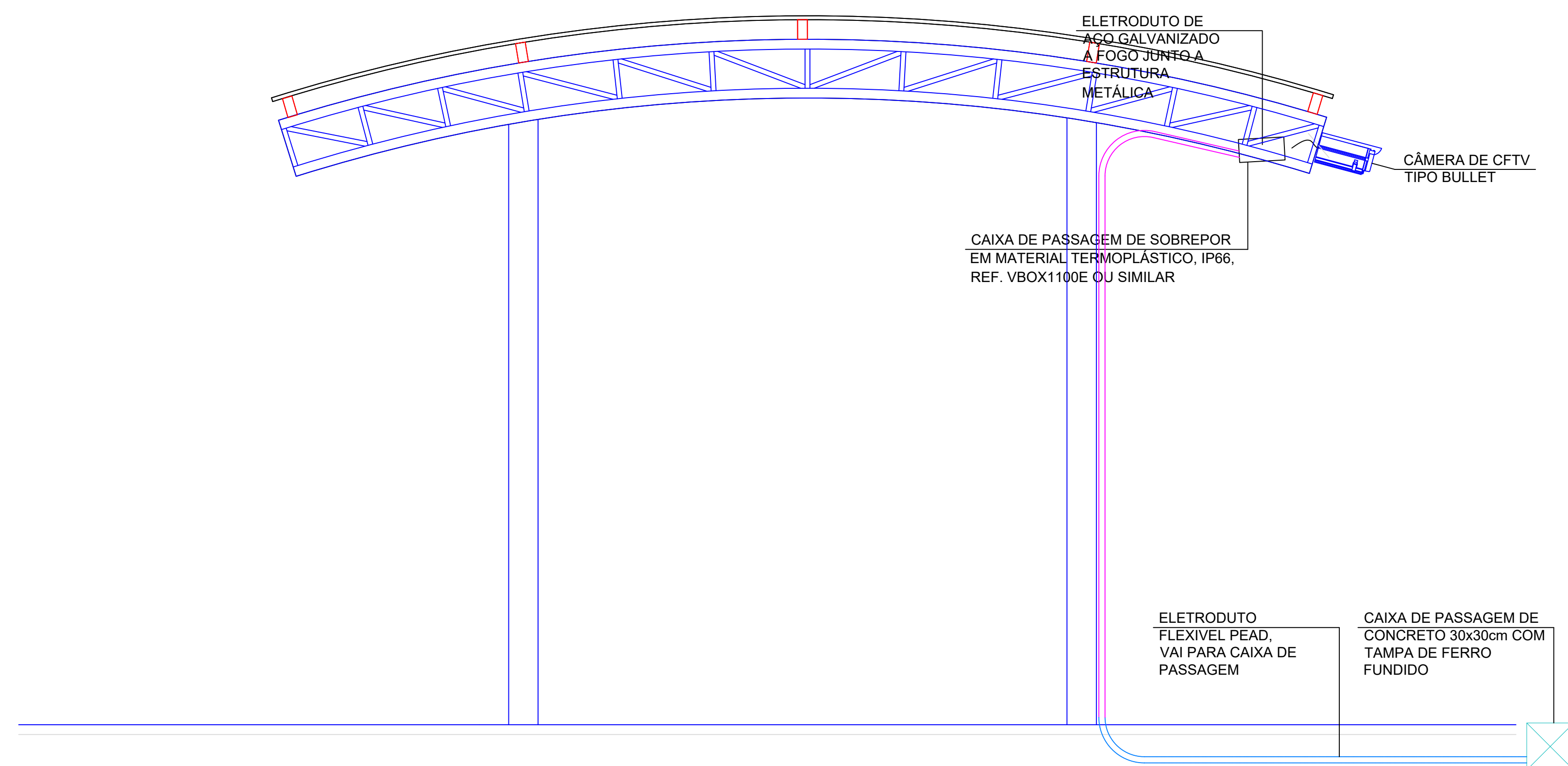
SEM ESCALA



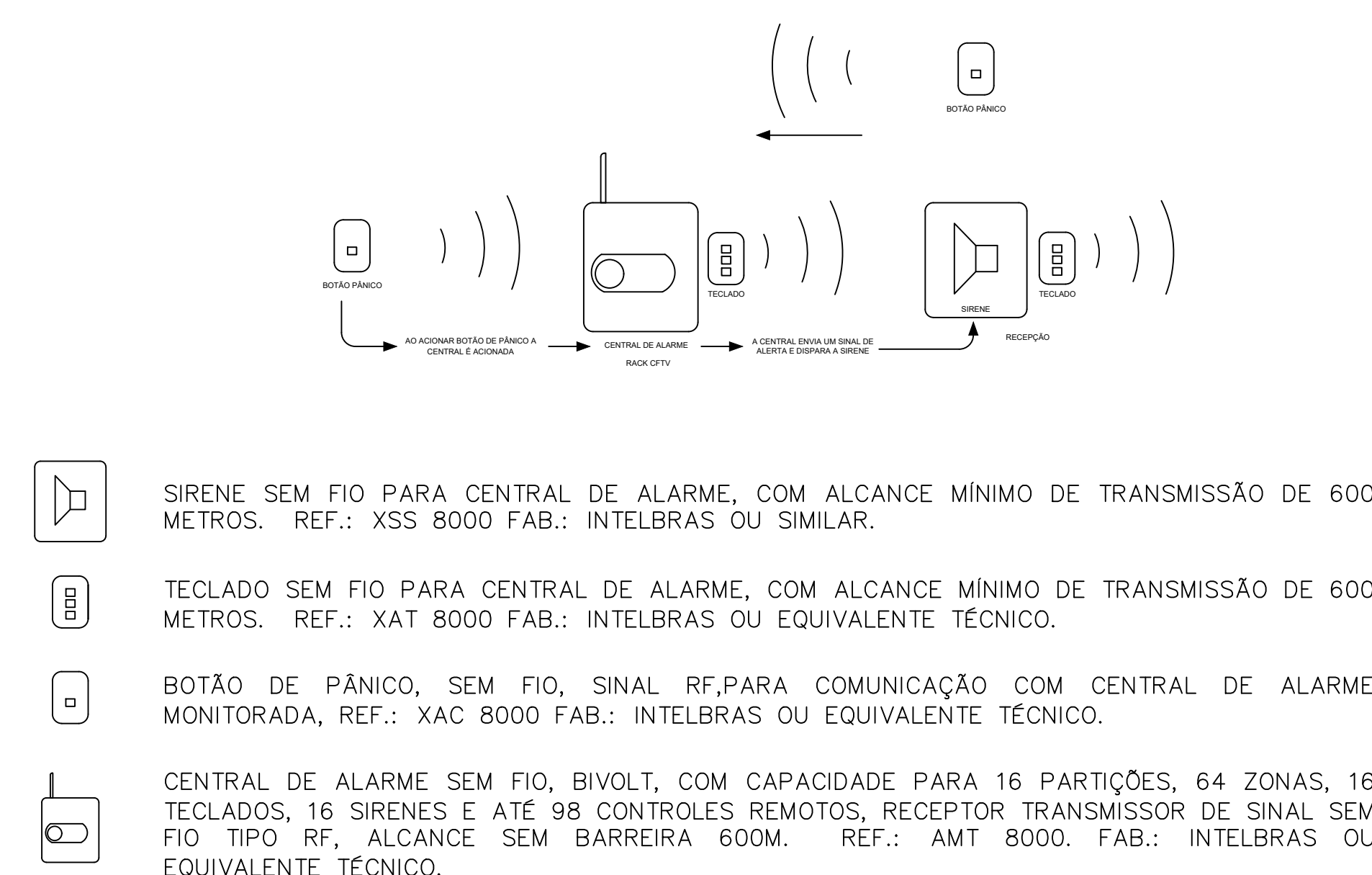
SEM ESCALA



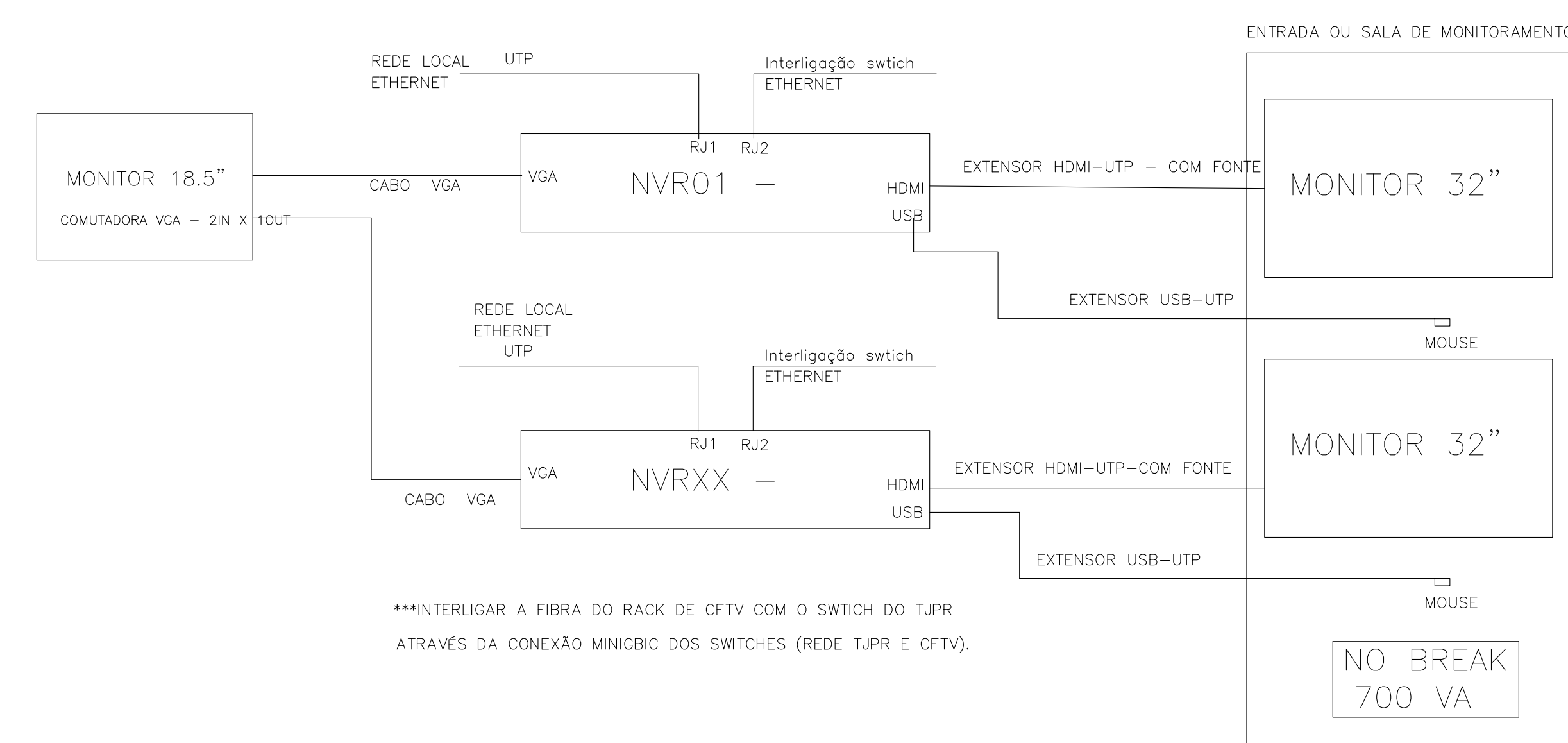
SEM ESCALA

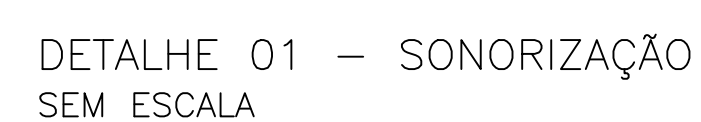


SEM ESCALA




SEM ESCALA





DETALHE 02 - RACK SONORIZAÇÃO
SEM ESCALA



	TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ		
	DEPARTAMENTO DE INFRAESTRUTURA DIVISÃO DE PROJETOS SEÇÃO DE PROJETOS DE ENGENHARIA ELÉTRICA		
OBRA:	FÓRUM PADRÃO CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIO PÚBLICO		
TÍTULO: DETALHES SALÃO DO JÚRI	ESCALA: INDICADA	FORMATO: A0	PRANCHETA: <div style="border: 2px solid black; width: 100px; height: 100px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 10px auto;"> C-04 </div>
PROJETO (AUTOR): _____	PROPRIETÁRIO: _____		
RESP. TÉCNICO: _____	_____ TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO PARANÁ		