0 0016

PREFEITURA MUNICIPAL DE JOÃO LISBOA – MA

CNPJ: 07.000.300/0001-10 | Av. Imperatriz, nº 1331, Centro – João Lisboa/MA

BALNEÁRIO MARANJUBA

Construção de Espaço de Lazer, Turismo e Convivência

MEMORIAL DESCRITIVO

Descrição Técnica Item a Item conforme Planilha Orçamentária

João Lisboa – Maranhão | 2026

INTRODUÇÃO

O presente Memorial Descritivo tem por finalidade detalhar, item a item, todos os serviços constantes da Planilha Orçamentária elaborada para a construção do Balneário Maranjuba, no Município de João Lisboa – MA. Para cada serviço são indicadas as características técnicas do material ou procedimento, as condições de execução e as referências normativas aplicáveis, de forma a subsidiar a fiscalização contratual, o controle de qualidade e o recebimento da obra pela Administração Pública Municipal, nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021. 0017

Todas as composições referenciadas com código AF são extraídas do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, de responsabilidade da Caixa Econômica Federal e do IBGE.

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA *(AF_03/2022_PS | SINAPI)*

A placa de obra será confeccionada em chapa galvanizada com tratamento anticorrosivo e impressão em vinil adesivo, contendo todas as informações exigidas pelo art. 94 da Lei nº 14.133/2021 e pela Resolução CONFEA nº 1.025/2009: identificação do objeto contratado, número do contrato/licitação, prazo, valor, fonte de recursos, nome da empresa executora e dados do responsável técnico (nome, categoria e número de registro no CREA/CAU). A estrutura de suporte será em madeira tratada, fixada com mourões enterrados e contraventada para garantir estabilidade durante toda a vigência contratual. Dimensões mínimas: 2,00 m (largura) x 1,20 m (altura).

1.2 – ADMINISTRAÇÃO CENTRAL DE OBRA *(SINAPI)*

Compreende os custos fixos mensais de administração central da empresa contratada, alocados proporcionalmente ao contrato, incluindo: pessoal técnico-administrativo (engenheiro responsável técnico, mestre de obras, encarregado), veículos de supervisão, equipamentos de comunicação, material de expediente e despesas gerais de escritório. O responsável técnico habilitado no CREA/CAU deverá estar presente na obra nos momentos exigidos pela fiscalização e para assinar o Diário de Obra. A administração central é componente do BDI e deve guardar coerência com o regime tributário da empresa e com os parâmetros do Acórdão TCU nº 2.622/2013.

2 CANTEIRO DE OBRA

2.1 – BARRACÃO FECHADO PORTE PEQUENO PARA DEPÓSITO DE CIMENTO E ALMOXARIFADO (S = 38,72 M²) COM MATERIAIS NOVOS *(SINAPI)*

Construção de barracão provisório com área de 38,72 m², destinado ao armazenamento seguro de cimento, materiais de acabamento e ferramentas, com separação física dos insumos conforme normas de armazenagem. A estrutura será em madeira serrada nova (barrotes e caibros), vedação em chapa de madeira compensada ou tábuas de pinus, cobertura em telha de fibrocimento ou metálica, piso em concreto simples apiloado e porta com cadeado de segurança. O barracão deve ter ventilação adequada e ser mantido organizado durante toda a obra, conforme exigências da NR-18.

2.2 – INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA *(SINAPI)*

Implantação do ponto provisório de energia elétrica junto à concessionária local, compreendendo: padrão de entrada monofásico ou bifásico conforme demanda do canteiro, disjuntores de proteção, quadro de distribuição, cabeamento com bitagem adequada às cargas instaladas e aterramento conforme ABNT NBR 5410/2004. As instalações de telefone e lógica incluem linha telefônica para comunicação do canteiro com a administração da obra e com a fiscalização municipal. Todos os materiais elétricos devem possuir certificação INMETRO, e a instalação deverá obedecer às NR-18 e NR-10.

2.3 – INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO *(SINAPI)*

Instalação de sistema sanitário provisório para uso dos trabalhadores durante a execução da obra, compreendendo sanitário químico portátil ou instalação de vaso sanitário com fossa provisória estanque, em número compatível com o efetivo de trabalhadores conforme exigências da NR-18 (mínimo 1 sanitário para cada 20 trabalhadores). Inclui tubulações PVC, caixa de inspeção e demais acessórios. O sistema deve ser mantido em condições de higiene permanente, sendo os efluentes destinados de forma ambientalmente adequada, vedado o lançamento in natura em cursos d'água.

2.4 – INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA *(SINAPI)*

Ligação provisória de água potável junto à concessionária ou sistema de abastecimento local, com execução de ramal de derivação desde o ponto de ligação até os pontos de consumo do canteiro (betoneira, barracão, sanitários). Inclui tubulação PVC roscável DN 25 mm, registros de gaveta, torneiras de bóia e demais acessórios. Caso o local não possua rede pública, deverá ser providenciado abastecimento por caminhão-pipa com reservatório no canteiro.

3 MOVIMENTO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES

3.1 – LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO < 0,20 M) COM TRATOR DE ESTEIRAS *(AF_03/2024 | SINAPI)*

Execução mecanizada de limpeza e destocamento da área do canteiro, compreendendo o corte e remoção de gramíneas, arbustos, vegetação rasteira e árvores com diâmetro de tronco inferior a 0,20 m, por meio de trator de esteiras. O material resultante será removido para bota-fora em local licenciado. A execução deve preservar as espécies com diâmetro superior ao estabelecido e as protegidas por legislação ambiental. Profundidade de corte: até 20 cm abaixo do nível do terreno natural.

3.2 – ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA 0,8 M³ / 111 HP), LARGURA ATÉ 2,5 M, PROFUNDIDADE 1,5 A 3,0 M, SOLO ARGILO-ARENOSO *(AF_08/2023 | SINAPI)*

Aterro e reaterro mecanizado de valas abertas para implantação de fundações, tubulações e demais elementos enterrados, com escavadeira hidráulica de potência mínima 111 HP e caçamba de 0,8 m³, em solo argilo-arenoso. O material de aterro deverá ser lançado em camadas de no máximo 20 cm, com controle de compactação conforme especificações do projeto estrutural. Não será permitida a utilização de material orgânico ou solos com teor de umidade excessivo.

3.3 – ATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MATERIAL DE AQUISIÇÃO *(SINAPI)*

Aterro compactado mecanicamente com material selecionado adquirido de jazida licenciada, para regularização geral das cotas de implantação das edificações e pavimentação. O material deve ser isento de matéria orgânica, torrões de argila e pedras com dimensão superior a 15 cm. Execução em camadas de no máximo 20 cm de espessura solta, com grau de compactação mínimo de 95% do Proctor Normal (ABNT NBR 7182), controlado por ensaios de densidade in situ a cada 500 m² ou por camada.

3.4 – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATÉ 20 CM DE ESPESSURA *(SINAPI / DNIT)*

Regularização e compactação do subleito nas áreas de pavimentação, com espessura de intervenção de até 20 cm, executada após limpeza e nivelamento do terreno. O serviço compreende escarificação do material existente, correção de umidade, espalhamento homogêneo e compactação com rolo vibratório. Grau de compactação mínimo: 100% do Proctor Normal (ABNT NBR 7182). Tolerância de acabamento: ± 1 cm em relação à cota de projeto. A aprovação do subleito é condição para início da camada de base.

4 MURETA

4.1 – ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESP. 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA *(AF_12/2021 | SINAPI | ABNT NBR 15270-1)*

Alvenaria de vedação executada com blocos cerâmicos furados assentados na horizontal, dimensões 9x19x19 cm, com argamassa de assentamento traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) preparada em betoneira, juntas horizontais e verticais de 10 mm. Os blocos deverão ser umedecidos antes do assentamento para evitar absorção excessiva da água da argamassa. O prumo e nível serão conferidos com instrumentos a cada 3 fiadas. Os blocos utilizados deverão ser de primeira qualidade, com resistência à compressão mínima conforme ABNT NBR 15270-1.

4.2 – CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL *(AF_10/2022 | SINAPI)*

Aplicação de chapisco de aderência em alvenaria de fachada e em estruturas de concreto aparente, utilizando argamassa no traço 1:3 (cimento e areia grossa) com preparo manual, aplicada por equipamento de projeção (argamassadeira mecânica). A superfície deve estar limpa, sem pó, graxa, eflorescências ou partes soltas, e ser previamente umedecida. Espessura aplicada: 5 a 8 mm, com acabamento rugoso para garantir aderência do reboco subsequente.

4.3 – MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, ÁREA > 10 M², E = 10 MM, COM TALISCAS *(AF_03/2024 | SINAPI | ABNT NBR 7200)*

Revestimento em massa única (reboco sobre chapisco) aplicado manualmente com desempenadeira em paredes internas de ambientes com área superior a 10 m², espessura de 10 mm, argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia fina peneirada) com preparo manual. A execução é feita com auxílio de taliscas para controle de espessura e planicidade. Tolerância de planicidade: máximo 3 mm em régua de 2,00 m. Cura mínima de 7 dias antes de qualquer revestimento posterior.

4.4 – COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA – ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA *(AF_01/2017 | SINAPI | ABNT NBR 6118)*

Execução de estruturas de concreto armado (pilares, vigas, vergas, contravergas e demais elementos estruturais) com resistência característica à compressão fck = 25 MPa, conforme projeto estrutural elaborado por profissional habilitado no CREA. O controle tecnológico exige ensaios de resistência (corpos de prova cilíndricos – ABNT NBR 5739) e de abatimento (slump – ABNT NBR NM 67). O aço de armadura será CA-50 e CA-60, com cobrimento mínimo conforme ABNT NBR 6118/2014. O lançamento do concreto deverá ser executado com adensamento por vibrador de imersão.

4.5 – ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, TUBOS DE AÇO GALVANIZADO (MONTANTES Ø 2", TRAVESSAS E ESCORAS Ø 1¼"), TELA DE ARAME GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 5X5 CM (EXCETO MURETA) *(AF_12/2025 | SINAPI | ABNT NBR 6323)*

Fornecimento e instalação de alambrado estruturado com montantes tubulares de aço galvanizado diâmetro 2", travessas e escoras de 1¼", espaçamento máximo entre montantes de 2,50 m. A tela de fechamento é de arame galvanizado BWG 12 (diâmetro 2,77 mm), com malha quadrada de 5x5 cm, fixada com arame de amarração. Os montantes devem ser chumbados em base de concreto fck ≥ 15 MPa com profundidade mínima de 50 cm. Toda a ferragem estrutural deverá ter galvanização a quente, com espessura de zinco mínima de 85 µm.

4.6 – PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1,00 X 2,00 M), INCLUINDO PILARES DE SUSTENTAÇÃO *(SINAPI)*

Fornecimento e instalação de portão de acesso em tubo de aço galvanizado Ø 2", folha de 1,00 m (largura) x 2,00 m (altura), preenchida com tela galvanizada 5x5 cm fio 12 BWG, alinhado ao alambrado do item 4.5. O portão será equipado com dobradiças pesadas (mínimo 3 por folha), tranca com cadeado e puxador em tubo galvanizado. Os pilares de sustentação serão em tubo galvanizado Ø 3" ou perfil metálico equivalente, chumbados em base de concreto. Toda a estrutura receberá pintura em esmalte sintético anticorrosivo.

0 0022

5 MURO DE CONTENÇÃO

5.1 – ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29 CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA (1ª FASE)

(AF_05/2020 | SINAPI | ABNT NBR 6136)

Execução do corpo do muro de contenção em alvenaria estrutural com blocos de concreto vibrado de dimensões 14x19x29 cm, assentados com argamassa traço 1:3 (cimento e areia) preparada em betoneira, juntas de 10 mm. Os blocos deverão ter resistência característica (fbk) ≥ 6,0 MPa conforme ABNT NBR 6136. Os furos dos blocos serão preenchidos com graute nos pontos de inserção de armadura vertical conforme projeto estrutural. Prumo, nível e alinhamento serão verificados a cada 3 fiadas.

0023

5.2 – ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE 14X19X29 CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA (2ª FASE / ELEVAÇÃO) *(AF_05/2020 | SINAPI | ABNT NBR 10837)*

Complementação da alvenaria estrutural do muro de contenção em bloco de concreto 14x19x29 cm, correspondente ao segundo trecho de elevação, aplicando os mesmos critérios técnicos do item 5.1. As juntas não devem coincidir entre fiadas consecutivas (junta amarrada). As canaletas de respaldo receberão armadura e concreto de preenchimento conforme detalhamento estrutural. A obra observará a ABNT NBR 10837 – Cálculo de alvenaria estrutural de blocos vazados de concreto.

5.3 – CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 50 CM) – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO *(AF_05/2025 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de canaleta de drenagem superficial em meia cana pré-moldada de concreto com diâmetro de 50 cm, destinada ao escoamento das águas pluviais das áreas impermeabilizadas e do muro de contenção. As peças deverão ser de concreto fck ≥ 15 MPa, rejuntadas com argamassa traço 1:3. O assentamento será sobre berço de areia de 5 cm, em leito de solo compactado. Declividade mínima da canaleta: 0,5%.

5.4 – COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA – ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA (MURO DE CONTENÇÃO) *(AF_01/2017 | SINAPI | ABNT NBR 6118)*

Execução dos elementos estruturais do muro de contenção (sapata, cintamento, pilaretes e viga de respaldo) em concreto armado fck = 25 MPa, seguindo os critérios técnicos do item 4.4. Atenção especial ao cobrimento das armaduras (mínimo 3,0 cm para elementos em contato com o solo – classe de agressividade III), à impermeabilização da face em contato com o solo com emulsão asfáltica em duas demãos, e à drenagem com manta geotêxtil e brita na face de montante, conforme projeto.

6 PAVIMENTAÇÃO

6.1 – EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25X25 CM, ESPESSURA 8 CM *(AF_12/2015 | SINAPI | ABNT NBR 9781)*

Execução de pavimento em piso intertravado de concreto com blocos sextavados (hexagonais) de dimensões 25x25 cm e espessura de 8 cm, com resistência à compressão mínima de 35 MPa (ABNT NBR 9781). A sequência executiva compreende: verificação e aprovação do subleito compactado; execução de base ou sub-base estabilizada granulometricamente; lançamento de camada de areia de assentamento com 5 cm de espessura nivelada por régua; assentamento manual dos blocos iniciado pelas bordas, com espaçamento mínimo de 2 mm entre peças; compactação com placa vibratória; rejuntamento com areia fina seca; e nova compactação até plena estabilização. Tolerância de planicidade: ± 8 mm em régua de 3,0 m.

0024

7 QUIOSQUES

7.1 INFRAESTRUTURA E SUPERESTRUTURA

0 0025

7.1.1 – ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS) *(AF_01/2024 | SINAPI)*

Escavação manual das caixas para execução dos blocos de coroamento e sapatas das fundações dos quiosques, conforme dimensões e profundidades indicadas no projeto estrutural. A escavação deverá ultrapassar 10 cm além das dimensões da fôrma em cada lado. O fundo das cavas deve ser regularizado, compactado manualmente e, quando necessário, receberá lastro de concreto magro fck ≥ 10 MPa com espessura de 5 cm. Eventuais infiltrações de água devem ser esgotadas antes da concretagem.

7.1.2 – ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS) *(AF_01/2024 | SINAPI)*

Abertura manual de valas corridas para execução das vigas baldrames e sapatas corridas dos quiosques, com dimensões e profundidades conforme projeto estrutural, adicionando 10 cm laterais para espaço de fôrmas. Em solos incoesos, as paredes deverão ser escoradas com pranchões. O material escavado deverá ser depositado a no mínimo 0,60 m da borda da vala. Após a concretagem e cura mínima de 7 dias, o reaterro lateral será executado em camadas compactadas.

7.1.3 – ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CERÂMICA, DE 14X19X29 CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA

(AF_05/2020 | SINAPI | ABNT NBR 15270-2)

Alvenaria de embasamento dos quiosques executada em blocos estruturais cerâmicos de dimensões 14x19x29 cm (fbk ≥ 4,0 MPa, conforme ABNT NBR 15270-2), assentados com argamassa de cimento e cal no traço 1:0,5:4,5 preparada em betoneira, juntas de 10 mm. A alvenaria de embasamento se estende desde o topo da fundação até o nível do piso acabado interno. A face em contato com o solo receberá impermeabilização com emulsão asfáltica em duas demãos antes do reaterro. A primeira fiada deverá ser assentada sobre o baldrame com graute para perfeita solidarização.

7.1.4 – COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA – ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO, EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL TÉRREA, FCK = 25 MPA (QUIOSQUES) *(AF_01/2017 | SINAPI | ABNT NBR 6118)*

Execução de todos os elementos estruturais de concreto armado dos quiosques – pilares, vigas baldrames, vigas de respaldo (cintas), vergas e contravergas – com fck = 25 MPa, conforme projeto estrutural aprovado. Cobrimento mínimo de 2,5 cm para ambientes internos (classe de agressividade II). O controle de qualidade exige no mínimo um corpo de prova por betonada, com rompimento aos 28 dias. O aço CA-50 e CA-60 deverá ter certificação compulsória do INMETRO.

7.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO

7.2.1 – ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESP. 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA *(AF_12/2021 | SINAPI)*

Alvenaria de vedação das paredes dos quiosques em blocos cerâmicos furados assentados na horizontal, dimensões 9x19x19 cm, com argamassa traço 1:2:8 preparada em betoneira, juntas de 10 mm. A alvenaria será amarrada aos elementos de concreto armado por meio de grapas de ferro CA-60 Ø 5 mm a cada 3 fiadas. A última fiada junto à viga de respaldo deverá ser assentada com folga de 1 cm, preenchida com argamassa após estabilização da estrutura.

7.2.2 – CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL *(AF_10/2022 | SINAPI)*

Chapisco de aderência nas paredes de alvenaria e superfícies de concreto dos quiosques, aplicado com argamassadeira mecânica de projeção, traço 1:3 (cimento e areia grossa). A superfície deverá estar limpa, seca e isenta de poeira ou óleos. Espessura aplicada: 5 a 8 mm, com acabamento rugoso para garantir aderência do reboco. Em superfícies de concreto com período de cura superior

a 28 dias, deverá ser verificada a necessidade de ponte de aderência. Tempo de cura mínimo antes do reboco: 24 horas.

0 0026

7.2.3 – MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, ÁREA > 10 M², E = 10 MM, COM TALISCAS *(AF_03/2024 | SINAPI)*

Revestimento de massa única nas paredes internas dos quiosques, em ambientes de área superior a 10 m², com os mesmos critérios do item 4.3. Para as paredes úmidas (banheiros e cozinha), o revestimento receberá argamassa colante e revestimento cerâmico conforme item 7.4.4. Para as paredes de áreas secas, o revestimento será acabamento final para pintura, com tolerância de planeza ≤ 3 mm em régua de 2,0 m. As cantoneiras metálicas de reforço deverão ser instaladas nas quinas expostas antes da aplicação da massa única.

7.2.4 – CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESSURA DE 15 CM *(AF_03/2024 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de contravergas pré-moldadas de concreto armado com espessura de 15 cm, instaladas abaixo dos vãos de janelas dos quiosques. O comprimento das peças deverá ultrapassar 30 cm de cada lado do vão (apoio mínimo). As peças devem ter resistência mínima fck ≥ 15 MPa e armação mínima de 2 Ø 6,3 mm CA-60. O assentamento será com argamassa de cimento e areia traço 1:3, nivelado e aprumado. Cura mínima de 72 horas antes da retomada do assentamento da alvenaria.

7.2.5 – VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE 15 CM *(AF_03/2024 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de vergas pré-moldadas de concreto armado com vão de até 1,5 m e espessura de 15 cm, instaladas acima dos vãos de portas e janelas dos quiosques. O comprimento mínimo é igual ao vão acrescido de 30 cm em cada extremidade. Resistência mínima fck ≥ 20 MPa, armação com 2 Ø 8,0 mm CA-50 para vão de 1,5 m. Vedado o uso de improvisações com tijolos ou blocos como verga.

7.3 COBERTURA

7.3.1 – TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA *(AF_10/2025 | SINAPI | ABNT NBR 6123)*

Execução do treliçamento (ripamento) do telhado dos quiosques em perfis de aço galvanizado para sustentação das telhas, dimensionado para telhados de até 2 águas. Os perfis serão fixados às terças ou à estrutura metálica principal por parafusos autobrocantes ou soldagem conforme projeto. O espaçamento entre ripas será determinado conforme especificação da telha utilizada (item 7.3.2). O sistema deverá resistir às ações de vento previstas na ABNT NBR 6123 para a região. A execução será realizada com EPI adequado conforme NR-35 (trabalho em altura).

7.3.2 – TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO *(AF_07/2019 | SINAPI | ABNT NBR 7008)*

Fornecimento e instalação de telhas metálicas de aço ou alumínio com espessura de 0,5 mm, perfil trapezoidal ou similar, em telhados com até 2 águas. As telhas deverão ter galvanização mínima Z275 (ABNT NBR 7008). Declividade mínima: 10%. A fixação será com parafusos autobrocantes com arruela de vedação EPDM no encaixe das telhas. Emendas longitudinais com sobreposição mínima de uma onda e emendas transversais com mínimo 20 cm. Cumeeiras, rufos e arremates serão do mesmo material das telhas.

7.3.3 – FORRO EM RÉGUAS DE PVC FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO *(AF_08/2023_PS | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de forro em réguas de PVC frisado, espessura mínima de 8 mm e largura nominal de 10 cm, incluindo estrutura de fixação bidirecional em perfis de alumínio ou PVC rígido. As réguas serão encaixadas por macho e fêmea, sem frestas visíveis. A estrutura de fixação será fixada à cobertura com parafusos e bucha. O PVC deverá ser resistente à umidade e ao calor, com aditivos anti-UV e antichama. Nos sanitários, o forro receberá calha com pingadeira nas bordas.

7.3.4 – ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM MADEIRA PINUS) *(AF_08/2023 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de roda-forro (acabamento perimetral de teto) em madeira pinus beneficiada, dimensões mínimas 7 cm (largura) x 1,5 cm (espessura), fixado com pregos ou parafusos no encontro do forro de PVC com as paredes. A madeira deverá ser tratada contra umidade com verniz ou tinta esmalte sintética. As emendas longitudinais deverão ser realizadas sobre ponto de fixação. Os cantos internos receberão caixilho de madeira a 45°.

0027

7.3.5 – ESTRUTURA METÁLICA – PILARES E VIGAS EM TRELIÇA, EXCETO FORNECIMENTO DE TELHAS *(SINAPI | ABNT NBR 8681 | ABNT NBR 6152)*

Fornecimento e montagem da estrutura metálica principal dos quiosques, composta por pilares e vigas treliçadas em perfis de aço laminado (cantoneiras, perfis U, tubos quadrados ou outros conforme projeto estrutural), com junções soldadas e/ou parafusadas. Todo o aço estrutural deverá ser do tipo A36 ou A572 Gr50 conforme ABNT NBR 6152. As peças serão pré-fabricadas em oficina e montadas em campo com equipamento de içamento. Após a montagem, toda a estrutura receberá tratamento anticorrosivo: limpeza por jateamento grau SA 2½, primer epóxi zarcão em duas demãos e pintura de acabamento em esmalte sintético (item 7.9.4).

7.4 REVESTIMENTOS

7.4.1 – CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2 CM *(AF_07/2021 | SINAPI)*

Execução de contrapiso em argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com espessura de 2 cm, aplicado sobre laje em áreas molhadas (banheiros e copa/cozinha dos quiosques), de forma aderida à base. Antes da aplicação, a laje deverá estar limpa, úmida e com nata de cimento como ponte de aderência. O contrapiso criará as declividades necessárias (mínimo 1,0% em direção aos ralos) conforme projeto hidrossanitário. Tolerância de planicidade: ± 5 mm em régua de 2 m. Cura mínima de 7 dias antes da aplicação do cerâmico.

7.4.2 – LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM *(AF_01/2024 | SINAPI)*

Execução de lastro de concreto magro (fck = 10 MPa) com espessura de 3 cm, lançado diretamente sobre o solo compactado nas áreas de piso dos quiosques que não possuem laje elevada. O solo deverá estar nivelado, compactado e coberto com manta plástica (lona preta 150 micras) para controle de umidade ascendente. O lastro não receberá armação. Cura mínima de 3 dias antes de qualquer operação sobre a superfície.

7.4.3 – REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO, PLACAS ESMALTADAS 60X60 CM, EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M² E 10 M² *(AF_02/2023_PE | SINAPI | ABNT NBR 13818)*

Fornecimento e assentamento de revestimento cerâmico para piso em placas esmaltadas de dimensões 60x60 cm, em ambientes de área entre 5 m² e 10 m², com argamassa colante tipo AC-II para áreas molhadas (ABNT NBR 14081). As placas deverão ter resistência à abrasão superficial (PEI) mínima de 4 e ser antiderrapantes (coeficiente de atrito > 0,4 – ABNT NBR 13818). O rejuntamento será com argamassa industrializada flexível compatível com o ambiente úmido. Tolerância de nível: 3 mm em régua de 2 m, diferença máxima entre placas adjacentes: 0,5 mm.

7.4.4 – REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS, PLACAS ESMALTADAS 60X60 CM, ALTURA INTEIRA DAS PAREDES *(AF_02/2023_PE | SINAPI | ABNT NBR 14081)*

Fornecimento e assentamento de revestimento cerâmico nas paredes internas dos sanitários e copa/cozinha dos quiosques, em placas esmaltadas 60x60 cm, em toda a altura das paredes (piso ao teto). O assentamento será sobre chapisco e massa única curados, com argamassa colante AC-II. O nivelamento será feito com escantilhão e nível a laser. As juntas entre placas terão 2 mm de espessura mínima, preenchidas com rejunte epóxi ou cimentício flexível pigmentado. As bordas superiores receberão acabamento com baguete metálico.

7.5 ESQUADRIAS

7.5.1 – KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA, PADRÃO MÉDIO, 80X210 CM, E = 3,5 CM, INCLUSIVE DOBRADIÇAS, BATENTE E FECHADURA *(AF_10/2025 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de kit completo de porta de madeira frisada semi-oca padrão médio, folha 0,80 x 2,10 m, espessura 3,5 cm. O kit inclui: folha da porta, batente em madeira tratada, 3

dobradiças em aço cromado 3"x 2½", fechadura de embutir com cilindro e maçaneta em aço inox ou cromado, e todo o ferramental de fixação. Tolerância de folga entre folha e batente: 2 a 3 mm em todo o perímetro.

7.5.2 – KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA, PADRÃO POPULAR, 60X210 CM, E = 3 CM, INCLUSIVE DOBRADIÇAS, BATENTE E FECHADURA *(AF_10/2025 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de kit completo de porta de madeira frisada semi-oca padrão popular, folha 0,60 x 2,10 m, espessura 3 cm, destinada às divisórias internas dos sanitários dos quiosques. O kit inclui: folha, batente de madeira tratada, 3 dobradiças cromadas e fechadura trava-banheiro com botão de travamento interno e abertura de emergência pelo lado externo. A porta de sanitário deverá ter ventilação inferior mínima de 5 cm.

7.5.3 – PORTA EM MADEIRA DE LEI ALMOFADADA, 0,90 X 2,10 M, INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS *(SINAPI)*

Fornecimento e instalação de porta almofadada em madeira de lei maciça (cedro, itaúba ou madeira equivalente certificada pelo IBAMA/DOF), folha 0,90 x 2,10 m, com almofadas em relevo na face externa. Inclui batente em madeira de lei, 3 dobradiças pesadas de latão maciço 4" x 3", fechadura de embutir com cilindro segredo de qualidade superior e maçaneta em latão cromado ou aço inox. A madeira deverá ter teor de umidade entre 12% e 18%.

7.5.4 – JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, 60X80 CM (A X L), VEDAÇÃO COM SILICONE *(AF_11/2024 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de janela de alumínio anodizado tipo maxim-ar (basculante), dimensões 60 cm (altura) x 80 cm (largura), com batente/requadro ajustável de 3 a 14 cm. O vidro liso incolor espessura mínima 4 mm está incluso no kit. A fixação na alvenaria será com parafusos em buchas de nylon. A vedação perimetral entre esquadria e parede será com silicone neutro. O perfil de alumínio deverá ter espessura mínima de 1,2 mm.

7.5.5 – PORTA DE AÇO DE ENROLAR TIPO CHAPA RAIADA, CHAPA 16 *(SINAPI)*

Fornecimento e instalação de porta de aço de enrolar em chapa raiada (folha trapezoidal ondulada) de espessura chapa 16 (± 1,5 mm), galvanizada ou pintada com tinta anticorrosiva. O sistema inclui molas de tração calibradas para o peso da porta, eixo de aço, mancais de ferro fundido, trilhos laterais em ferro chato, trancas com cadeado e calha de borracha vedante na borda inferior. Destinada ao fechamento noturno do ambiente de cozinha/copa dos quiosques.

7.5.6 – BANCADA DE MÁRMORE, LARG. = 0,60 M, ESP. = 3 CM *(SINAPI)*

Fornecimento e instalação de bancada em mármore natural (branco ou bege conforme projeto), com largura de 0,60 m e espessura de 3 cm, cortada e polida, instalada sobre base de alvenaria ou estrutura metálica de suporte. A bancada terá acabamento polido na face superior e chanfro ou meia-cana nas bordas aparentes. A fixação à base será com argamassa de assentamento e silicone estrutural. A junta com a parede de fundo será preenchida com silicone branco.

7.6 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

7.6.1 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

7.6.1.1 – LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA EM PASSEIO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, INCLUSIVE HIDRÔMETRO E TAMPA DE CONCRETO *(Rev 03_10/2022 | SINAPI)*

Execução da ligação predial de água desde a rede pública de abastecimento até o ramal interno do balneário, incluindo: ramal externo em tubo de PVC até a caixa do hidrômetro, hidrômetro qn 1,5 ou 3,0 m³/h conforme demanda calculada, cavalete de medição, registro de passeio em bronze roscável ½" e caixa de proteção com tampa de concreto armado. Inclui abertura e recomposição do passeio público nas condições originais. A execução seguirá o padrão técnico da concessionária local.

7.6.1.2 – TUBO PVC SOLDÁVEL DN 25 MM – RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO *(AF_06/2022 | SINAPI | ABNT NBR 5626)*

Fornecimento e instalação de tubulação em PVC rígido soldável, classe de pressão PN15, diâmetro nominal DN 25 mm (1"), para distribuição de água fria nos ramais e sub-ramais internos dos quiosques. As tubulações serão instaladas embutidas em roços nas paredes ou em shafts técnicos.

As junções serão por solda química com cola PVC bicomponente. Antes do chumbamento, a rede deverá ser testada hidraulicamente com 1,5 vezes a pressão de serviço por no mínimo 4 horas.

7.6.1.3 – TUBO PVC SOLDÁVEL DN 50 MM – INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO *(AF_04/2024 | SINAPI | ABNT NBR 5626)*

Fornecimento e instalação de tubulação PVC rígido soldável PN10, DN 50 mm (1½"), para o barrilete e ramais principais de alimentação e saída da caixa d'água. Inclui a coluna d'água principal e os desvios necessários para distribuição predial. As instalações respeitarão a ABNT NBR 5626/2020, com declividade mínima de 0,5% em tubulações horizontais e suportes a cada 1,0 m.

7.6.1.4 – ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1½" *(AF_04/2024 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de adaptador curto em PVC soldável com bolsa de 50 mm e rosca BSP 1½", utilizado nas conexões da caixa d'água com o registro de gaveta e demais acessórios roscáveis do barrilete. A cola de solva será bicomponente aplicada conforme recomendação do fabricante.

7.6.1.5 – BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC SOLDÁVEL, DN 50 X 25 MM – RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO *(AF_06/2022 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de bucha de redução longa em PVC soldável para passagem de DN 50 mm para DN 25 mm nos pontos de derivação do ramal principal para os sub-ramais de distribuição dos quiosques. A bucha longa proporciona menores perdas de carga em comparação com a bucha curta. Instalação com cola bicomponente.

7.6.1.6 – CURVA 90 GRAUS PVC SOLDÁVEL DN 25 MM – RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA *(AF_04/2024 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de curvas de 90° em PVC soldável DN 25 mm para mudança de direção nas tubulações de reservação e distribuição de água. As curvas deverão ser de raio longo para reduzir as perdas de carga. Instalação com cola bicomponente, verificando alinhamento e prumo das tubulações após a curva.

7.6.1.7 – LUVA PVC SOLDÁVEL DN 50 MM – PRUMADA DE ÁGUA *(AF_06/2022 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de luvas em PVC soldável DN 50 mm para emenda e extensão de tubulações na prumada de alimentação da caixa d'água. A luva não deverá ser instalada em pontos de mudança de direção ou derivação – nesses casos utilizar tê ou curva específicos. Instalação com cola bicomponente.

7.6.1.8 – TÊ PVC SOLDÁVEL DN 25 MM – PRUMADA DE ÁGUA *(AF_06/2022 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de tê em PVC soldável DN 25 mm para derivação dos ramais de distribuição de água fria nos quiosques, em ponto de divisão de fluxo conforme projeto hidráulico. Instalação com cola bicomponente e alinhamento correto das três saídas.

7.6.1.9 – JOELHO 90° COM BUCHA DE LATÃO PVC SOLDÁVEL DN 25 MM X ½" – RAMAL DE ÁGUA *(AF_06/2022 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de joelho 90° com bucha de latão interno ½" BSP em PVC soldável DN 25 mm, utilizado nos pontos de saída de água para torneiras e aparelhos com conexão roscável ½". A bucha de latão permite fixação de torneiras sem risco de quebra do PVC por torção. Instalação com solda do lado PVC e fita de teflon no lado rosca.

7.6.1.10 – REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1½" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO *(AF_08/2021 | SINAPI | ABNT NBR 15013)*

Fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão bruto com conexão roscada BSP 1½", destinado ao seccionamento do barrilete principal e dos pontos de manutenção do sistema. O registro deverá ser conforme ABNT NBR 15013, com acionamento suave e vedação eficiente em toda a faixa de pressão do sistema (0 a 10 mca). Instalado em local acessível para manutenção.

7.6.1.11 – ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO ½" X 30 CM – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO *(AF_01/2020 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de engate flexível em plástico rígido branco, comprimento 30 cm, conexão ½" em ambas as extremidades, para ligação entre o ponto de água da parede e as torneiras e aparelhos sanitários dos quiosques. O engate flexível absorve pequenas

desconformidades de alinhamento sem tensão nas conexões rígidas. Deve suportar pressão mínima de 3 kgf/cm².

0 0030

7.6.1.12 – TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO, TIPO MONOCOMANDO *(AF_01/2020 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de torneira de mesa para lavatório tipo monocomando, em metal cromado, com aerador na saída. Inclui flexíveis de ligação metálicos de 30 cm e sapatas de fixação. A torneira deverá ser de fabricante renomado, com certificação do INMETRO. Vazão mínima regulada: 6 L/min.

7.6.1.13 – CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1.000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO *(AF_06/2021 | SINAPI | ABNT NBR 5626)*

Fornecimento e instalação de caixa d'água cilíndrica em polietileno de alta densidade (PEAD), capacidade 1.000 litros, com tampa rosqueada antifraude, adequada para armazenamento de água potável, com certificação ABNT e INMETRO. Inclui: torneira de bóia plástica, adaptador de saída, tubo ladrão DN 50 mm e tampão de limpeza. A caixa será instalada sobre base de concreto elevada (nível mínimo de 1,0 m do piso acabado) para garantia de pressão nos pontos mais desfavoráveis.

7.6.1.14 – TORNEIRA PLÁSTICA PARA PIA DE COZINHA, HERC 1113C, ½" OU SIMILAR *(SINAPI)*

Fornecimento e instalação de torneira plástica para pia de cozinha/copa dos quiosques, marca HERC modelo 1113C ou similar equivalente, bitola ½", com corpo em polipropileno de alta resistência e vedação por esfera de PTFE. A torneira deverá ter certificação INMETRO e suportar pressão de trabalho de até 3,5 kgf/cm². A instalação será com fita de teflon em todas as conexões.

7.6.2 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

7.6.2.1 – TUBO PVC SÉRIE NORMAL ESGOTO PREDIAL DN 100 MM – SUBCOLETOR AÉREO *(AF_08/2022 | SINAPI | ABNT NBR 8160)*

Fornecimento e instalação de tubulação PVC série normal (SN) esgoto predial, DN 100 mm (4"), junta elástica com anel de borracha, instalada em subcoletor aéreo embutido em shaft ou fixado por braçadeiras à estrutura. Declividade mínima de 2% conforme ABNT NBR 8160. Os suportes serão instalados a cada 1,20 m para tubulações horizontais. O subcoletor coletará os efluentes dos vasos sanitários e os conduzirá à fossa séptica.

7.6.2.2 – TUBO PVC SÉRIE NORMAL ESGOTO PREDIAL DN 50 MM – RAMAL DE DESCARGA *(AF_08/2022 | SINAPI | ABNT NBR 8160)*

Fornecimento e instalação de tubo PVC série normal DN 50 mm para ramais de descarga de lavatórios, pias e chuveiros, com declividade mínima de 2%. A instalação será embutida em contrapiso ou em shaft técnico, incluindo os cortes e recomposições necessárias no contrapiso.

7.6.2.3 – TUBO PVC SÉRIE NORMAL ESGOTO PREDIAL DN 40 MM – RAMAL DE DESCARGA *(AF_08/2022 | SINAPI | ABNT NBR 8160)*

Fornecimento e instalação de tubo PVC série normal DN 40 mm para ramais de descarga de lavatórios, mictórios e ralos, com declividade mínima de 2%. Instalação embutida em contrapiso com recomposição. Utilizado nos pontos de menor vazão, especialmente para ligação dos ralos sifonados ao subcoletor secundário.

7.6.2.4 – JOELHO 90° PVC SÉRIE NORMAL ESGOTO PREDIAL DN 40 MM – JUNTA SOLDÁVEL *(AF_08/2022 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de joelho 90° em PVC série normal DN 40 mm com junta soldável, utilizado nas mudanças de direção dos ramais de descarga DN 40 mm. A solva será bicomponente, aplicada em toda a superfície de contato. Instalação com verificação de prumo e alinhamento para garantir declividade correta após a curva.

7.6.2.5 – JOELHO 45° PVC SÉRIE NORMAL ESGOTO PREDIAL DN 100 MM – JUNTA ELÁSTICA *(AF_08/2022 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de joelho 45° em PVC série normal DN 100 mm com junta elástica, utilizado nos desvios suaves do coletor principal e nas conexões entre ramais horizontais e coletor predial. Os joelhos de 45° são preferíveis aos de 90° em sistemas de esgoto gravitacional por reduzir perdas de carga e risco de entupimento.

0031

7.6.2.6 – JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA PVC SÉRIE NORMAL DN 100 X 50 MM – JUNTA ELÁSTICA *(AF_08/2022 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de junção de redução invertida em PVC série normal, de DN 100 mm para DN 50 mm, com junta elástica, para conexão dos ramais de descarga secundários (DN 50 mm) ao coletor principal (DN 100 mm). A entrada de DN 50 mm deve ser instalada com ângulo de no máximo 45° em relação à direção do fluxo principal.

7.6.2.7 – JUNÇÃO SIMPLES PVC SÉRIE NORMAL DN 100 X 100 MM – JUNTA ELÁSTICA *(AF_08/2022 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de junção simples (tê de inspeção) em PVC série normal DN 100 x 100 mm com junta elástica, para derivações no coletor principal de esgoto DN 100 mm. A junção simples permite a entrada de um ramal lateral com mínima perturbação ao fluxo da linha principal. Instalada com alinhamento correto da perna lateral (máximo 45° em relação ao fluxo).

7.6.2.8 – CURVA LONGA 90° PVC SÉRIE NORMAL ESGOTO PREDIAL DN 50 MM – JUNTA ELÁSTICA *(AF_08/2022 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de curva longa 90° em PVC série normal DN 50 mm com junta elástica, utilizada nas mudanças de direção dos ramais DN 50 mm. A curva de raio longo minimiza o risco de obstrução em relação à curva normal, sendo preferível em pontos com maior débito ou sólidos em suspensão.

7.6.2.9 – RALO SIFONADO REDONDO PVC DN 100 X 40 MM – JUNTA SOLDÁVEL *(AF_08/2022 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de ralo sifonado redondo em PVC, com entrada DN 100 mm e saída DN 40 mm, junta soldável, grelha em inox ou PVC removível, instalado embutido no contrapiso das áreas molhadas dos quiosques. O sifão impede o retorno de gases do esgoto para o ambiente. O ralo será instalado na cota mais baixa do piso, com mínimo de 5 cm de afastamento das paredes.

7.6.2.10 – JOELHO 45° PVC SÉRIE NORMAL ESGOTO PREDIAL DN 50 MM – JUNTA ELÁSTICA *(AF_08/2022 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de joelho 45° em PVC série normal DN 50 mm com junta elástica, utilizado nas conexões dos ramais de descarga DN 50 mm com o subcoletor, garantindo ângulo suave de entrada que reduz o risco de entupimento. Mesmos critérios do item 7.6.2.5.

7.6.2.11 – FOSSA SÉPTICA PRÉ-MOLDADA, TIPO OMS, CAPACIDADE 100 PESSOAS (V = 5.290 LITROS) *(SINAPI | ABNT NBR 7229)*

Fornecimento e instalação de fossa séptica de câmara única, pré-moldada em concreto armado, tipo OMS (Organização Mundial da Saúde), com volume útil de 5.290 litros, para capacidade de 100 pessoas. Deverá atender à ABNT NBR 7229, com paredes mínimas de 6 cm, resistência ≥ 20 MPa e tampa de inspeção em ferro fundido ou concreto. Distâncias mínimas: 3 m de alicerces, 5 m de corpos d'água e 15 m de poços de abastecimento. O tubo de saída será ligado ao filtro anaeróbio (item 7.6.2.12).

7.6.2.12 – FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DI = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 1.140,4 L (PARA 5 CONTRIBUINTES) *(AF_12/2020 | SINAPI | ABNT NBR 13969)*

Fornecimento e instalação de filtro anaeróbio de fluxo ascendente em concreto pré-moldado, diâmetro interno de 1,10 m, altura interna de 1,50 m, volume útil de 1.140,4 litros, conforme ABNT NBR 13969. O filtro promove tratamento biológico secundário por meio de leito filtrante (brita nº 4). Inclui tampas de inspeção, tubo de entrada com deflector, tubo de saída e ventilação de 75 mm. Será interligado à fossa séptica (item 7.6.2.11) e ao sumidouro (item 7.6.2.13).

7.6.2.13 – SUMIDOURO CIRCULAR, CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DI = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 25 M² (PARA 10 CONTRIBUINTES) *(AF_12/2020 | SINAPI | ABNT NBR 13969)*

Fornecimento e instalação de sumidouro (poço absorvente) circular em anéis de concreto pré-moldado, diâmetro interno de 2,38 m, altura interna de 3,0 m, com área de infiltração de 25 m², conforme ABNT NBR 13969. Os anéis serão assentados sem rejuntamento das juntas laterais para permitir a percolação. O fundo será preenchido com brita. O solo de disposição deverá ter taxa de absorção verificada por teste de percolação. Distância mínima de poços e nascentes: 15 m.

7.6.2.14 – CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE 19 L), CIRCULAR, PVC, DI = 0,30 M *(AF_12/2020 | SINAPI | ABNT NBR 8160)*

Fornecimento e instalação de caixa de gordura em PVC, circular, capacidade de 19 litros, diâmetro interno de 0,30 m, para retenção de gordura proveniente das pias de cozinha antes do lançamento na rede de esgoto. Instalada em local acessível para limpeza periódica (mínimo quinzenal). A tampa deverá ter fecho hermético para evitar maus odores.

0032

7.6.2.15 – CAIXA DE PASSAGEM CP1-060 (40 X 40 X 60 CM) *(SINAPI | ABNT NBR 8160)*

Fornecimento e instalação de caixa de passagem e inspeção de esgoto em concreto pré-moldado ou alvenaria, dimensões internas de 40 x 40 x 60 cm, com tampa removível em concreto ou ferro fundido nivelada com o piso acabado. A caixa será instalada nos pontos de confluência de ramais, mudanças de direção de 90° ou em trechos lineares com mais de 15 m. O fundo receberá canaleta semicircular moldada in loco em argamassa de cimento.

7.7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

7.7.1 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC PARA 4 DISJUNTORES – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO *(AF_07/2025 | SINAPI | ABNT NBR 5410)*

Fornecimento e instalação de quadro de distribuição de circuitos (QDC) em caixa de PVC de embutir, capacidade para 4 disjuntores monopolares tipo DIN, com barramento de fase, neutro e terra em cobre estanhado e tampa cega com janela para identificação dos circuitos. O quadro será fixado embutido na parede a 1,60 m do piso acabado, com aterramento ligado ao barramento de terra. A identificação de todos os circuitos será feita em etiqueta na face interna da tampa.

7.7.2 – QUADRO DE MEDIÇÃO MONOFÁSICO, SEM FIAÇÃO *(SINAPI | ABNT NBR 5410)*

Fornecimento e instalação de quadro de medição monofásico (padrão de entrada) para instalação do medidor da concessionária, com chave fusível ou disjuntor geral, tampa metálica com lacre, certificado pelo INMETRO e aprovado no padrão técnico da concessionária de energia local. A instalação será no ponto de entrega da concessionária, a altura entre 1,40 m e 1,80 m do piso.

7.7.3 – DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10 A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO *(AF_07/2025 | SINAPI | ABNT NBR IEC 60898-1)*

Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar termomagnético tipo DIN, corrente nominal de 10 A, tensão de 127/220 V, poder de interrupção mínimo de 3 kA, conforme ABNT NBR IEC 60898-1. Destinado à proteção dos circuitos de iluminação dos quiosques. O disjuntor deverá ser de fabricante certificado pelo INMETRO, fixado no trilho DIN do quadro de distribuição.

7.7.4 – DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20 A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO *(AF_07/2025 | SINAPI | ABNT NBR IEC 60898-1)*

Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar termomagnético tipo DIN, corrente nominal de 20 A, tensão de 127/220 V, poder de interrupção mínimo de 3 kA (ABNT NBR IEC 60898-1). Destinado à proteção dos circuitos de força (tomadas) dos quiosques. Mesmas condições de certificação e fixação do item 7.7.3.

7.7.5 – ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO PVC DN 25 MM (¾"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO *(AF_03/2023 | SINAPI | ABNT NBR 5410)*

Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado em PVC leve (Tipo LF), DN 25 mm (¾"), para passagem de condutores elétricos dos circuitos terminais instalados no espaço entre a cobertura e o forro. Os eletrodutos serão fixados à estrutura de telhado por abraçadeiras a cada 80 cm, com curvas suaves sem ângulos vivos. As extremidades serão dotadas de luvas de adaptação nos pontos de entrada nas caixas de passagem.

7.7.6 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTICHAMA 450/750 V, CIRCUITOS TERMINAIS *(AF_03/2023 | SINAPI | ABNT NBR 5410)*

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção nominal 1,5 mm², isolamento em PVC antichama, tensão de serviço 450/750 V, para os circuitos de iluminação dos quiosques. As cores de identificação serão: fase (preto ou vermelho), neutro (branco ou azul claro) e terra (verde-amarelo), conforme ABNT NBR 5410. Os cabos serão passados nos eletrodutos com guia plástica, sem emendas nos trechos internos.

0033

7.7.7 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTICHAMA 450/750 V, CIRCUITOS TERMINAIS *(AF_03/2023 | SINAPI | ABNT NBR 5410)*

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção nominal 2,5 mm², isolamento em PVC antichama 450/750 V, para circuitos de tomadas dos quiosques. A seção de 2,5 mm² atende circuitos de tomadas com corrente máxima de 20 A conforme a tabela de capacidade de condução da ABNT NBR 5410. Mesmas condições técnicas e de certificação do item 7.7.6.

7.7.8 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTICHAMA 450/750 V, CIRCUITOS TERMINAIS *(AF_03/2023 | SINAPI | ABNT NBR 5410)*

Fornecimento e instalação de cabo de cobre flexível, seção nominal 4 mm², isolamento em PVC antichama 450/750 V, para alimentação de circuitos de maior carga (chuveiro elétrico, equipamentos de cozinha ou circuito principal de distribuição interno). A bitola de 4 mm² suporta correntes nominais de até 30 A em eletrodutos.

7.7.9 – TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA *(AF_03/2023 | SINAPI | ABNT NBR 14136)*

Fornecimento e instalação de tomada elétrica de embutir padrão NBR 14136 (padrão brasileiro de 3 pinos), corrente nominal de 10 A, tensão 127/220 V, em módulo único, com suporte de fixação em PVC e placa de acabamento. Instalada a 0,30 m do piso acabado (tomada baixa) ou a 1,20 m (tomada média) conforme projeto elétrico. Todas as tomadas terão o pino terra devidamente conectado ao aterramento. Certificação compulsória INMETRO.

7.7.10 – INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10 A/250 V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA *(AF_03/2023 | SINAPI | ABNT NBR 5410)*

Fornecimento e instalação de interruptor simples de embutir, 1 módulo, corrente nominal 10 A, tensão 250 V, com suporte de fixação e placa de acabamento. Instalado a 1,20 m do piso acabado junto às portas de entrada dos ambientes. Certificação INMETRO. A caixa de embutimento 4x2" deverá estar alinhada e aprumada na parede.

7.7.11 – TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (4 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA *(AF_03/2023 | SINAPI | ABNT NBR 14136)*

Fornecimento e instalação de tomada de 4 módulos de embutir, padrão NBR 14136, 10 A/127-220 V, instalada a 0,30 m do piso acabado. Caixa 4x4" de embutimento. Todos os módulos ligados ao circuito correspondente com neutro e terra. Certificação INMETRO.

7.7.12 – PLAFON E-27 *(SINAPI)*

Fornecimento e instalação de plafon de sobrepor ou embutir em PVC ou metal, soquete rosca E-27, para instalação de lâmpada incandescente, fluorescente compacta ou LED E-27. Destinado aos sanitários ou áreas de serviço onde a luminária de embutir (item 7.7.13) não é aplicável. A fixação será na caixa de passagem embutida na laje ou forro, com cabo de alimentação devidamente conectado. Certificação INMETRO.

7.7.13 – LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE EMBUTIR, COM LED DE 24 W – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO *(AF_09/2024 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de luminária de embutir tipo plafon quadrada com módulo LED integrado de 24 W, fluxo luminoso mínimo de 1.920 lm (eficiência ≥ 80 lm/W), temperatura de cor entre 4.000 K e 6.500 K, IRC ≥ 80, tensão bivolt (100-240 V), fator de potência ≥ 0,92. A luminária será embutida no forro de PVC dos quiosques por meio de recorte. O driver de LED deverá ter garantia mínima de 2 anos. Certificação INMETRO obrigatória. Vida útil mínima: 30.000 horas.

7.7.14 – LÂMPADA FLUORESCENTE ESPIRAL BRANCA 45 W, BASE E-27 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO *(SINAPI | Resolução CONAMA 401/2008)*

Fornecimento e instalação de lâmpada fluorescente compacta espiral (CFL) 45 W, base E-27, luz branca (6.500 K), com fluxo luminoso mínimo de 2.700 lm e vida útil de 8.000 horas. A lâmpada será instalada nos plafons E-27 (item 7.7.12). Os resíduos de lâmpadas fluorescentes deverão ser destinados conforme a Resolução CONAMA nº 401/2008.

7.8 LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

7.8.1 – VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD, SEM FURO FRONTAL, LOUÇA BRANCA, SEM ASSENTO *(AF_01/2020 | SINAPI | ABNT NBR 9050)*

Fornecimento e instalação de vaso sanitário sifonado em louça branca, sem furo frontal (modelo para PCD), conforme ABNT NBR 9050/2020, com eixo posicionado a 0,45 m da parede lateral e altura do assento entre 0,43 m e 0,45 m do piso. A barra de apoio lateral (item 7.8.4) será instalada a 0,75 m do piso e 0,15 m à frente da borda frontal do vaso. A fixação será no piso com parafusos de latão e buchas vedadas com silicone.

0034

7.8.2 – VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA, LOUÇA BRANCA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO *(AF_01/2020 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de vaso sanitário sifonado com caixa acoplada em louça branca, assento termofixo incluso, padrão médio. O conjunto inclui: vaso, caixa acoplada com mecanismo de descarga duplo flush (3/6 litros), assento com amortecedor, parafusos de fixação e anel vedante de borracha. A saída será horizontal (DN 100 mm). Certificação INMETRO.

7.8.3 – PIA DE COZINHA COM BANCADA EM AÇO INOX, DIM. 1,20 X 0,60 M, C/ 01 CUBA, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA CROMADA, CONCRETADA E ASSENTADA *(Rev 03 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de pia de cozinha com bancada em aço inox AISI 304, polido espelho, espessura mínima 0,8 mm, dimensões 1,20 m (comprimento) x 0,60 m (profundidade), com uma cuba retangular estampada (dimensões mínimas 35x40x15 cm). O conjunto inclui: sifão cromado DN 40 mm, válvula de escoamento cromada 3½", torneira cromada de bica alta. A pia será instalada sobre base de alvenaria, com silicone vedante na junta com a parede.

7.8.4 – BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM AÇO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE *(AF_01/2020 | SINAPI | ABNT NBR 9050)*

Fornecimento e instalação de barra de apoio lateral articulada tipo flip-up (rebatível com trava), em aço inox AISI 304 polido, comprimento mínimo de 80 cm, diâmetro do tubo de 35 mm. A barra deve suportar carga de 150 kg conforme ABNT NBR 9050/2020. A instalação será a 0,75 m do piso acabado, paralela ao vaso sanitário para PCD do item 7.8.1. Fixação à parede por suportes com parafusos de aço inox em buchas de nylon.

7.8.5 – LAVATÓRIO LOUÇA DE CANTO, ENCAPSULADO, C/ SIFÃO PLÁSTICO, VÁLVULA PLÁSTICA, ENGATE PVC OU SIMILARES *(SINAPI)*

Fornecimento e instalação de lavatório em louça branca de canto (para instalação em quina de parede), modelo encapsulado (sem coluna), com conjunto completo: sifão plástico cromado DN 40 mm, válvula plástica cromada 1¼", engate flexível PVC 30 cm, torneira de mesa e parafusos de fixação à parede. Altura de instalação da borda superior: 0,80 m do piso acabado. As bordas da louça receberão silicone vedante na junta com a parede.

7.8.6 – LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45X55 CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO, INCLUSO SIFÃO GARRAFA, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL DE 40 CM EM METAL CROMADO, COM TORNEIRA CROMADA DE MESA *(AF_01/2020 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de lavatório de coluna em louça branca, padrão médio, dimensões 45x55 cm ou equivalente. Inclui: coluna de louça combinada, sifão garrafa metal cromado DN 40 mm, válvula cromada 1¼", engate flexível metálico 40 cm, torneira monocomando cromada de mesa, parafusos e buchas de fixação. A borda superior do lavatório ficará a 0,80 m do piso acabado.

7.8.7 – SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO *(AF_01/2020 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de saboneteira de parede em metal cromado, para sabão líquido, capacidade mínima 300 ml, fixada à parede a 1,10 m do piso por parafusos em buchas de nylon. A saboneteira deverá ter abertura de recarga pela parte superior ou frontal, com trava de segurança. O material metálico deverá ter acabamento em cromo lustrado de alta qualidade, resistente à umidade e ao mofo.

7.8.8 – PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA, INCLUSO FIXAÇÃO *(AF_01/2020 | SINAPI)*

Fornecimento e instalação de papeleira de parede em metal cromado, tipo barra ou suporte simples para papel higiênico em rolo, sem tampa, fixada à parede a 0,65 m do piso acabado e 0,15 m à

frente da borda frontal do vaso sanitário. Fixação por parafusos com buchas. O acabamento em cromo deverá ser uniforme e sem rebarbas.

7.9 PINTURA

0 0035

7.9.1 – FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO

(AF_04/2023 | SINAPI)

Fornecimento e aplicação de fundo selador acrílico em toda a superfície de reboco curado e lixado dos quiosques, em uma demão por pincel ou rolo de lã, diluído conforme recomendação do fabricante. O selador fecha os poros da superfície, uniformiza a absorção e proporciona aderência superior às demãos subsequentes de massa e tinta. A superfície deve estar limpa, seca e isenta de poeira ou eflorescências. Aguardar cura mínima de 4 horas antes da aplicação da massa.

7.9.2 – EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MECANIZADO *(AF_04/2023 | SINAPI)*

Fornecimento e aplicação de massa látex acrílica em paredes externas e internas dos quiosques, em duas demãos cruzadas com intervalo mínimo de 4 horas entre demãos. A aplicação é feita com desempenadeira de aço sobre o fundo selador curado. Entre as demãos e após a segunda demão, a superfície será lixada mecanicamente (lixadeira orbital com lixa grão 80 a 120) para obtenção de planeza e homogeneidade.

7.9.3 – PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS *(AF_04/2023 | SINAPI)*

Fornecimento e aplicação de tinta látex acrílica premium (classe I, rendimento ≥ 10 m²/L por demão) em paredes internas e externas dos quiosques, em duas demãos com rolo de espuma ou pincel, com intervalo mínimo de 2 horas entre demãos e na direção perpendicular entre elas. A cor será definida conforme projeto arquitetônico. A tinta deverá ter resistência às intempéries, ao mofo e à alcalinidade, com certificação do INMETRO.

7.9.4 – PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL), 02 DEMÃOS *(AF_01/2020_PE | SINAPI)*

Fornecimento e aplicação de tinta acrílica de acabamento sobre superfícies metálicas (portas de enrolar, estrutura de alambrado, portão e estrutura metálica dos quiosques), em duas demãos por pulverização (pistola de pintura), com intervalo de 4 horas entre demãos. A superfície deverá ser previamente limpa por lixamento ou jateamento e receberá primer epóxi zarcão em duas demãos antes da tinta de acabamento. Espessura total seca mínima: 80 µm.

8 ILUMINAÇÃO EXTERNA

Q 0036

8.1 – POSTE DE AÇO CÔNICO CONTÍNUO RETO, FLANGEADO, H = 9 M – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO *(AF_04/2025 | SINAPI | ABNT NBR 14262)*

Fornecimento e instalação de poste de aço cônico em chapa de aço carbono laminado a quente, formato cônico contínuo, reto, com base flangeada para ancoragem em base de concreto, altura útil H = 9 m. Tratamento superficial: jateamento grau SA 2½, primer epóxi zarcão e esmalte sintético cinza ou galvanização a fogo. A base de concreto armado deverá ser dimensionada conforme ABNT NBR 14262. A instalação inclui içamento, nivelamento, chumbamento, ligação ao sistema de aterramento (haste de terra Ø 5/8") e dispositivo de proteção contra surtos (DPS) conforme ABNT NBR 5410.

8.2 – CAIXA DE PASSAGEM CP1-060 (40 X 40 X 60 CM) – ILUMINAÇÃO EXTERNA *(SINAPI | ABNT NBR 5410)*

Fornecimento e instalação de caixa de passagem e inspeção para a rede elétrica subterrânea de alimentação dos postes de iluminação externa, em concreto pré-moldado ou alvenaria, dimensões internas 40 x 40 x 60 cm, com tampa em ferro fundido ou concreto nivelada com o solo acabado. As caixas serão instaladas nos pontos de derivação e na base de cada poste, com entradas para os eletrodutos vedadas com argamassa.

8.3 – CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2 X 2,5 MM², 450/750 V – FORNECIMENTO *(SINAPI | ABNT NBR 5410)*

Fornecimento de cabo de cobre Cordplast PP (PVC), bitola 2 x 2,5 mm² (dois condutores paralelos), tensão de serviço 450/750 V, antichama, para alimentação subterrânea dos postes de iluminação pública externa do balneário. O cabo deverá ser envolto em eletroduto de proteção (item 8.4) quando instalado enterrado. A bitola 2,5 mm² suporta a corrente de operação das luminárias LED 100 W (item 8.5) com queda de tensão máxima de 3% no trecho mais desfavorável.

8.4 – ELETRODUTO FLEXÍVEL DE PVC (SANFONADO), DIÂMETRO = 32 MM (1") *(SINAPI | ABNT NBR 5410)*

Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado (sanfonado) em PVC, diâmetro nominal 32 mm (1"), para proteção mecânica dos cabos de alimentação da rede de iluminação externa, instalado enterrado a profundidade mínima de 0,50 m do nível do terreno, com cobertura de areia lavada de 10 cm acima do eletroduto antes do reaterro e fita de sinalização de existência de rede elétrica. Nos trechos sob pavimentação, a profundidade mínima será de 0,60 m.

8.5 – LUMINÁRIA PÚBLICA COB SUPER C/4 LED PÉTALAS 100 W, 6500 K, BRANCO *(SINAPI | ABNT NBR IEC 60529 | INMETRO)*

Fornecimento e instalação de luminária pública para iluminação de áreas externas do balneário, modelo COB Super com 4 pétalas de LED, potência total de 100 W, temperatura de cor 6.500 K (branco frio), fluxo luminoso mínimo de 10.000 lm (eficiência ≥ 100 lm/W), IRC ≥ 70, tensão bivolt 100-240 V, fator de potência ≥ 0,92, grau de proteção IP65 (ABNT NBR IEC 60529). A luminária será fixada no topo do poste (item 8.1) por braço metálico galvanizado. Vida útil mínima dos LEDs: 50.000 horas. Certificação INMETRO obrigatória. O driver de alimentação será integrado à luminária.

DISPOSIÇÕES FINAIS

Os serviços descritos neste Memorial Descritivo deverão ser executados em estrita observância às normas técnicas citadas, às determinações da fiscalização contratual e às orientações do engenheiro responsável técnico da contratada, sendo vedadas substituições de materiais, processos ou especificações sem prévia e expressa aprovação da fiscalização da Prefeitura Municipal de João Lisboa.

A contratada é responsável pelo controle tecnológico dos materiais, pela segurança dos trabalhadores (NR-18, NR-35 e demais NRs aplicáveis) e pela manutenção do canteiro de obras em condições de higiene e organização durante toda a vigência contratual.

0 0031

Quaisquer divergências entre este Memorial Descritivo, a Planilha Orçamentária e os demais elementos do projeto deverão ser comunicadas imediatamente à fiscalização para resolução, prevalecendo, nos casos omissos, a solução de maior qualidade técnica e menor custo para a Administração Pública.

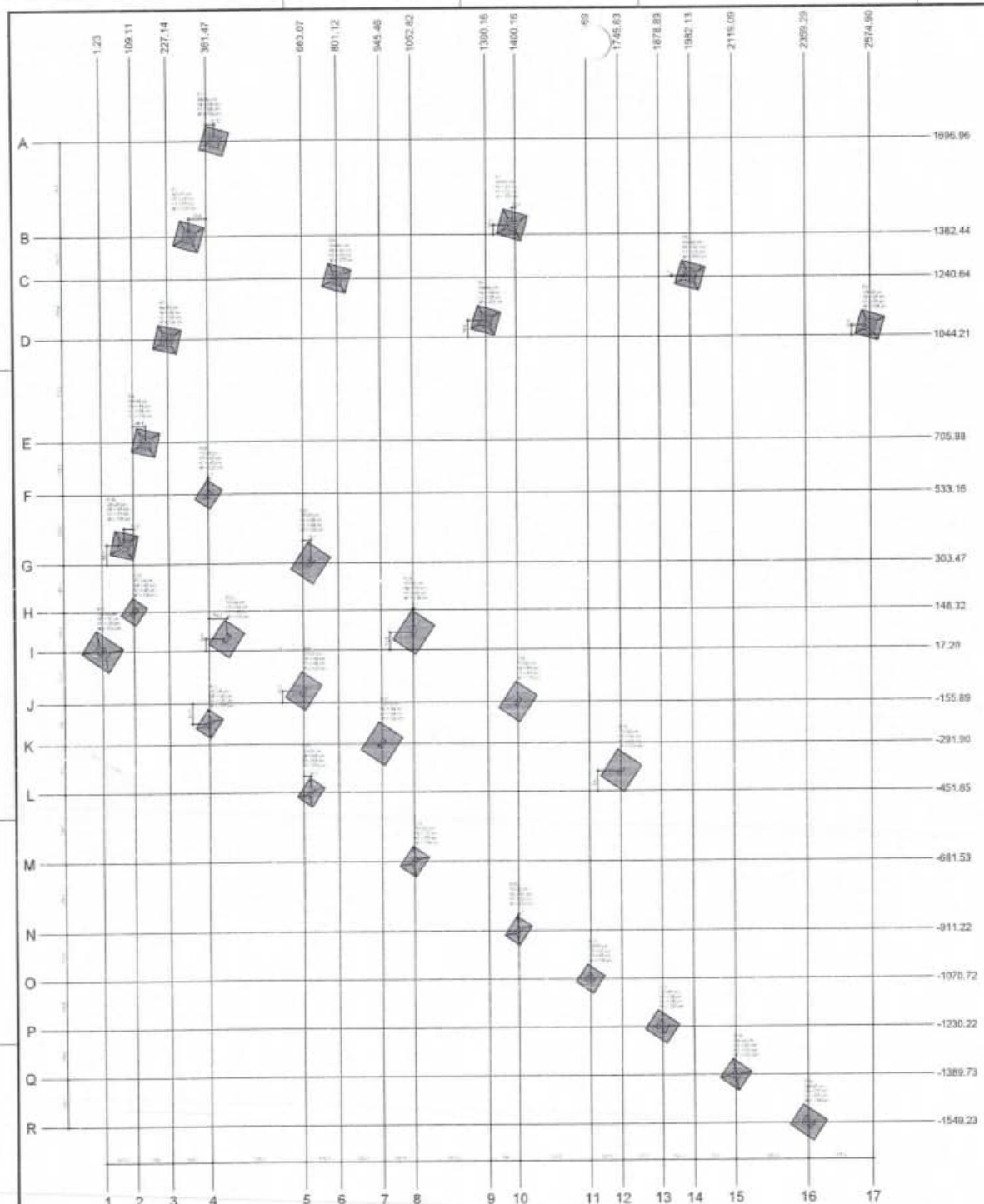
João Lisboa – MA, 11 de MARÇO de 2026.

Responsável Técnico –

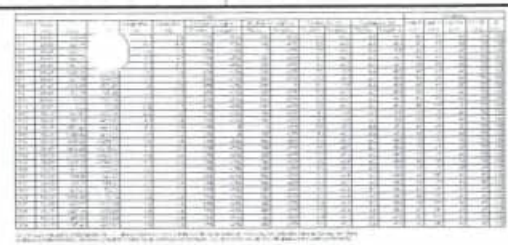
Engenheiro Civil : MANOEL REGO SANTANA NETO

CREA: 1121631720 MA

Secretaria Municipal de Infraestrutura – Prefeitura Municipal de João Lisboa / MA



PLANTA DE LOCAÇÃO





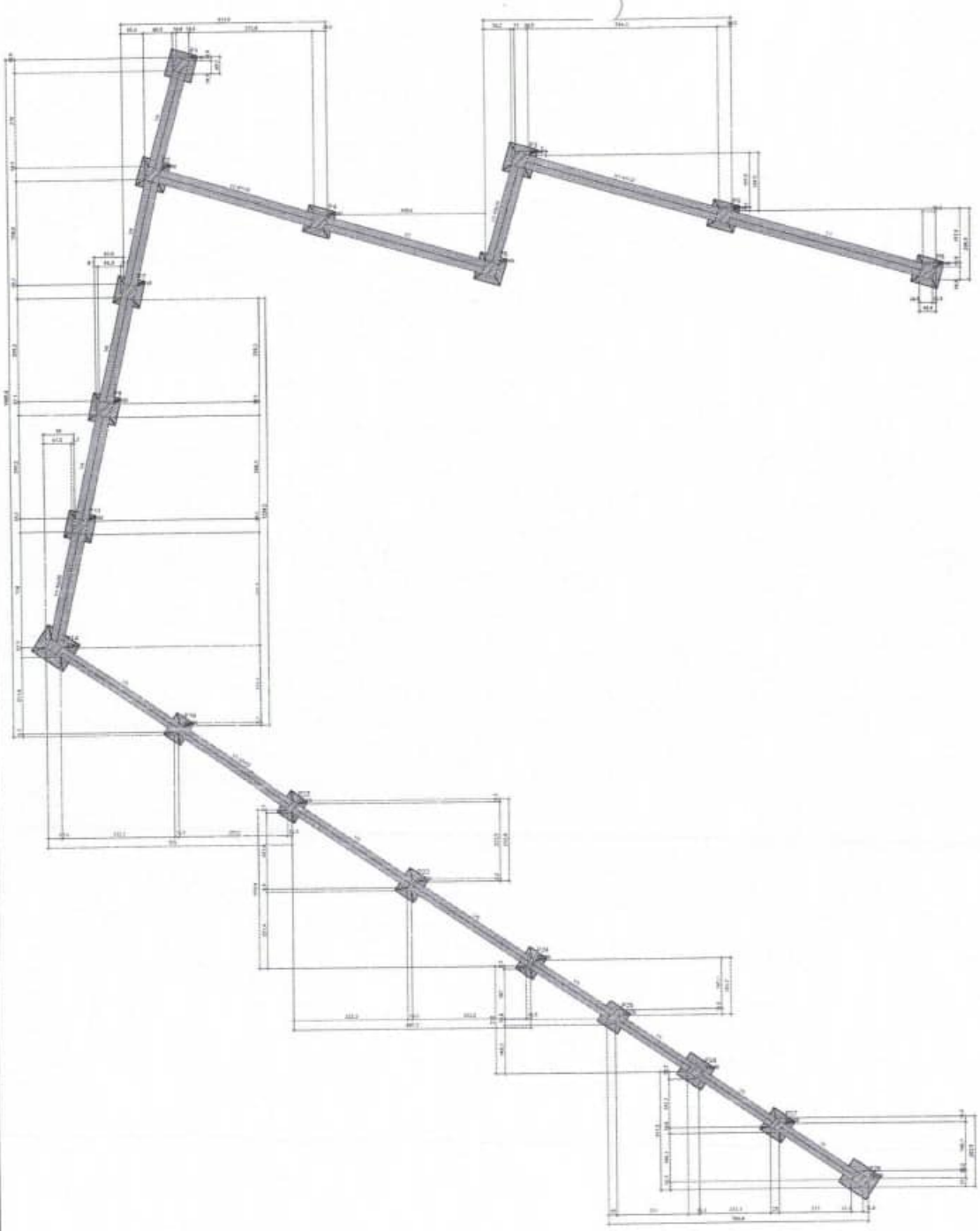
PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO PUBLICO

PLANTA DE GABARITO

1/07

0 0038



FORMA DO PAVIMENTO FUNDAÇÃO (NÍVEL 0)

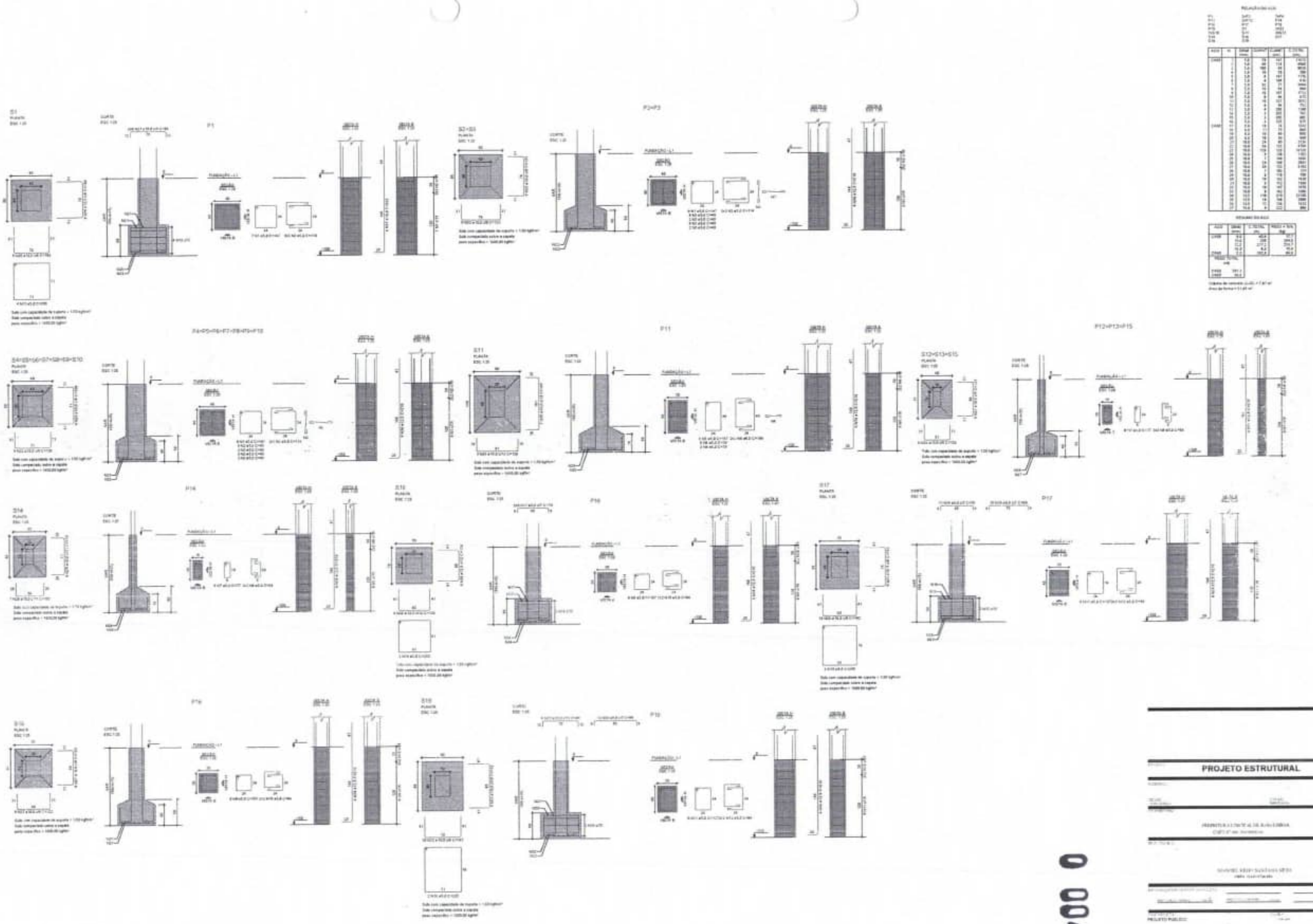
0 0039

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO PÚBLICO

PLANTA BAIXA FORMA FUNDAÇÃO CONTENÇÃO

2/07



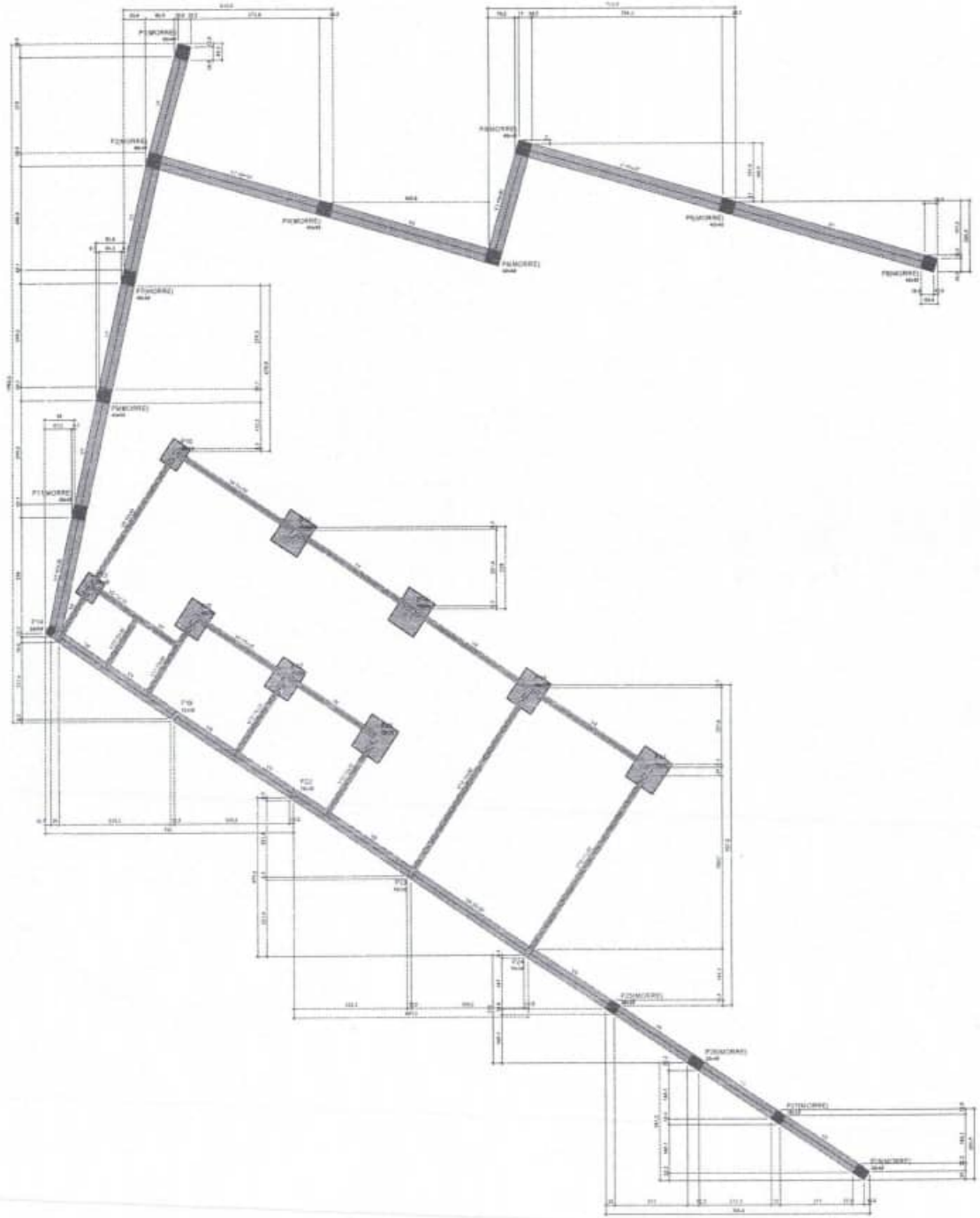
PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO PUBLICO

PLANTA BASE - DETALHES SAPATAS CORRIDAS

0040

3/07



FORMA DO PAVIMENTO CONTENÇÃO VIGAS BALDRAMES (NÍVEL 120)

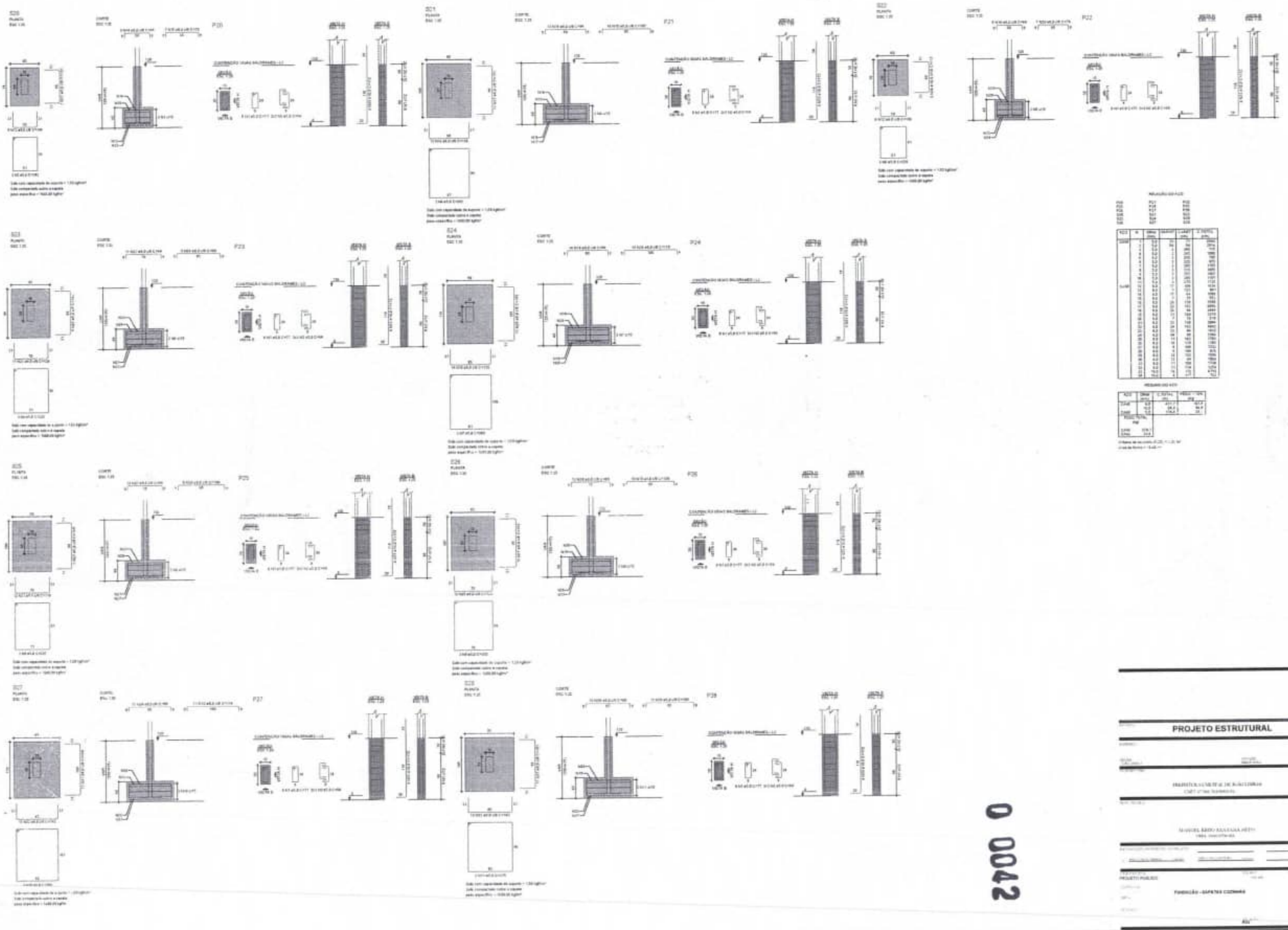
0 0041

PROJETO ESTRUTURAL

PROJETO PÚBLICO

PLANTA FORMA VIGAS CONTENÇÃO E FUNDAÇÃO CORRIDA

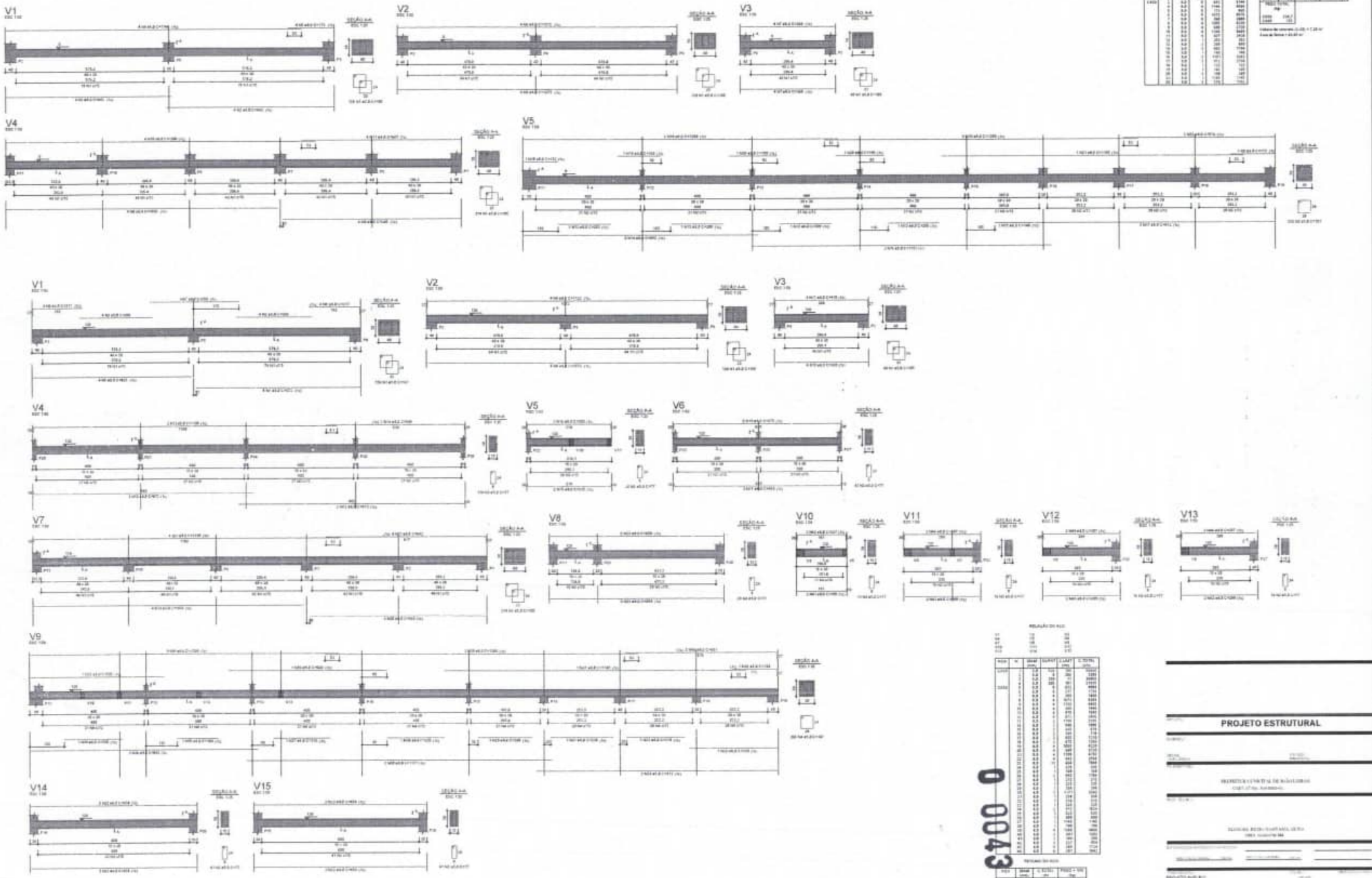
4/07



PROJETO ESTRUTURAL

0 0042

5/07

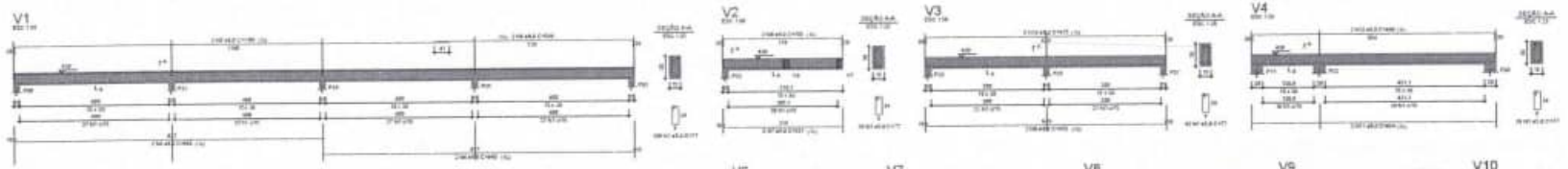


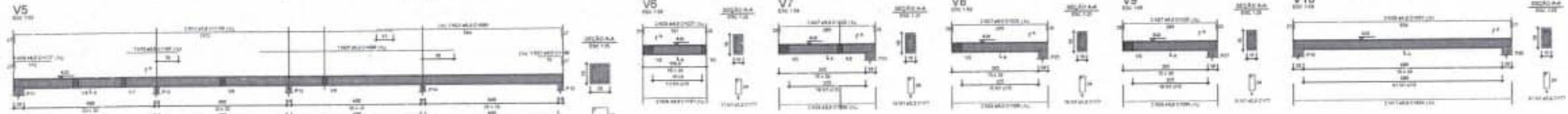
PROJETO ESTRUTURAL

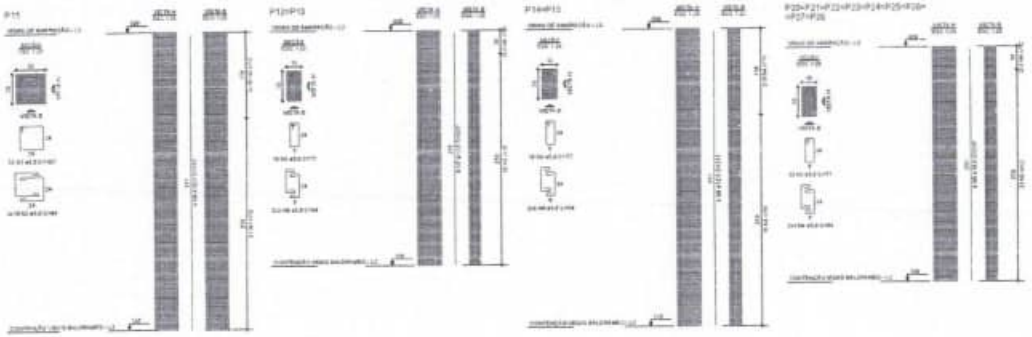
PROJETO PÚBLICO

VIGAS BALIZADAS SOBRE CONTENÇÃO

6/07



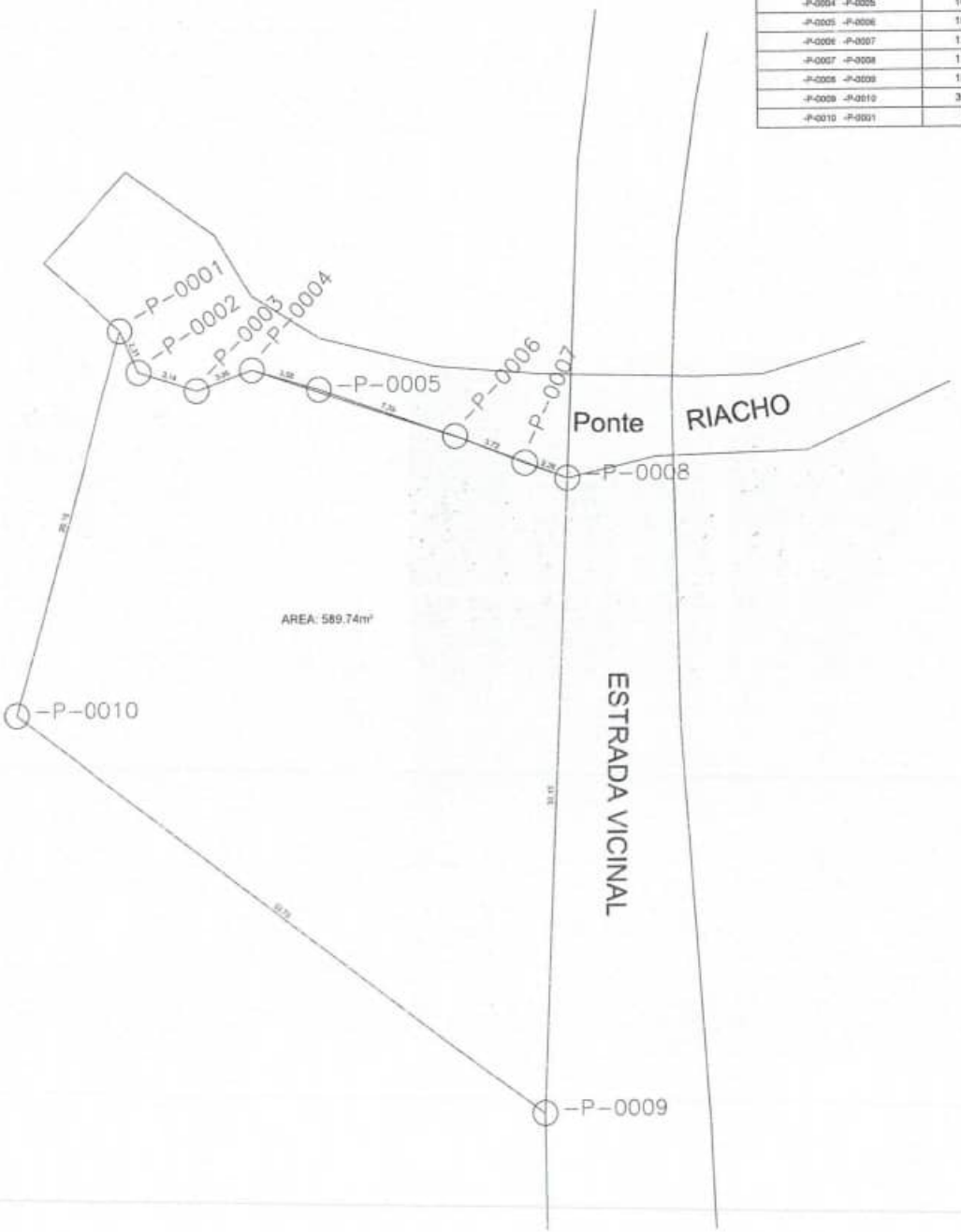


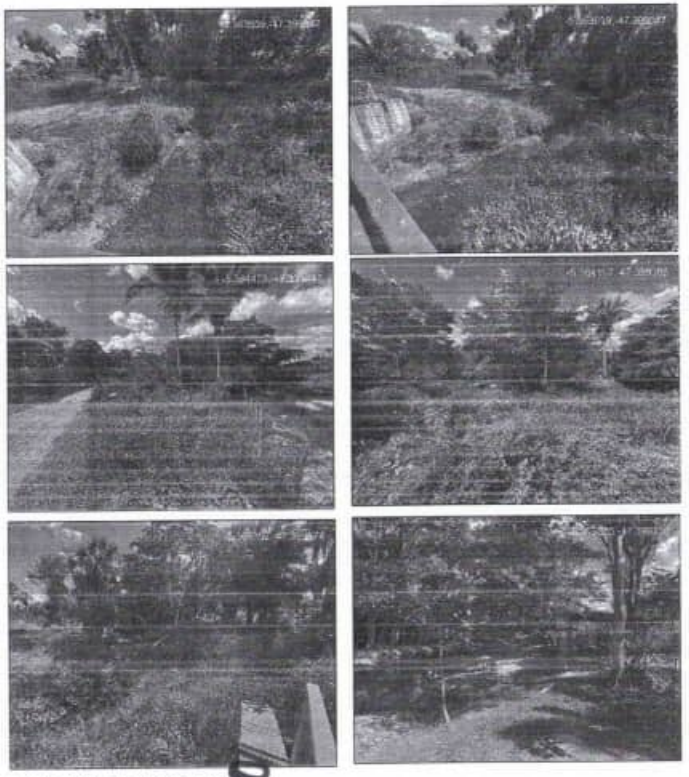


PROJETO ESTRUTURAL

7/07

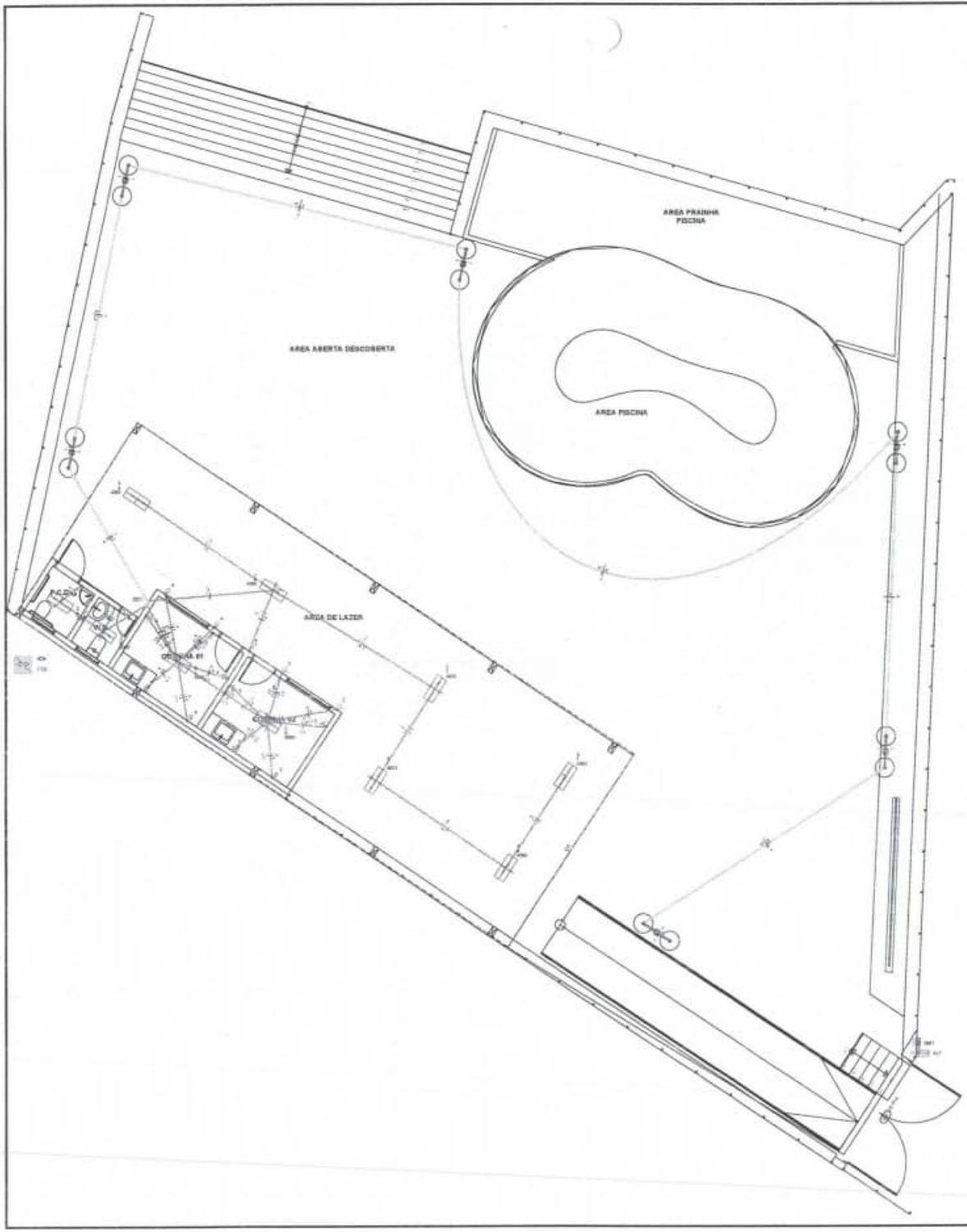
LADOS		AZIMUTES	DISTÂNCIA (m)	COORDENADAS (UTM)		COORDENADAS (GEOGRÁFICAS)	
Vértices	Vértices			N (metros)	E (metros)	Latitude	Longitude
-P-0001	-P-0002	155°55'18"	2,31	9.406.541,67	234.058,59	5°21'51,602" S	47°23'58,909" W
-P-0002	-P-0003	107°25'15"	3,14	9.406.539,57	234.059,53	5°21'51,671" S	47°23'58,879" W
-P-0003	-P-0004	70°28'45"	3,05	9.406.538,63	234.062,52	5°21'51,702" S	47°23'58,782" W
-P-0004	-P-0005	106°22'28"	3,58	9.406.539,65	234.065,40	5°21'51,669" S	47°23'58,688" W
-P-0005	-P-0006	109°01'18"	7,39	9.406.538,64	234.068,83	5°21'51,702" S	47°23'58,577" W
-P-0006	-P-0007	112°02'50"	3,72	9.406.536,23	234.075,82	5°21'51,781" S	47°23'58,351" W
-P-0007	-P-0008	110°14'42"	2,26	9.406.534,83	234.079,27	5°21'51,827" S	47°23'58,239" W
-P-0008	-P-0009	182°25'38"	32,15	9.406.534,05	234.081,39	5°21'51,853" S	47°23'58,170" W
-P-0009	-P-0010	307°04'16"	33,75	9.406.501,93	234.080,03	5°21'52,898" S	47°23'58,218" W
-P-0010	-P-0001	15°48'57"	20,16	9.406.522,27	234.053,10	5°21'52,233" S	47°23'59,090" W

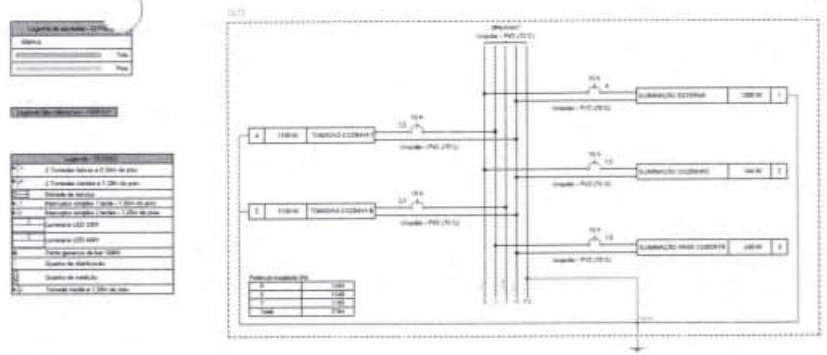


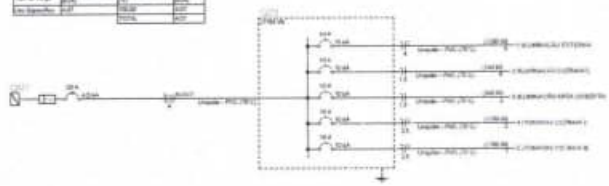


RELATORIO FOTOGRAFICO

0045





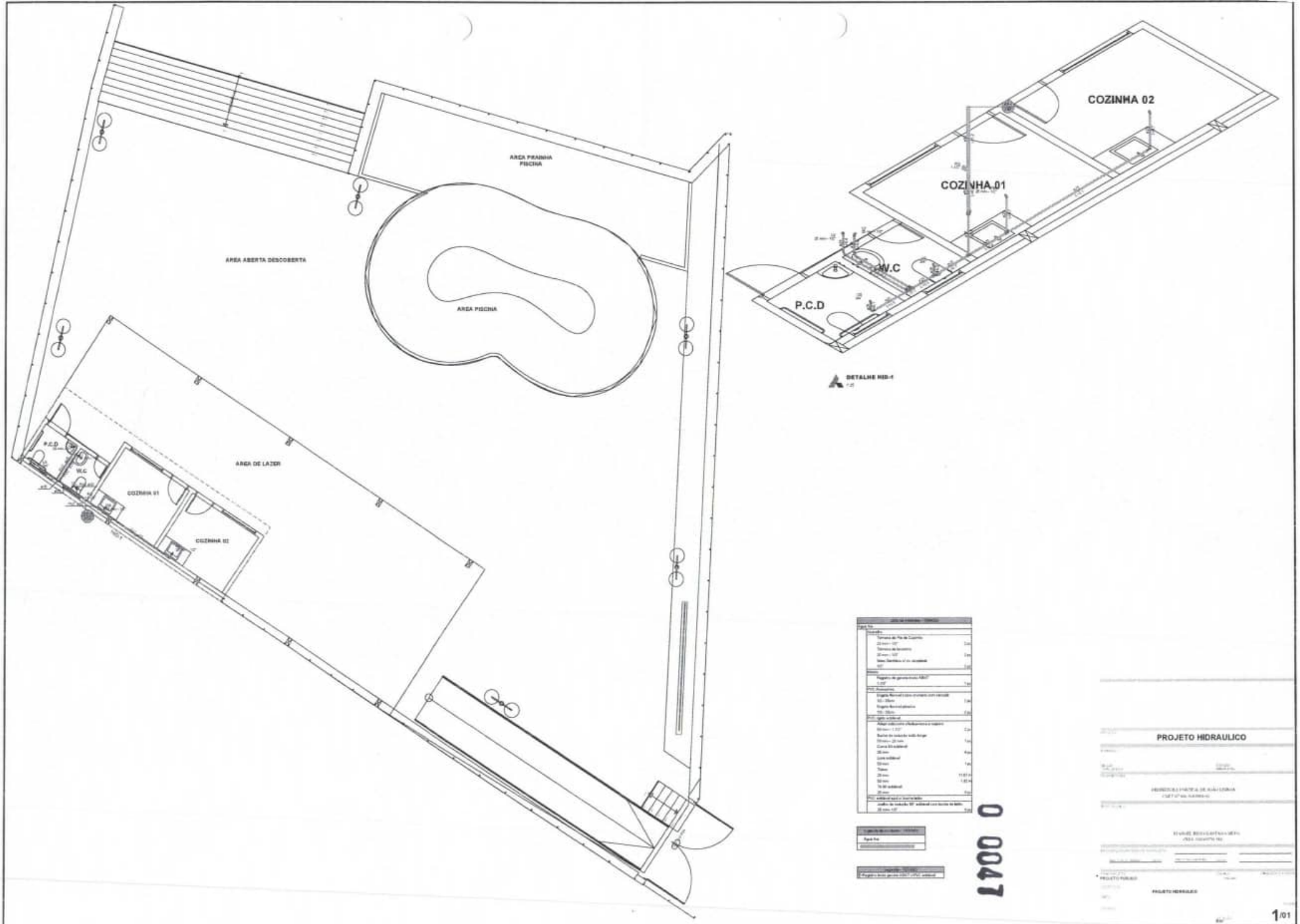




9100 0

PROJETO ELETRICO

1/01

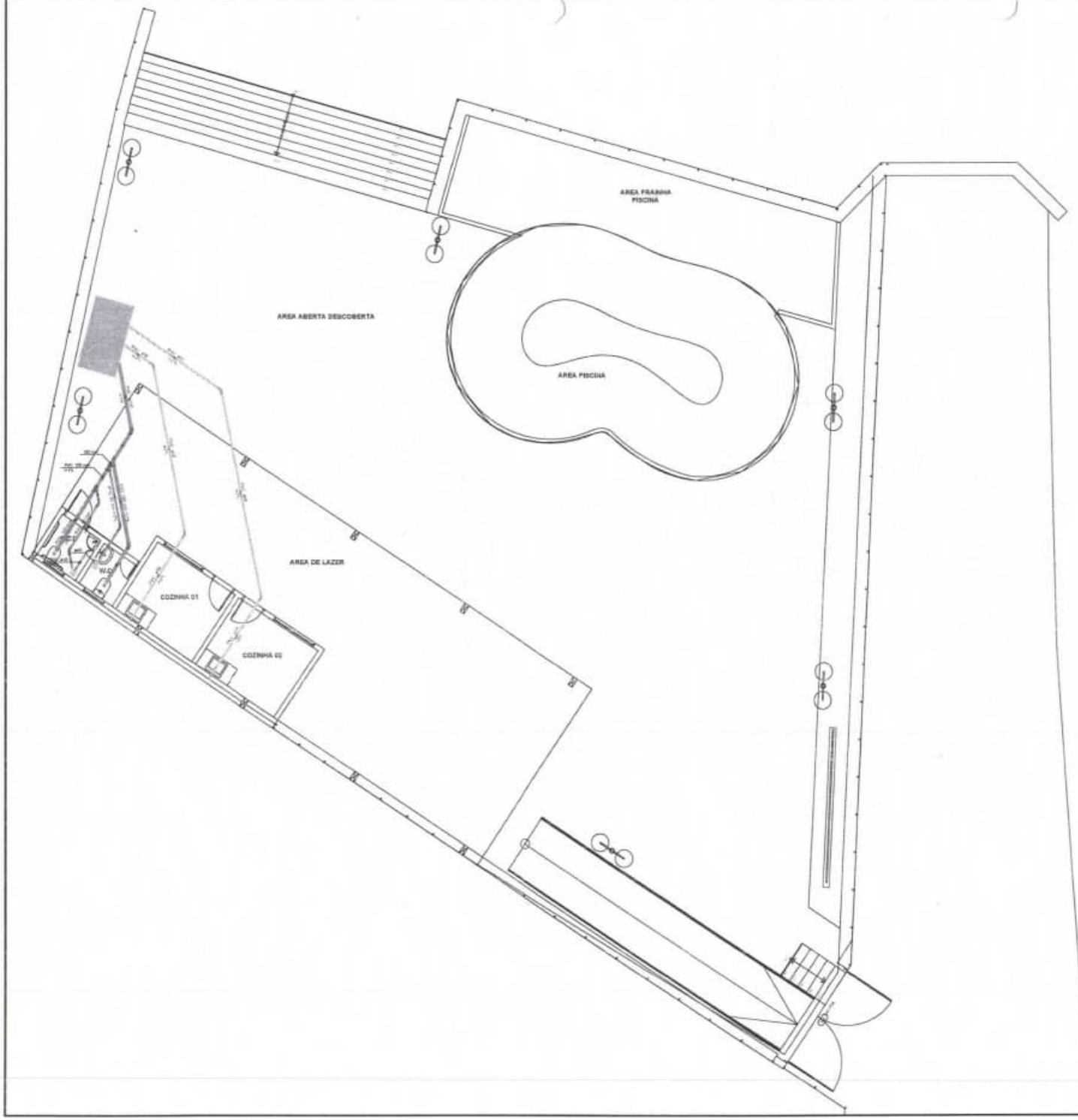


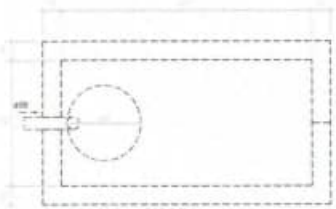
0 0047

PROJETO HIDRAULICO

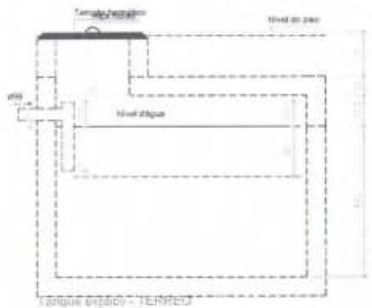
PROJETO HIDRAULICO

1/01





Tanque séptico - TERREO
Planta baixa - ESC. 1.25

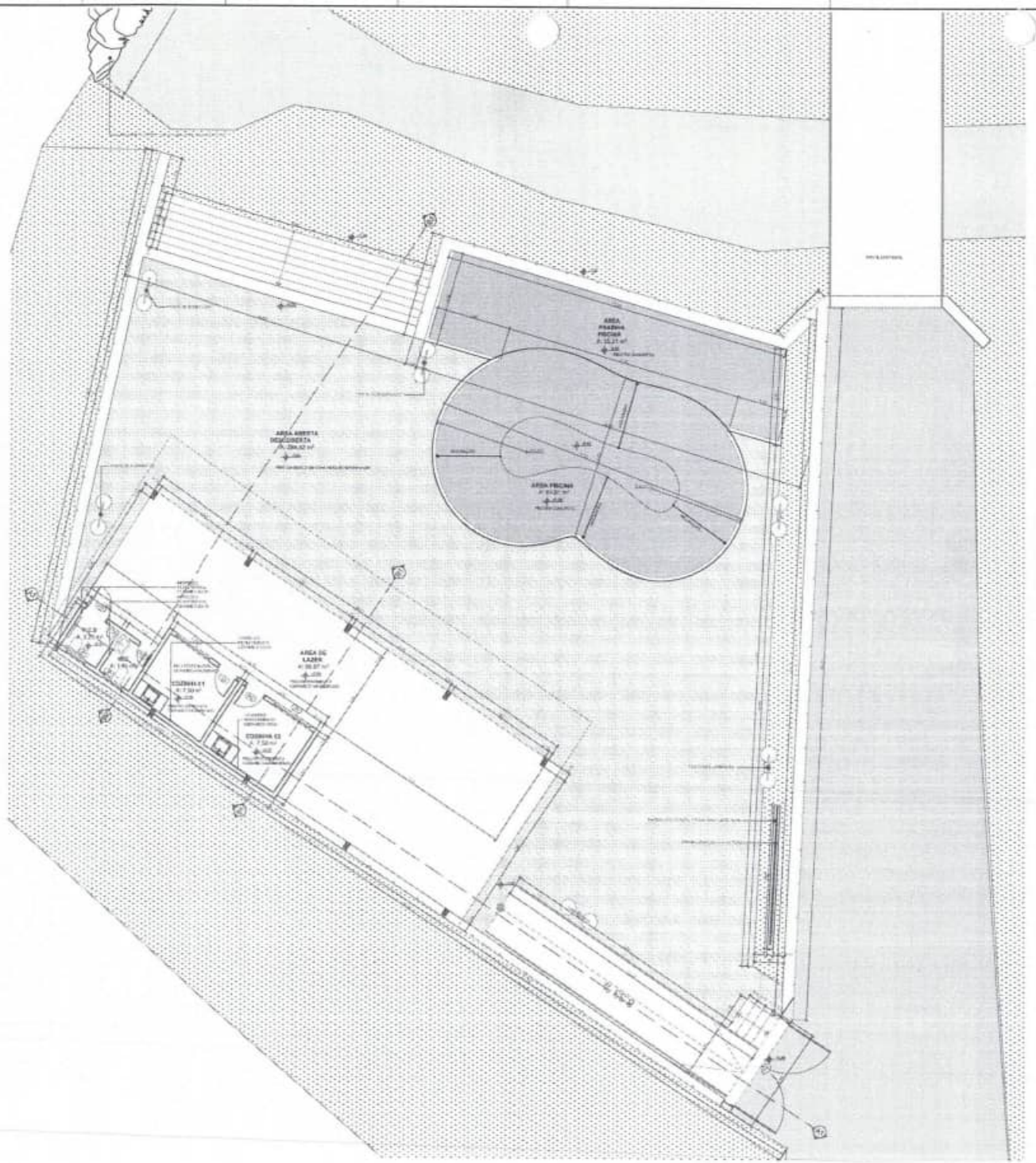


Tanque séptico - TERREO
Corte 1 - ESC. 1.25

PROJETO SANITARIO

0 0048

1/01



PLANTA BAIXA IMPLANTAÇÃO GERAL
1:50









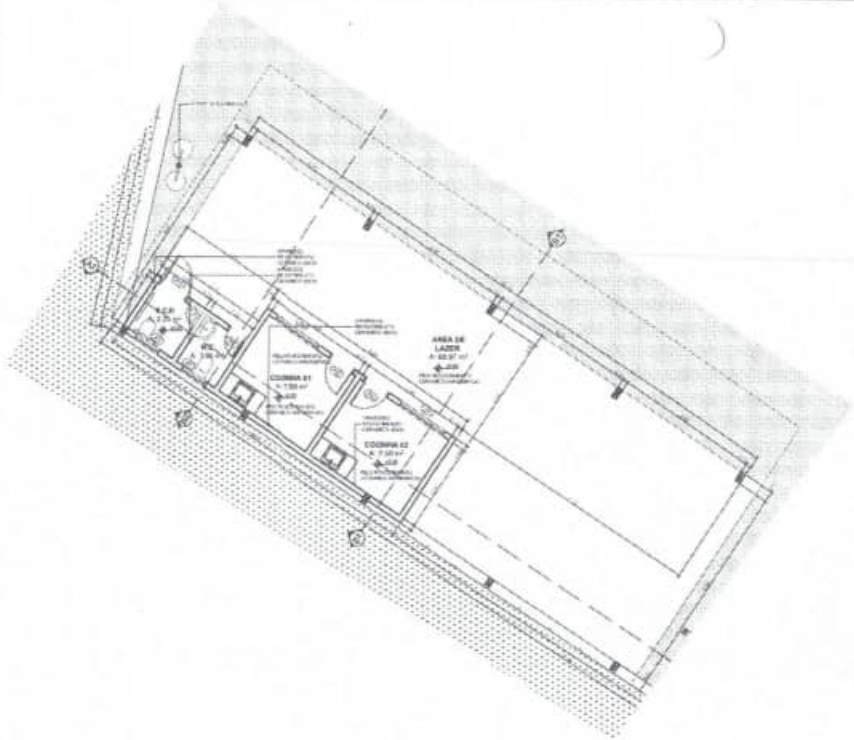

Bloco de Portas						
Id do Elemento	Quant.	Tamanho	Tipo de Vão/Vão	Material	Símbolo 2D	Vista Frente 3D
P01	1	0.60x2.10	Vão Simples	Madeira		
P02	1	0.80x2.10	Vão Simples	Madeira		
P03	1	0.90x2.10	Vão Simples	Madeira		
P04	1	2.00x2.10	Vão Simples	Madeira		
P05	1	2.60x2.10	Vão Simples	Aço Galvanizado		

Bloco de Janelas							
Id do Elemento	Quant.	Tamanho	Altura do peitoril do vão	Tipo de Vidro/Cort.	Material	Símbolo 2D	Vista Frente 3D
J01	1	0.80x0.60	1.50	Basculante	Alumínio / Vidro		
J02	1	1.20x1.20	1.10	Basculante	Alumínio / Vidro		

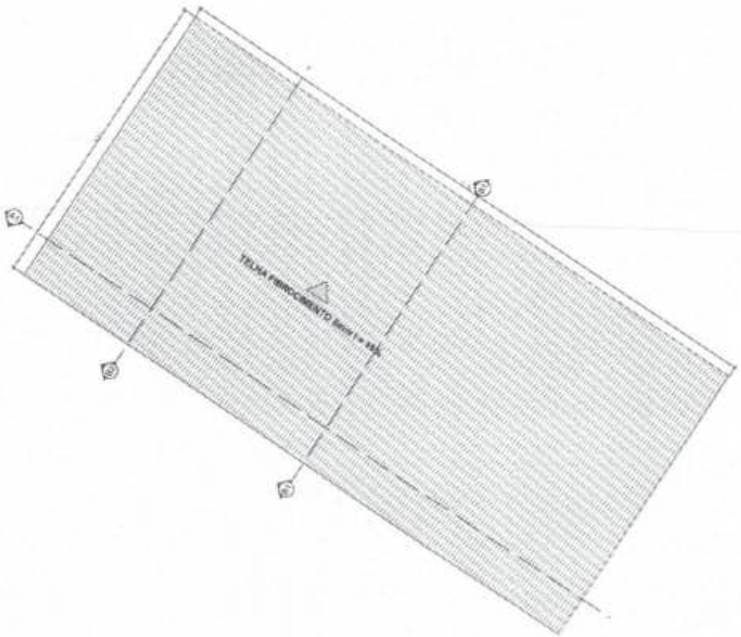
PROJETO ARQUITETÔNICO

PROJETO PLANTA BAIXA IMPLANTAÇÃO GERAL

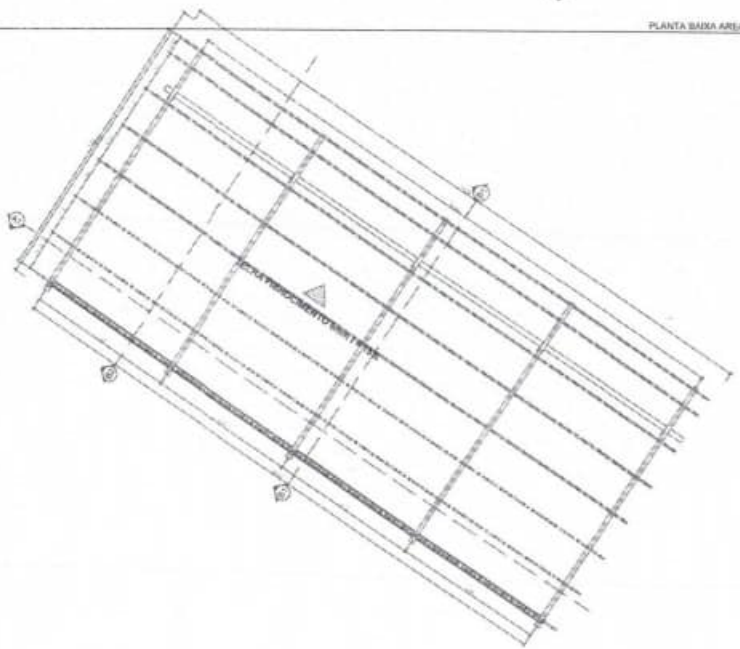
1/3



01 PLANTA BAIXA AREA COBERTA
1:50



02 PLANTA DE COBERTURA
1:50



03 PLANTA ESTRUTURA COBERTURA
1:50

Vãos de Portas						
Nº do Elemento	Quant.	Descrição	Tipo de Vedação	Material	Simbolo 2D	Vista Frente 3D
P01	1	0.80x2.10	Abrir Simples	Madeira		
P02	1	0.80x2.10	Abrir Simples	Madeira		
P03	1	0.80x2.10	Abrir Simples	Madeira		
P04	1	2.00x2.00	Abrir Simples	Madeira		
P05	1	2.00x2.00	Abrir Simples	Ferro Galvanizado		

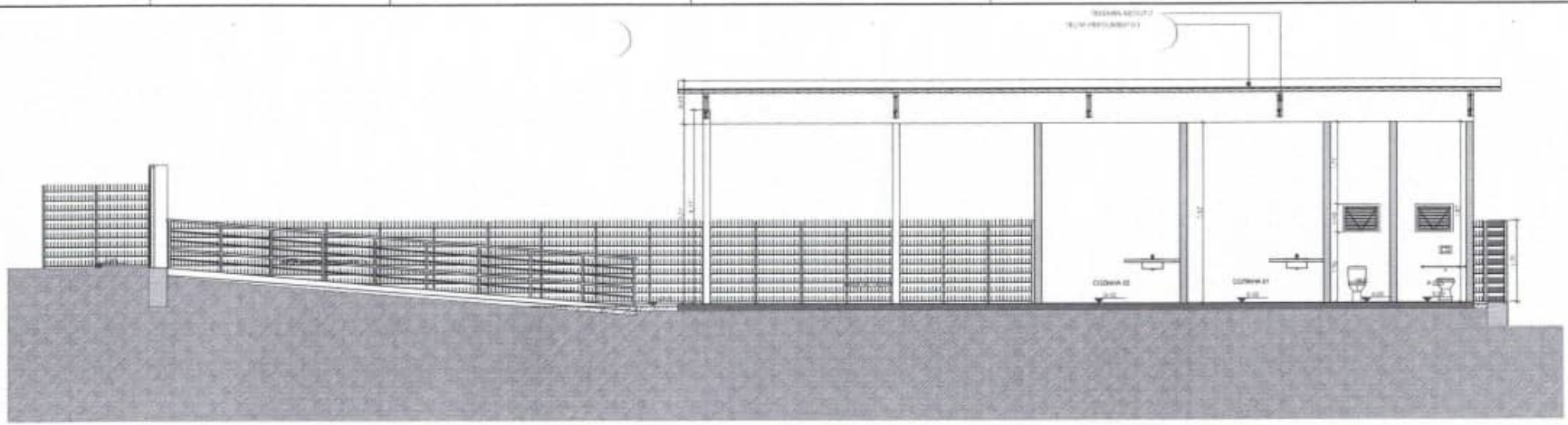
Vãos de Janelas						
Nº do Elemento	Quant.	Descrição	Altura da base do vão	Tipo de Abertura	Material	Simbolo 2D	Vista Frente 3D
J01	1	2.00x0.60	1.20	Basculante	Aluminio, Vidro		
J02	1	1.20x1.20	1.10	Basculante	Aluminio, Vidro		

0050 0

PROJETO ARQUITETÔNICO

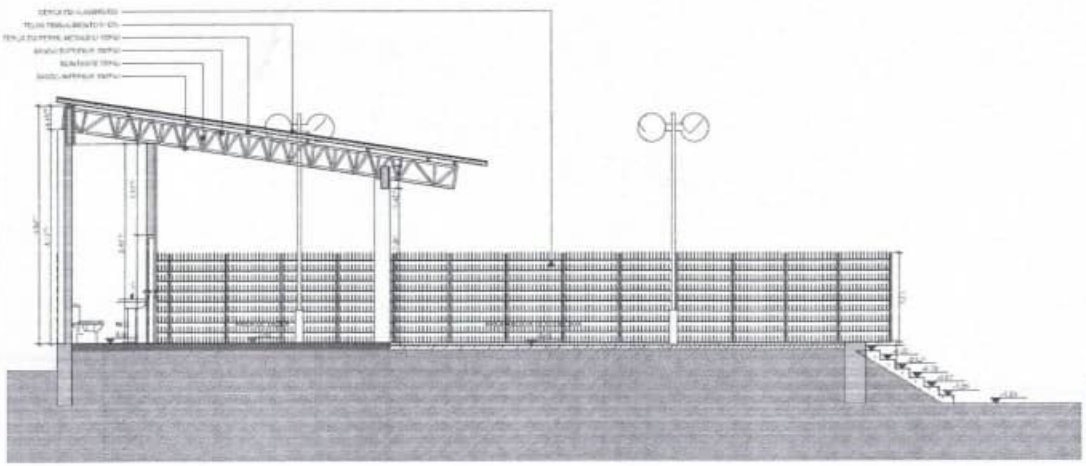
PLANTA BAIXA - PLANTA DE COBERTURA - PLANTA ESTRUTURA COBERTURA

2/3



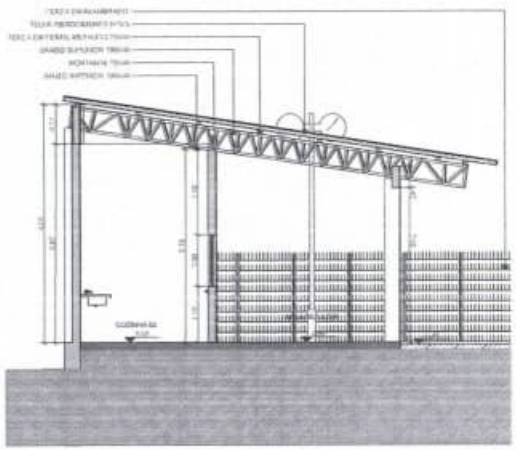
A1
-

CORTE A1
1:50



B2
-

CORTE B2
1:50



B1
-

CORTE B1
1:50

PROJETO ARQUITETÔNICO

PREFEITURA UNICIPAL DE JOÃO LISBOA
CNPJ: 07.600.308/0001-10

MANOEL REGO SANTANA NETO

PROJETO PÚBLICO

CORTES

3/3