SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, URBANISMO E HABITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRAÍ



MEMORIAL DESCRITIVO

CADERNO DE ENCARGOS

ESPECIFICAÇÕES

DISPOSIÇÕES GERAIS

Obra: O Projeto proposto trata-se da construção de 50 unidades habitacionais no município de Piraí – Varjão;

Local: Rua Santa Rita de Cássia, SN e Rua Treze, n. 11, Varjão – 3º Distrito de Piraí do Estado do Rio de Janeiro;

Área total interventiva: 4.158,88m²

Proprietário/Secretaria: Prefeitura Municipal de Piraí – Secretaria Municipal de Obras, Urbanismo e Habitação;

Responsável Técnico: Engº. João de Paula Junior -  CREA-RJ Nº 4697-D

DESCRIÇÃO DO OBJETO

A obra em questão refere-se à construção de 50 unidades habitacionais no bairro Varjão – 3º Distrito, no município de Piraí-RJ, no âmbito do Programa Minha Casa Minha Vida (MCMV-FHNIS SUB 50), distribuídas em 25 blocos, compostos por unidades térreas e superiores. As unidades térreas são constituídas por dormitório 1, dormitório 2, estar/cozinha, banheiro, varanda coberta e lavanderia. As unidades superiores também são compostas por dormitório 1, dormitório 2, estar/cozinha, banheiro, varanda coberta e lavanderia. Sendo 2 (duas) unidades reservadas às pessoas com deficiência e 2 (duas) unidades reservadas a idosos.

ESPECIFICAÇÕES

Os serviços e obras deverão ser executados em estrita observância ao projeto e aos memoriais descritivos que o compõem, incluindo os documentos específicos. Todos os materiais empregados na obra deverão ser de primeira qualidade e estarão sujeitos à análise e aprovação da fiscalização responsável.

Os materiais, de modo geral (madeiras, metais, cimento, tintas, materiais elétricos, entre outros), deverão ser de marcas que possuam Certificação de Qualidade emitida por órgãos reconhecidos, como o INMETRO, IPT, CIENTEC ou equivalentes. Deverão ser modelos de lançamento recente e de marcas consagradas pelo uso e desempenho comprovado. Qualquer material similar deverá apresentar equivalência reconhecida pelo mercado em termos de preço e qualidade, além de ser expressamente aceito pela Contratante.

A mão de obra empregada deverá ser devidamente qualificada e capacitada para a execução dos serviços requeridos. Todas as técnicas construtivas adotadas deverão estar em conformidade com os preceitos normativos vigentes.

Caso, eventualmente, condições ou circunstâncias indiquem a necessidade de substituição de algum material especificado no presente Caderno de Especificações Técnicas e de Encargos, a troca somente poderá ser realizada mediante aprovação por escrito da Fiscalização, após consulta ao autor do projeto. A substituição, quando autorizada, será regida pelos critérios de analogia ou similaridade. Considera-se analogia total ou equivalência quando o material proposto desempenha a mesma função construtiva e apresenta características técnicas idênticas às do material originalmente especificado, hipótese em que a substituição será realizada sem qualquer compensação financeira entre as partes. Por outro lado, considera-se analogia parcial ou semelhança quando o material proposto desempenha a mesma função construtiva, mas não apresenta as mesmas características técnicas do material original, caso em que a substituição somente será permitida com a correspondente compensação financeira para a parte interessada, conforme definido pela Fiscalização.

A obra deverá ser rigorosamente demarcada, sendo obrigatória a observância de todos os alinhamentos e cotas conforme estabelecido no Projeto, nas Planilhas e no Memorial Descritivo. Deverá ser mantido um Diário de Obras, no qual serão registrados o andamento dos trabalhos e todas as alterações eventualmente necessárias, conforme determinação do Projeto e da Fiscalização.

Os serviços deverão ser registrados por meio de fotografias diariamente, em todas as etapas de execução, bem como sempre que houver necessidade de documentação visual. Todos os registros fotográficos deverão ser gravados em dispositivo digital e entregues à Fiscalização acompanhado dos Relatórios Mensais. Adicionalmente, a Contratada deverá enviar, semanalmente, imagens atualizadas do andamento da obra por e-mail, bem como sempre que solicitado pela Fiscalização, a fim de permitir o acompanhamento adequado dos serviços.

Sempre que a Fiscalização julgar pertinente, deverão ser realizadas reuniões entre os representantes da Contratante e da Contratada, em local e horário previamente acordados entre as partes. Todas as decisões tomadas durante essas reuniões deverão ser registradas pela Fiscalização em Atas de Reunião e/ou no Diário de Obras, as quais deverão ser posteriormente rubricadas e assinadas pelos participantes.

Concluída a obra, o executor deverá fornecer à Prefeitura Municipal de Piraí – RJ os desenhos atualizados de todos os elementos que tenham sofrido modificações durante a execução, desde que tais alterações tenham sido previamente autorizadas pelo responsável técnico.

NORMAS TÉCNICAS

A execução de todos os serviços que compõem a obra deverá obedecer às normas da ABNT em vigor, bem como às exigências das concessionárias locais. Fica a critério da Fiscalização impugnar qualquer serviço que não atenda ao disposto neste Caderno de Encargos. Integram este documento, independentemente de transcrição, todas as normas técnicas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que sejam aplicáveis aos serviços objeto do contrato. Dentre elas:

Segurança do Trabalho e Vigilância

Inspeções de Segurança

Serão realizadas inspeções no canteiro de obras, com o objetivo de verificar o cumprimento das determinações legais, bem como o estado de conservação dos dispositivos de proteção do pessoal, máquinas e equipamentos. Compete à Contratada acatar as recomendações decorrentes dessas inspeções e sanar as irregularidades apontadas.

Equipamentos de Proteção Individual – EPI

De acordo com a CLT – Consolidação das Leis de Trabalho / Capítulo V – da segurança e medicina do trabalho / Seção IV – do equipamento de proteção individual e o Art.166 – A empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, equipamento de proteção individual adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção contra os riscos de acidentes e danos à saúde dos empregados. De acordo com a NR-6 da Portaria nº 3214 de 8 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho e Emprego, considera-se Equipamento de Proteção Individual – EPI: todo dispositivo de uso individual destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador, tais como: capacete de segurança, protetores faciais, óculos de segurança contra impactos, óculos de segurança contra radiações, óculos de segurança contra respingos, luvas e mangas de proteção, botas de borracha, calçados de couro, cintos de segurança, respiradores contra pó e outros. Todas as pessoas que adentrarem no “Canteiro de Obra”, envolvidas ou não com a realização dos serviços, deverão portar, corretamente, equipamentos de proteção individual, compatíveis com as necessidades que desempenharão.

Limpeza e Higiene

Os locais afetados pelos serviços deverão ser mantidos, pela contratada, em perfeito estado de limpeza, removendo-se periodicamente os entulhos no decorrer da obra; Os sanitários, cozinhas, escritórios, canteiro de obras e a própria obra deverão estar limpos, isentos de lixo, detritos em geral e de forma satisfatória para o uso.

Proteção Contra Incêndio

Deverá haver no “Canteiro de Obras”, equipamentos de proteção contra incêndio, na forma da legislação vigente.

Disposições Finais

Caberá à Contratada obedecer todas as normas legais que se relacionam com os trabalhos que executa, e respeitar as disposições legais trabalhistas da Engenharia de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho.

MÃO DE OBRA

Toda mão de obra, salvo disposto em contrário no Edital, será fornecida pela CONTRATADA, sendo de sua responsabilidade a seleção de funcionários com comprovada capacidade técnica de forma a atender os termos de qualidade e prazo de execução estabelecidos e o cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação trabalhista em vigor. Todos os trabalhadores têm de receber treinamento adequado, admissional e periódico, visando garantir a execução de suas atividades com segurança. Devem ser obedecidas todas as recomendações com relação à segurança e medicina do trabalho contido nas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho. Os equipamentos de proteção individual serão de uso obrigatório e adequados ao risco do serviço. Os equipamentos de proteção coletiva deverão ser providenciados pela CONTRATADA e adequados ao risco do serviço executado.

MEDIÇÕES

Somente serão considerados, para fins de medição e pagamento, os serviços e obras efetivamente executados e aprovados pela fiscalização, desde que atendam rigorosamente ao projeto e às disposições deste Caderno.

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL
2. SERVIÇOS PRELIMINARES
   1. Placa de Obra

* Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira.

A placa de obra deverá ser fixada no local indicado pela fiscalização.

Obs.: a placa poderá ser executada em lona plástica, desde que respeitadas as dimensões e cores previstas na INSTRUÇÃO NORMATIVA SECOM/PR Nº 8, DE 20 DE MARÇO DE 2025, da Secretaria de Comunicação Social do Governo Federal, exemplificadas no *Manual de Uso da Marca do Governo Federal – Placa de Obras Novo PAC.*

* 1. Contêiner para Sanitários
* A CONTRATADA deverá locar um contêiner com dimensões mínimas de 6,00m x 2,30 m, obedecendo-se às normas específicas da NR-18, sobre as condições e meio ambiente de trabalho na construção, a fim de que se atenda a finalidade de abrigar sanitários. Será de responsabilidade da CONTRATADA o transporte, a carga e a descarga desse contêiner, além da manutenção das áreas de vivência em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza, com os banheiros inclusos.
  1. Locação da Obra
* Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2,00 m – 2 utilizações

1. FUNDAÇÃO
   1. Escavação
   * Escavação mecanizada para bloco de coroamento ou sapata com retroescavadeira, incluindo escavação para colocação de formas
   * Preparo de fundo de vala com largura menor que 1,5 m (acerto do solo natural). af\_08/2020
   * Lastro de concreto magro, aplicado em blocos de coroamento ou sapatas, espessura de 5 cm. af\_01/2024
   1. Formas

* Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata corrida, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações
  1. Armação e Concretagem
* Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço ca-50 de 6,3 mm
* Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço ca-50 de 8 mm
* Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm
* Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 12,5 mm
* Armação de sapata isolada, viga baldrame e sapata corrida utilizando aço ca-60 de 5 mm
* Concretagem de pilares, fck = 25 mpa, com uso de baldes – lançamento, adensamento e acabamento
* Fabricação de fôrma para escadas, com 1 lance e laje plana, em chapa de madeira compensada resinada, e= 17 mm.af\_11/2020
* Armação de escada, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm - montagem. af\_11/2020
* Armação de escada, de uma estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm - montagem. af\_11/2020
* Concretagem de escadas, fck=25 mpa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. af\_02/2022\_ps
* Concretagem de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, fck 30 mpa - lançamento, adensamento e acabamento. af\_09/2021
* Aplicação de lona plástica para execução de pavimentos de concreto. af\_04/2022

1. SUPRAESTRUTURA
   1. Formas
   * Montagem e desmontagem de forma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 18 utilizações
   1. Armação e Concretagem
   * Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 6,3 mm
   * Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 8,0 mm
   * Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-50 de 10,0 mm
   * Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado utilizando aço ca-60 de 5,0 mm
   * Concretagem de pilares, fck = 25 mpa, com uso de bomba – lançamento, adensamento e acabamento
   * Concretagem de vigas e lajes, fck=25 mpa, para lajes premoldadas com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento. af\_02/2022\_ps
   1. Lajes
   * Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa) = (8+3)
   * Laje pré-moldada unidirecional, biapoiada, para piso, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento+capa) = (8+4).
2. PAREDES E PAINÉIS
   1. Alvenaria

* Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na vertical de 14x19x39 cm (espessura 14 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira
* Alvenaria para muros de divisa, vedação de blocos vazados de concreto de 14x19x39 cm (espessura 14 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.
* Verga pré-moldada com até 1,5m de vão, espessura de “10”cm
* Contraverga pré-moldada com até 1,5 de vão, espessura de “10”cm

Observações: As vergas e contravergas terão transpasse mínimo de 30 cm do vão.

* 1. Painéis (esquadrias)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| QUADRO DE ESQUADRIAS | | | | | |
|  | TIPO | | TÉRREO | SUPERIOR | TOTAL |
| JANELAS | J1 | 1,20 x 1,00 x P=1,10m  JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE | 2 | 2 | 4 |
| J2 | 1,20 x 1,00 x P=1,10m  JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 3 FOLHAS (2 VENEZIANAS E 1 FOLHA PARA VIDRO), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM | 2 | 2 | 4 |
|  | Gc | 0,60 x 0,80  JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS  GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF\_04/2019\_PS | 1 | 1 | 2 |
| PORTAS | P1 | 2,10 x 0,80  PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS | 2 | 2 | 4 |
|  |  |  |  |  |

Observações: Quantoàs janelas, as juntas receberão aplicação adequada de vedante para evitar infiltrações de água. Deve serutilizado selante a base de poliuretanoou poliéster para calefação das referidas esquadrias.

* Kit de porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), padrão popular, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação do batente, fechadura com execução do furo - fornecimento e instalação. af\_12/2019

1. COBERTURA E PROTEÇÕES

* Trama de madeira composta por terças para telhados de até 2 águas para telha estrutural de fibrocimento, incluso transporte vertical
* Telhamento com telha ondulada de fibrocimento e = 6 mm, com recobrimento lateral de 1 1/4 de onda para telhado com inclinação máxima de 10°, com até 2 águas, incluso içamento
* Rufo em chapa de aço galvanizado número 24, corte de 25 cm, incluso transporte vertical
* Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 33 cm, incluso transporte vertical

1. REVESTIMENTOS

7.1 Revestimento Interno

* Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L.
* Chapisco aplicado no teto ou em alvenaria e estrutura, com rolo para textura acrílica. Argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo em betoneira 400L.
* Emboço, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico, aplicado manualmente em paredes internas, para ambientes com área menor que 5 m², e = 10 mm, com taliscas
* Massa única, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico, aplicada manualmente em paredes internas de ambientes com área entre 5m² e 10m², e = 10mm, com taliscas. af\_03/2024
* Massa única, em argamassa traço 1:2:8 preparo mecânico, aplicada manualmente em paredes internas de ambientes com área maior que 10m², e = 10mm, com taliscas. af\_03/2024
* Massa única, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico, aplicada manualmente em teto, e = 10mm, com taliscas. af\_03/2024

**7.2 Revestimento Cerâmico**

* Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensões 20x20 cm aplicadas na altura inteira das paredes. af\_02/2023
* Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensões 20x20 cm aplicadas na altura inteira das paredes. af\_02/2023

**7.3 Revestimento Externo**

* Chapisco aplicado em alvenaria (com presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l. af\_10/2022
* Emboço ou massa única em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicada manualmente em panos de fachada com presença de vãos, espessura de 25 mm.af\_08/2022

**7.4 Forro**

* Forro em réguas de pvc, frisado, para ambientes residenciais, inclusive estrutura unidirecional de fixação. af\_08/2023

**7.5 PINTURA**

**7.5.1 Pintura Interna**

* Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão. af\_04/2023
* Fundo selador acrílico, aplicação manual em teto, uma demão. af\_04/2023
* Pintura látex acrílica standard, aplicação manual em teto, duas demãos. af\_04/2023
* Pintura látex acrílica standard, aplicação manual em paredes, duas demãos

**7.5.2 Pintura Externa**

* Aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes externas de casas. af\_03/2024
* Pintura látex acrílica standard, aplicação manual em paredes, duas demãos. af\_04/2023

Observação: Somente será aceita pintura externa com absortância solar menor que 0,40, mesmo onde especificado colorido.

**7.5.3 Pintura Esquadrias**

* Lixamento de madeira para aplicação de fundo ou pintura. af\_01/2021
* Pintura fundo nivelador alquídico branco em madeira. af\_01/2021
* Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético acetinado em madeira, 2 demãos. af\_01/2021
* Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético fosco) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos). af\_01/2020

1. PAVIMENTAÇÃO

8.1 Cerâmica

* Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas molhadas sobre laje, aderido, acabamento nãoreforçado, espessura 3cm. af\_07/2021
* Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, acabamento não reforçado, espessura 3cm. af\_07/2021
* Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada de dimensões 35x35 cm aplicada em ambientes de área entre 5 m2 e 10 m2. af\_02/2023\_pe
* Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada de dimensões 35x35 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m2. af\_02/2023\_pe
* Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada de dimensões 35x35 cm aplicada em ambientes de área menor que 5 m2. af\_02/2023\_pe

**8.2 Rodapé / Peitoril / Soleira**

* Rodapé cerâmico de 7cm de altura com placas tipo esmaltada de dimensões 35x35cm. af\_02/2023
* Peitoril linear em granito ou marore, l = 15cm assentado com argamassa 1:6 com aditivo

Obs.: pingadeira com transpasse de 2cm para cada lado.

* Soleira em mármore, largura 15 cm, espessura 2,0 cm. af\_09/2020

1. INSTALAÇÕES

9.1 Hidráulicas

9.1.1 Tubulações e Conexões

* Joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25mm, x 1/2 instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af\_06/2022
* Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af\_06/2022
* Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af\_06/2022
* Adaptador curto com bolsa e rosca para registro, pvc, soldável, dn 25mm x 3/4, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af\_06/2022
* Tubo, pvc, soldável, de 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af\_06/2022
* Tubo, pvc, soldável, de 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. af\_06/2022

**9.1.2 Registros**

* Registro de pressão bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação. af\_08/2021
* Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação. af\_08/2021
* Registro de esfera, pvc, soldável, com volante, dn 32 mm - fornecimento e instalação. af\_08/2021
* Engate flexível em plástico branco, 1/2" x 40cm - fornecimento e instalação. af\_01/2020

**9.1.3 Entrada / Alimentação**

* Kit cavalete para medição de água - entrada individualizada, em pvc 25 mm (3/4"), para 1 medidor - fornecimento e instalação (exclusive hidrômetro). af\_03/2024
* Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4" - fornecimento e instalação. af\_08/2021
* Tubo, pvc, soldável, de 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af\_06/2022
* Tubo, pvc, soldável, de 25mm, instalado em prumada de água - fornecimento e instalação. af\_06/2022
* Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af\_06/2022
* Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af\_06/2022

**9.1.4 Caixa D’água e Barrilete**

* Caixa d´água em poliéster reforçado com fibra de vidro, 1000 litros - fornecimento e instalação. af\_06/2021
* Furo em caixa d'água com espessura de 2 até 5 mm e diâmetro de 25 mm.af\_06/2021
* Furo em caixa d'água com espessura de 2 até 5 mm e diâmetro de 32 mm.af\_06/2021
* Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 25 mm x 3/4", instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação. af\_04/2024
* Adaptador com flange e anel de vedação, pvc, soldável, dn 32 mm x 1", instalado em reservação predial de água - fornecimento e instalação. af\_04/2024
* Torneira de boia para caixa d'água, roscável, 3/4" - fornecimento e instalação. af\_08/2021
* Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af\_06/2022
* Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af\_06/2022
* Joelho 45 graus, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af\_06/2022
* Bucha de redução, curta, pvc, soldável, dn 32 x 25 mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af\_06/2022
* Te, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af\_06/2022
* Tê de redução, pvc, soldável, dn 32mm x 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af\_06/2022
* Tubo, pvc, soldável, de 25mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af\_06/2022
* Tubo, pvc, soldável, de 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. af\_06/2022

**9.2 Aparelhos**

* Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca – padrão médio, incluso engate flexível em metal cromado, ½ x 40cm - fornecimento e instalação
* Vaso sanitário sifonado convencional para PCD sem furo frontal com louça branca sem assento – fornecimento e instalação
* Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39 cm ou equivalente, padrão popular – fornecimento e instalação
* Bancada de mármore sintético 120 x 60 cm, com cuba integrada, incluso sifão tipo flexível em pvc, válvula em plástico cromado tipo americana e torneira cromada longa, de parede, padrão popular – fornecimento e instalação
* Tanque de mármore sintético suspenso, 22 l ou equivalente – fornecimento e instalação
* Barra de apoio em “l”, em aço inox polido 70 x 70 cm, diâmetro mínimo 3 cm
* Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 70 cm, diâmetro mínimo 3cm
* Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 80 cm, diâmetro mínimo 3cm
* Barra de apoio, em aço inox.aisi304,tubo1.1/4",40cm,incl.paraf.inox. e buchas plast,abntnbr 9050
* Banco articulado para banho, em aço inox polido, 70\* cm x 45\*cm

Observação: As barras de apoio e bancos articulados são previsto para as 4 (quatro) unidades reservadas, sendo 2 (duas) às pessoas com deficiência e 2 (duas) a idosos.

**9.3 Sanitária Pluvial**

**9.3.1 Tubulações e Conexões**

* Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_08/2022
* Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_08/2022
* Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_08/2022
* Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_08/2022
* Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_08/2022
* Te, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_08/2022
* Junção de redução invertida, pvc, série normal, esgoto predial, dn 100 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_08/2022
* Terminal de ventilação, pvc, série normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta soldável, fornecido e instalado em prumada de esgoto sanitário ou ventilação. af\_08/2022
* Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_08/2022
* Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_08/2022
* Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_08/2022
* Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. af\_08/2022
* Tubo pvc, série r, água pluvial, dn 100 mm, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais. af\_06/2022

**9.3.2 Acessórios / Caixas**

* Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m para rede de esgoto. af\_12/2020
* Caixa sifonada, pvc, dn 100 x 100 x 50 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. af\_08/2022
* Ralo sifonado redondo, pvc, dn 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. af\_08/2022
* Ralo seco cônico, pvc, dn 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. af\_08/2022
* Caixa de gordura simples (capacidade: 36 l), retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas = 0,2x0,4 m, altura interna = 0,8 m. af\_12/2020

**9.4 Elétrica**

**9.4.1 Elétrica / Telefônica**

* Poste de concreto,comseçãocircular,com 7,00m de comprimento e carga nominal horizontal no topo de 100kg,inclusive escavação,exclusive transporte. Fornecimento e colocação
* Entrada de energia elétrica, aérea, bifásica, com caixa de embutir, cabo de 10 mm2 e disjuntor din 50a (não incluso o poste de concreto). af\_07/2020\_ps
* Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 18 disjuntores din 100a - fornecimento e instalação. af\_10/2020
* Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af\_03/2023
* Interruptor simples (2 módulos), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af\_03/2023
* Luminária tipo plafon circular, de sobrepor, com led de 12/13 w - fornecimento e instalação. af\_09/2024
* Lâmpada compacta de led 10 w, base e27 - fornecimento e instalação. af\_09/2024
* Tomada baixa de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af\_03/2023
* Tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af\_03/2023
* Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 20 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af\_03/2023
* Interruptor pulsador campainha (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. af\_03/2023
* Campainha cigarra (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e plcaixa retangular 4" x 2" baixa (0,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. af\_03/2023aca - fornecimento e instalação. af\_03/2023
* Caixa retangular 4" x 2" baixa (0,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. af\_03/2023
* Caixa retangular 4" x 2" média (1,30 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. af\_03/2023
* Caixa retangular 4" x 2" alta (2,00 m do piso), pvc, instalada em parede - fornecimento e instalação. af\_03/2023.
* Caixa octogonal 3" x 3", pvc, instalada em laje - fornecimento e instalação. af\_03/2023

**9.4.2 Fios /Cabos**

* Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af\_03/2023
* Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af\_03/2023
* Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. af\_03/2023
* Cabo de cobre isolado, 10 mm², anti-chama 450/750 v, instalado em eletrocalha ou perfilado - fornecimento e instalação. af\_07/2025
* Cabo de cobre flexível isolado, 10 mm², 0,6/1,0 kv, para rede aérea de distribuição de energia elétrica de baixa tensão - fornecimento e instalação. af\_07/2020
* Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em forro - fornecimento e instalação. af\_03/2023
* Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. af\_03/2023
* Eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em laje - fornecimento e instalação. af\_03/2023
* Rasgo linear manual em alvenaria, para eletrodutos, diâmetros menores ou iguais a 40 mm.af\_09/2023
* Disjuntor bipolar dr 63a - fornecimento e instalação. af\_07/2025
* Disjuntor bipolar tipo dr, corrente nominal de 25a - fornecimento e instalação. af\_07/2025
* Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação. af\_07/2025
* Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 20a - fornecimento e instalação. af\_07/2025
* Disjuntor bipolar tipo din, corrente nominal de 25a - fornecimento e instalação. af\_07/2025
* Caixa de passagem eletrica de parede, de sobrepor, em pvc, com tampa aparafusada, dimensoes 300 x 300 x \*100\* mm
* Tomada de rede rj45 - fornecimento e instalação. af\_08/2025
* Eletroduto flexível liso, pead, dn 40 mm (1 1/4"), para circuitos terminais, instalado em laje - fornecimento e instalação. af\_03/2023

1. COMPLEMENTARES

* Limpeza de piso cerâmico ou porcelanato com pano úmido

1. PAISAGISMO

* Plantio de grama esmeralda ou são carlos ou curitibana, em placas

1. INFRAESTRUTURA
   1. Pavimentação

* Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado
* Placa de sinalização de rodovias, em chapa de aço nº16, tratada quimicamente, inclusive pintura com primer nas duas faces e esmalte sintético preto no verso. Aplicação de películas refletivas no grau técnico e película para legenda fixada através de castanhas duplas em poste de aço. Fornecimento e colocação
* Piso podotátil de alerta ou direcional, de concreto, assentado sobre argamassa
* Concretagem de pilares, fck = 25 mpa, com uso de bomba lançamento, adensamento e acabamento AF\_02/2022\_PS
* Armação para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo, com uso de telaQ-92.AF\_09/2021
* Pintura de faixa de pedestre ou zebrada tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, e = 30 cm, aplicação manual AF\_05/2021
* Construção De Base E Sub-Base Para Pavimentação De Brita Graduada Simples, Com Espessura De 10 Cm
* Execução de pavimento em pedras poliédricas, rejuntamento com pó de pedra

1. **ESGOTO SANITÁRIO**

* (104130,2/2024) - composição paramétrica de ligação predial de esgoto,Ligação predial de esgoto, rede dn 150 mm, coletor predial dn 100 mm, L= 4,0m, largura da vala = 0,65 m; com selim e curva 90 graus; escavação mecanizada, preparo de fundo de vala e reaterro compactado.
* Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 150 mm, fornecido e instalado em subcoletor aéreo de esgoto sanitário
* Caixa enterrada hidráulica retangular, em alvenaria com blocos de concreto, dimensões internas: 0,6x0,6x0,6 m para rede de esgoto

1. **ÁGUA POTÁVEL**

* Composição Paramétrica Ligação predial de água, rede dn 50 mm, ramal predial de 20 mm, l = 4,0 m, largura da vala = 0,65m; com colar de tomada de pvc; escavação mecanizada, preparo de fundo de vala e reaterro compactado
* Tubo, pvc, soldável, de 50mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação

COMPLEMENTO:

LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA:

– A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação.

– Todo entulho deverá ser removido pela Contratada.

– Toda obra deverá ser executada dentro das normas vigentes.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Matheus de Freitas Minervino

Matrícula: 13.226

Arquiteto e Urbanista CAU/RJ 00A2962160 - Setor de Projetos