

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

1.1. Contratação de empresa para execução de obras complementares para ligação do Poço Tubular Profundo Muraishi III, ligações hidráulicas, construção de muro, casa de química (cloração e fluoretação).

2. JUSTIFICATIVA

2.1. A execução de obras complementares para ligação do Poço Tubular Profundo Muraishi III, ligações hidráulicas, construção de muro e casa de química (cloração e fluoretação) é necessária, uma vez que o Poço Tubular Profundo executado no município de Guaíra-SP pelo consórcio LUNV, constituído pelas empresas UNIPER Hidrogeologia e Perfurações LTDA e LG Poços Tubulares LTDA, contratado pelo Departamento de Água e Energia Elétrica (DAEE) para a execução da perfuração de 16 poços tubulares, do lote 03, tendo a licitação se processado mediante a concorrência nº 024/DAEE/2021/DLC e nos termos do contrato nº 2022/11/00040.1, com data de assinatura em 24/05/2022, onde no mesmo foi executada a perfuração do poço com 709 metros de profundidade no Aquífero Guarani, bem como a execução de fundação e base, fornecimento e instalação de reservatório de 200m³, sendo que os mesmos já se encontram finalizados, ficando como responsabilidade da autarquia os serviços complementares para o funcionamento do Poço Tubular Profundo.

3. TERMINOLOGIAS

Para os estritos efeitos deste Termo de Referência, são adotadas as seguintes terminologias:

3.1. CONTRATANTE

Entidade que recorre ao Contratado o atendimento de necessidades específicas segundo as determinações estabelecidas no Contrato.

3.2. CONTRATADA

Entidade que atende as necessidades do Contratante segundo as determinações estabelecidas no Contrato visando retorno de ordem financeira.

3.3. FISCALIZAÇÃO

Atividade exercida de modo sistemático pelo Contratante e seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os

seus aspectos.

3.4. TERMO DE REFERÊNCIA

Conjunto de informações técnicas necessárias e suficientes para caracterizar a obra, elaborado com base em Estudo Preliminar, e que apresente o detalhamento necessário para a perfeita definição e quantificação dos materiais, equipamentos e serviços relativos ao empreendimento.

3.5. OBRA/SERVIÇO

Empreendimento de construção, demolição, ampliação, reforma e/ou prestação de serviços realizado com base nas instruções especificadas no Termo de Referência, Projeto Básico ou Projeto Executivo que visa atender à necessidade presente ou futura do empreendedor a fim de que se obtenha o retorno esperado. A documentação que a compõe são: contrato, notificação, ordem, termo, atestado e relatório.

4. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

4.1.1. LOCAÇÃO DE MURO

- 1) Será medido por comprimento de muro, locado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de muros.

4.1.2. LOCAÇÃO DE OBRA DE EDIFICAÇÃO

- 1) Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50 m, a partir do eixo, para o lado externo (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para execução de locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc; com pontaletes de 3 x 3 e tábuas de 1 x 12; ambos em madeira *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).

4.2. HIDRÁULICA

4.2.1 CURVA 90° COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM

- 1) Será medido por unidade de curva fornecida (unid.).

2) O item remunera o fornecimento de curva de 90° com flanges PN 10 ferro fundido Dn=200mm com pintura betuminosa, acessórios para instalação não inclusos NBR 7675.

4.2.2. TOCO C/FLANGES PN10 E ABA DE VEDAÇÃO FERRO FUNDIDO DN=200 MM L=700MM

- 1) Será medido por unidade de toco (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de curva de 90° com flanges PN 10 ferro fundido Dn=200mm com pintura betuminosa, acessórios para instalação não inclusos NBR 7675.

4.2.3. VÁLVULA GAVETA C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM

- 1) Será medido por unidade de válvula gaveta fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de válvula gaveta com flanges PN 10 ferro fundido DN = 200mm com acionamento volante, cunha de borracha, métrica chata e pintura epóxi NBR 14968.

4.2.4 VÁLVULA RETENÇÃO WAFER PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM

- 1) Será medido por unidade de válvula retenção fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de válvula retenção wafer PN 10 ferro fundido DN = 200mm fechamento rápido axial ,obt, poliuretano, pintura epóxi NBR 7675.

4.2.3. COLAR DE TOMADA MULTIDIAMETRAL AÇO INOX DN=200 A 300 SAÍDA DN=20

- 1) Será medido por unidade de colar de tomada fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de colar de tomada multidiametral aço inox DN 200 a 300 saída DN=20 mm cinta aço inox, NTS 182.

4.2.4. TÊ COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 X 200 MM

- 1) Será medido por unidade de Tê fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de tê com flanges PN 10 ferro fundido DN = 200 x 200mm, pintura betuminosa, NBR 7675.

4.2.5. CURVA 45° COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM

- 1) Será medido por unidade de curva 45° fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de curva de 45° com flanges PN10 ferro fundido Dn=200mm, pintura betuminosa, NBR 7675.

4.2.6. TUBO C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM L=1.000 MM

- 1) Será medido por unidade de tubo fornecida (unid.).

2) O item remunera o fornecimento de tubo com flanges PN 10 ferro fundido DN = 200mm L=1.000mm, pintura betuminosa NBR 7675.

4.2.7. TUBO C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM L=3.500 MM

- 1) Será medido por unidade de tubo fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de tubo com flanges PN 10 ferro fundido DN = 200mm L=3.500mm, pintura betuminosa NBR 7675.

4.2.8. TUBO C/FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM L=4.000 MM

- 1) Será medido por unidade de tubo fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de tubo com flanges PN 10 ferro fundido DN = 200mm L=4.000mm, pintura betuminosa NBR 7675.

4.2.9. TOCO COM FLANGES PN10 FERRO FUNDIDO DN=200 MM L=500 MM

- 1) Será medido por unidade de toco fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de toco com flanges PN 10 ferro fundido DN = 200mm L=500mm, pintura betuminosa NBR 7675.

4.2.10. ABRAÇADEIRA TIPO U VERGALHÃO 8" X 5/8"

- 1) Será medido por unidade de abraçadeira fornecida e instalada (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de abraçadeira tipo U vergalhão 8"x5/8" – perfilado A4016.

4.2.11. TOCO COM FLANGES PN10/16 FERRO FUNDIDO DN=150 MM L=500 MM*

- 1) Será medido por unidade de toco fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de toco com flanges PN 10 ferro fundido DN = 150mm L=500mm, pintura betuminosa NBR 7675.

4.2.12. VÁLVULA GAVETA C/FLANGES PN10/16 FERRO FUNDIDO DN=150 MM*

- 1) Será medido por unidade de válvula gaveta fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de válvula gaveta com flanges PN 10/16 ferro fundido DN = 150mm com acionamento volante, cunha de borracha, métrica chata e pintura epóxi NBR 14968.

4.2.13. VÁLVULA RETENÇÃO WAFER PN10/16 FERRO FUNDIDO DN=150 MM

- 1) Será medido por unidade de válvula retenção fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de válvula retenção wafer PN 10/16 ferro fundido DN = 150mm fechamento rápido axial ,obt, poliuretano, pintura epóxi NBR 7675.

4.2.14. COLAR DE TOMADA MULTIDIAMETRAL FERRO FUNDIDO DN=50 A 150 X DN=20

- 1) Será medido por unidade de colar de tomada fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de colar de tomada multidiametral aço inox DN 150 saída DN=20 mm cinta aço inox, NTS 182.

4.2.15. TÊ COM FLANGES PN10/16 FERRO FUNDIDO DN=150 X 150 MM

- 1) Será medido por unidade de Tê fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de tê com flanges PN 10/16 ferro fundido DN = 150 x 150mm, pintura betuminosa, NBR 7675.

4.2.16. CURVA 90° COM FLANGES PN10/16 FERRO FUNDIDO DN=150 MM

- 1) Será medido por unidade de curva 90° fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de curva de 90° com flanges PN10/16 ferro fundido Dn=150mm, pintura betuminosa, NBR 7675.

4.2.17. TUBO C/FLANGES PN10/16 FERRO FUNDIDO DN=150 MM L=1.500 MM

- 1) Será medido por unidade de tubo fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de tubo com flanges PN 10/16 ferro fundido DN = 150mm L=1.500mm, pintura betuminosa NBR 7675.

4.2.18. TUBO C/FLANGES PN10/16 FERRO FUNDIDO DN=150 MM L=3.000 MM

- 1) Será medido por unidade de tubo fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de tubo com flanges PN 10/16 ferro fundido DN = 150mm L=3.000mm, pintura betuminosa NBR 7675.

4.2.19. CURVA 22°30' COM FLANGES PN10/16 FERRO FUNDIDO DN=150 MM

- 1) Será medido por unidade de curva 22°30" fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de curva de 22°30" com flanges PN10/16 ferro fundido Dn=150mm, pintura betuminosa, NBR 7675.

4.2.20. EXTREMIDADE BOLSA JE2GS - FLANGE PN10/16 FERRO FUNDIDO DN=150 MM L=135 MM

- 1) Será medido por unidade de extremidade fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de extremidade bolsa JE@GS e Flanges PN10/16 ferro fundido Dn=150mm L= 135mm, incluso anel de borracha, NBR 7675.

4.2.21. JUNTA GIBAUT FERRO FUNDIDO DN=150 MM

- 1) Será medido por unidade de junta gibault ferro fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de junta gibault ferro fundido DN= 150mm, com pintura betuminosa, incluso anel de borracha, NBR 7675.

4.2.22. NIPLE DUPLO FERRO GALVANIZADO DN=3" BSP NBR 6943 ÁGUA

- 1) Será medido por unidade de niple duplo fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de niple duplo ferro galvanizado DN=3" BSP, NBR 6943.

4.2.23. BUCHA REDUÇÃO FERRO GALVANIZADO DN=3" X 2 1/2" BSP NBR 6943 ÁGUA

- 1) Será medido por unidade de bucha redução fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de bucha redução ferro galvanizado DN=3" x 2 1/2" BSP NBR 6943.

4.2.24. REGISTRO GAVETA LIGA DE COBRE D=1" COM ROSCAS E VOLANTE

- 1) Será medido por unidade de registro gaveta fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de registro gaveta liga de cobre D=1" com roscas e volante.

4.2.25. ACESSÓRIOS PARA FLANGE DN=200

- 1) Será medido por unidade de acessórios para flange fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de acessórios para flange DN= 200mm PN10 com parafusos, roscas e arruelas inox e vedação com conjunto borracha inclusos.

4.2.26. ACESSÓRIOS PARA FLANGE DN=150 PN10 (PARAFUSOS, PORCAS E ARRUELAS INOX E VEDAÇÃO CJ BORRACHA)

- 1) Será medido por unidade de acessórios para flange fornecida (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de acessórios para flange DN= 150mm PN10 com parafusos, roscas e arruelas inox e vedação com conjunto borracha inclusos.

4.2.27. ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 200 MM

- 1) Será medido por metro de tubo assentado (m).
- 2) O item remunera o assentamento de tubo de ferro fundido para rede de água , DN= 200mm, com junta flangeada.

4.2.28. ASSENTAMENTO DE TUBO DE FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM

- 1) Será medido por metro de tubo assentado (m).
- 2) O item remunera o assentamento de tubo de ferro fundido para rede de água , DN= 150mm, com junta flangeada.

4.2.29. ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA , DN 200 MM

- 1) Será medido por unidade de conexão assentada (unid.).
- 2) O item remunera o assentamento de conexão com 2 acessos em ferro fundido para rede de água, DN = 200mm, com junta flangeada.

4.2.30. ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 1 ACESSO, FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 200 MM

- 1) Será medido por unidade de conexão assentada (unid.).
- 2) O item remunera o assentamento de conexão com 1 acessos em ferro fundido para rede de água, DN = 200mm, com junta flangeada.

4.2.31. ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 3 ACESSOS, FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA , DN 200 MM

- 1) Será medido por unidade de conexão assentada (unid.).
- 2) O item remunera o assentamento de conexão com 3 acessos em ferro fundido para rede de água, DN = 200mm, com junta flangeada.

4.2.32. ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 2 ACESSOS, FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA , DN 150 MM

- 1) Será medido por unidade de conexão assentada (unid.).
- 2) O item remunera o assentamento de conexão com 2 acessos em ferro fundido para rede de água, DN = 150mm, com junta flangeada.

4.2.33. ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 1 ACESSO, FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM

- 1) Será medido por unidade de conexão assentada (unid.).
- 2) O item remunera o assentamento de conexão com 1 acessos em ferro fundido para rede de água, DN = 150mm, com junta flangeada.

4.2.34. ASSENTAMENTO DE CONEXÃO COM 3 ACESSOS, FERRO FUNDIDO PARA REDE DE ÁGUA , DN 150 MM

- 1) Será medido por unidade de conexão assentada (unid.).
- 2) O item remunera o assentamento de conexão com 3 acessos em ferro fundido para rede de água, DN = 150mm, com junta flangeada.

4.2.35. ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC DEFOFO OU PRFV OU RPVC PARA REDE DE ÁGUA, DN 150 MM

- 1) Será medido por metro de tubo assentado (m).
- 2) O item remunera o assentamento de tubo de PVC DEFOFO ou PRFV ou RPVC para rede de água, DN 150mm, com junta elástica integrada.

4.2.36. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALAS OU CAVAS COM PROFUNDIDADE DE ATÉ 2M

- 1) Será medido, pelo volume escavado, considerado na caixa, obedecendo às dimensões de valas especificadas em projeto (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 2 m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

4.2.37. REATERRO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO MECANIZADO, SEM FORNECIMENTO DE SOLO

- 1) Será medido pelo volume de reaterro, considerado na caixa (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão de obra necessários para a execução de aterros compactados, em valas ou cavas, englobando os serviços: lançamento e espalhamento de solo fornecido, previamente selecionado; homogeneização do solo.

4.2.38. GUINDAUTO MUNCK M-640/18 COM LANÇA TELESCÓPIA CAPACIDADE 3750 KG

- 1) Será medido, por hora de trabalho do guindauto munk (h).
- 2) O item remunera o fornecimento de guindauto munck M-640/18 com lança telescópica capacidade de 3750 kg.

4.2.39. VÁLVULA BORBOLETA COM ATUADOR ELÉTRICO FERRO FUNDIDO 200MM COM FLANGES

- 1) Será medido, por unidade de válvula borboleta com atuador elétrico fornecido (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de válvula borboleta com atuador elétrico em ferro fundido

de 200mm com flanges.

4.2.40. GRAMPO "U" P/ TUBO 8" (ROSCA - 5/8) COM PORCAS E ARRUELAS DE PRESSÃO

- 1) Será medido, por unidade de grampo "U" fornecido (unid.).
- 2) O item remunera o fornecimento de grampo "U" para tubo de 8" (rosca – 5/8" com porcas e arruelas de pressão).

4.3. CIVIL

4.3.1. LOCAÇÃO DE OBRA DE EDIFICAÇÃO

- 1) Será medido pela área de obra locada, aferida entre os eixos de fundação e acrescentando-se 0,50 m, a partir do eixo, para o lado externo (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para execução de locação de obra compreendendo locação de estacas, eixos principais, paredes, etc; com pontaletes de 3 x 3 e tábuas de 1 x 12; ambos em madeira *Erismia uncinatum* (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou *Qualea spp* (conhecida como Cambará).

4.3.2. LOCAÇÃO DE MURO

- 1) Será medido por comprimento de muro, locado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de muros.

4.3.3. ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, DIÂMETRO DE 30CM INCLUSO ARMADURA E CONCRETAGEM

- 1) Será medido por comprimento, determinado pela profundidade entre a cota inferior da estaca até um diâmetro acima da cota de arrasamento (m).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra especializada e equipamentos necessários para a execução da estaca escavada mecanicamente, com diâmetro de perfuração de 30 cm para cargas até 30 toneladas, compreendendo os serviços: escavação mecânica por meio de trado espiral ou perfuratriz rotativa até a cota final prevista em projeto; apiloamento do fundo da perfuração com soquete de concreto; lançamento de concreto até a cota de arrasamento acrescida do valor de um diâmetro (30 cm); vibração por meio de vibrador de imersão nos 2 metros superiores; execução e colocação de armadura de ligação, constituída por quatro barras com 10 mm de diâmetro e 2 m de comprimento, ficando 0,50 m acima da cota de arrasamento, em aço CA- 50, estribos em aço CA-60. Remunera também o fornecimento dos materiais como: concreto com fck igual ou superior a 20 MPa; aço CA-50 e CA-60 para a execução da armadura de ligação, inclusive materiais acessórios como arame e a mão de obra adicional para o transporte dos materiais, corte do excesso de concreto e o preparo da cabeça da estaca. Não

remunera a remoção do material escavado proveniente da perfuração até o bota-fora fora e a armação com função estrutural.

4.3.4. CONCRETO USINADO, FCK = 25 MPA

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25 MPa, plasticidade (slump) de 5 + 1 cm.

4.3.5. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURA

- 1) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas; sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em estrutura.

4.3.6. ARMADURA EM BARRA DE AÇO CA-50 FYK = 500 MPA

- 1) Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg).
- 2) O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

4.3.7. FORMA PLANA EM COMPENSADO PARA ESTRUTURA CONVENCIONAL

- 1) Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato do concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para execução e instalação de formas em chapas compensadas resinadas de 12 mm de espessura para concreto; incluindo cimbramento até 3 m de altura; gravatas; sarrafos de enrijecimento em Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho) ou Qualea spp (conhecida como Cambará); desmoldante, desforma e descimbramento.

4.3.8. IMPERMEABILIZAÇÃO EM ARGAMASSA POLIMERICA PARA UMIDADE DE ÁGUA

- 1) Será medido por área de impermeabilização executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de impermeabilização com argamassa polimérica, compreendendo: Argamassa polimérica, bi-componente, à base de dispersão acrílica e cimentos aditivados, com as características técnicas, - Bi-componente: componente A (resina) à base de polímeros acrílicos, componente B (pó cinza) à base de cimentos especiais, dotados de aditivos impermeabilizantes, plastificantes e agregados minerais preparados na proporção recomendada

pelo fabricante, atóxico, inodoro, que não altera a potabilidade da água; referência comercial Denver TEC-100 da Dever Global, Viaplug 1000 ou Viaplug TOP da Viapol ou equivalente, desde que atenda às exigências mínimas da NBR 11905 e às características técnicas acima descritas;

- Materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, inclusive limpeza da superfície.

4.3.9. ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO MACIÇO COMUM

1) Será medido por volume real, considerando como altura a distância entre o respaldo superior da viga baldrame e a cota do piso acabado (m^3).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para execução de alvenaria de embasamento, confeccionada em tijolo de barro maciço comum de 5,7 x 9 x 19cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

4.3.10. ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO 9 X 19 X39 CM - CLASSE C

1) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m^2).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação ou estrutural, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 09 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa, classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Norma técnica NBR 6136 e utilização estrutural desde que atenda a NBR 16868/20.

4.3.11. LAJE PRÉ-FABRICADA MISTA VIGOTA TRELIÇADA/LAJOTA CERÂMICA - LT 12 (8+4) E CAPA COM CONCRETO DE 25MPA

1) Será medido pela área delimitada pelos eixos das paredes e/ou vigas (m^2).

2) O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada treliçada (VT) e lajota cerâmica com altura de 8 cm; concreto com fck maior ou igual a 25 MPa, para o capeamento, conforme NBR 6118; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas; conforme exigências e recomendações do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas; a montagem completa das vigotas treliçadas e das lajotas cerâmicas; a execução do capeamento com 4 cm de altura, resultando laje mista com altura total de 12 cm; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo. Não remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra para na execução da armadura transversal, da armadura superior de tração nos apoios e balanços, quando necessárias e também do aço para armadura de distribuição.

4.3.12. CHAPISCO 1:4 COM AREIA GROSSA E CIMENTO

- 1) Será medido pela área revestida com chapisco de traço 1:4, e espessura de 3 a 5mm, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia, equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

4.3.13. REBOCO

- 1) Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco.

**4.3.14. PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM.
AF_09/2020**

- 1) Será medido pela área de piso concretado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e execução de piso em concreto 20 MPA preparo mecânico, com espessura de 7cm.

4.3.15. ELEMENTO VAZADO EM CERÂMICA, TIPO QUADRÍCULADO DE 18 X 18 X 7CM

- 1) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de elemento vazado em cerâmica, tipo quadriculado de 18 x 18 x 7 cm, assentado e rejuntado com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

4.3.16. PORTA DE ABRIR EM CHAPA, SOB MEDIDA 1,00 X 2,10M

- 1) Será medido por área de porta instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento da porta e / ou portão de abrir, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por: folha da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), numa face, com ou sem abertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG, tipo tubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 (MSG); jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta. Remunera também fornecimento de cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente. Não remunera arremates de acabamento.

4.3.17. JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS

- 1) Será medido por área de janela instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de janela de aço tipo basculante com vidro e batente ferragens.

4.3.18. PORTÃO DE CORRER 5,00 X 2,40M E PORTÃO DE ABRIR 1,00 X 2,40M EM CHAPA

- 1) Será medido por área de portão instalado (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de portão de abrir e portão de correr, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por: folha da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), numa face, com ou sem abertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG, tipo tubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 (MSG); jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta. Remunera também fornecimento de cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente. Não remunera arremates de acabamento.

4.3.19. CONCERTINA COM 30 CM DE ALTURA INSTALADA

- 1) Será medido por metro de concertina instalada (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de concertina com 30cm de altura.

4.3.20. RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26

- 1) Será medido por comprimento instalado (m).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 26, com largura de 33 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

4.3.21. GRADE EM BARRA CHATA, INCLUSO SOLDAGEM DE 1 1/2' x 1/4', SOB MEDIDA

- 1) Será medido por área de grade instalada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de grade constituída por: grade confeccionada com barras chatas de 1 1/2 x 1/4, dispostas horizontalmente e verticalmente, em aço SAE 1010 / 1020; requadro externo da peça, em chapa dobrada de aço SAE 1010 / 1020, com 1/4 de espessura; grapas em chapa de aço, ou chumbador de expansão, tipo parabolt, para a fixação do conjunto; cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da grade, por meio de grapas, ou chumbadores nas paredes de blocos estruturais, ou de concreto, ou vigas, ou pilares, etc.; remunera também a aplicação de silicone de cura neutra, tipo selante perimetral, colorido, resistente ao intemperismo e à prova d'água, referência comercial Silicone

791, fabricação Dow Corning ou equivalente; nas extremidades do batente envolvente, em toda a sua extensão, para vedação entre a chapa de aço e a alvenaria de bloco estrutural, ou concreto, ou massa de revestimento. Não remunera arremates de acabamento.

4.4. SERVIÇOS COMPLEMENTARES FINAIS

4.4.1. LIMPEZA FINAL DA OBRA

- 1) Será medido pela área, na projeção horizontal, de obra limpa (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais, etc., inclusive varreção, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

5. LEGISLAÇÃO, NORMAS E REGULAMENTOS

A contratada deverá comparecer na visita técnica, antes de fazer o orçamento, verificando quais são as condições e o contexto do serviço a ser executado, também será responsável pela observância a leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas.

Na elaboração do objeto contratado, deverão ser observados os documentos abaixo assim como toda a legislação municipal, estadual e federal pertinente, independente de citação:

- Manual de Obras Públicas – Edificações – Práticas da SEAP (Decreto nº. 92100/85);
- Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI;
- Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA / CONFEA;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais;
- Normas das concessionárias locais de serviços, Corpo de Bombeiros, Vigilância Sanitária, entre outros;
- Normas brasileiras elaboradas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), regulamentadas pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia);
- Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego – MTE;
- Normas internacionais específicas consagradas, se necessário;
- Outras normas aplicáveis ao objeto do Contrato.

6. CONDIÇÕES GERAIS

Para os estritos efeitos deste Memorial Descritivo, são adotadas as seguintes condições gerais:

6.1. LOCAL

A equipe da Contratada trabalhará no seguinte local:

- Poço Tubular Profundo – Localizado no futuro Loteamento Muraishi III, anexo ao bairro Muraishi II – Guaíra/SP

6.2. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

O prazo de execução dos serviços contratados será de 02 meses a partir da emissão da primeira Ordem de Serviço o pagamento será realizado após o término dos serviços contratados de acordo com cronograma, mediante apresentação de planilha de medição e logo após sua aprovação deverá ser emitida nota fiscal, o contratante terá o prazo de 15 dias para a análise e efetivação do pagamento. O prazo de vigência do Contrato será de 04 meses de forma a prever compensação sobre atrasos de qualquer natureza e eventuais aditamentos.

6.3. OBRIGAÇÕES

A Contratada deverá manter consigo Ficha de EPI, Atestados de Saúde Ocupacional, e demais documentações de Segurança do Trabalho podendo ser exigida a qualquer momento por parte da Fiscalização.

Para fins faturamento pelos serviços prestados, a Contratada antes de emitir a Nota Fiscal deverá apresentar os seguintes documentos:

- Relatório de medição;
- Relatório fotográfico.

Todos os serviços devem ser aprovados e estar compatíveis com a Ordem de Serviço emitida pela Fiscalização. A mesma terá um prazo de 03 (três) dias úteis para manifestação.

Após aprovados os documentos supracitados, será emitida a Nota Fiscal acompanhada da documentação de recolhimento do INSS/FGTS da mão de obra e a devida retenção do ISSQN.

Declaro que sou responsável pela elaboração do presente Termo de Referência para o empreendimento cujas características foram discriminadas anteriormente.

Guaíra/SP, 29 de janeiro de 2024.

Lucas Soares Eleodoro
Chefe do Departamento de Obras do DEAGUA
Eng. Civil e Eng. de Produção
CREA/SP nº 506.900.12