



## ANEXO XVII – MEMORIAL DE CÁLCULO

[www.cosama.am.gov.br](http://www.cosama.am.gov.br)  
[youtube.com/cosama.am](https://youtube.com/cosama.am)  
[instagram/cosama.am](https://instagram/cosama.am)  
[facebook.com/cosama.am](https://facebook.com/cosama.am)

e-mail:[licitacao@cosama.am.gov.br](mailto:licitacao@cosama.am.gov.br)  
Fone: (92) 4009 – 1664.  
Rua General Miranda Reis, 05 –  
Adrianópolis –  
Conj. Celetramazon  
Manaus - AM CEP: 69057-320



| COMPANHIA DE SANEAMENTO DO AMAZONAS - COSAMA  |   |     |       |       |       |       |                  |         |  |
|---|---|-----|-------|-------|-------|-------|------------------|---------|--|
| OBRA: IMPLANTAÇÃO DE SISTEMA SÉPTICO COM FILTRO ANAERÓBIO E SUMIDOURO – NHAMUNDÁ/AM |   |     |       |       |       |       |                  |         |  |
| LOCAL: NHAMUNDÁ   |   |     |       |       |       |       |                  |         |  |
| PROJETO: SISTEMA SÉPTICO COM FILTRO ANAERÓBIO E SUMIDOURO                           |   |     |       |       |       |       |                  |         |  |
| DATA: 04/05/2025  |   |     |       |       |       |       |                  |         |  |
| <b>MEMORIAL DE CÁLCULO</b>  |   |     |       |       |       |       |                  |         |  |
| ITEM  | DESCRIÇÃO   | UND | QUANT | DIM A | DIM B | DIM C | CÁLCULO          | PRODUTO | OBSERVAÇÕES  |
| <b>1</b>  | <b>ADMINISTRAÇÃO DE OBRA</b>  |     |       |       |       |       |                  |         |  |
| 1.1   | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR   | MES |       |       |       |       |                  | 1,00    |  |
|   | JORNADA DE TRABALHO EM MÊS DE SERVIÇOS  |     | 0,5   |       |       |       | Q                | 1,00    |  |
| <b>2</b>  | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |     |       |       |       |       |                  |         |  |
| 2.1   | TAPUME COM CHAPA METÁLICA. AF_03/2024   | m²  | 23    | 1     | 2,2   |       | A X B            | 50,60   | 3,9+15+3,9 = 22,8<br>23 TAPUMES                                  |
|   | REMOÇÃO DE TAPUME/ CHAPAS METÁLICAS E DE MADEIRA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023   | m²  | 23    | 1     | 2,2   |       | A X B            | 50,60   |  |
|   | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 PS  | m²  | 1     | 1     | 2     |       | A X B            | 2,00    |  |
| <b>3</b>  | <b>DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO</b>  |     |       |       |       |       |                  |         |  |
| 3.1   | DEMOLEÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023  | m³  |       | 3,9   | 15    | 0,1   | A X B X C        | 5,85    |  |
|   | CARGA MANUAL E REMOÇÃO DE ENTULHO/SEIXO   | m³  |       | 26,92 | 1,3   |       | A X B X C + 1,20 | 35,00   | TANQUE 19,69, FILTRO 5,97 E SUMIDOURO 4,53 + 1,30 DE EMPOLAMENTO |
|   |   |     |       |       |       |       |                  |         |  |
| <b>4</b>  | <b>MOVIMENTOS DE TERRA</b>  |     |       |       |       |       |                  |         |  |
| 4.1   | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024  | m³  |       | 16,42 | 5,97  |       | A + B            | 22,39   | ESCAVAÇÃO TANQUE E FILTRO  |
|   | ESCORAMENTO DE VALA, TIPO PONTALETEAMENTO, COM PROFUNDIDADE DE 3,0 A 4,5 M; LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M. AF_08/2020                            | m³  |       | 2     | 12    | 3     | 2 x (A + B) X C  | 84,00   | 2 L X 12 C X 3 P.  |
|   |   |     |       |       |       |       |                  | 0,00    |  |
| <b>5</b>  | <b>FOSA, FILTRO E SUMIDOURO</b>   |     |       |       |       |       |                  |         |  |
| 5.1   | TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,4 X 3,2 X H=1,8 M, VOLUME ÚTIL: 6272 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF_12/2020    | m³  | 2,84  |       |       |       |                  | 1,00    | VOLUME ÚTIL  |
|   | JOELHO 90 GRaus, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022        | UN  | 8     | 2     | 2     | 4     | A + B + C        | 8,00    |  |
|   | TERMINAL DE VENTILAÇÃO, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022 | UN  | 1     |       |       |       |                  | 1,00    |  |
|   | FILTRO ANAERÓBIO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 1,50 M, VOLUME ÚTIL: 5338,6 L (PARA 34 CONTRIBUINTES). AF_12/2020   | m³  | 2,4   |       |       |       |                  | 1,00    | VOLUME ÚTIL  |
|   | SUMIDOURO EM ALVENARIA COM TAMPA EM CONCRETO CAP 30 PESSOAS   | m²  | 30    | 1     | 1     | 1     |                  | 1,00    | AREA DE INFILTRAÇÃO  |
| <b>6</b>  | <b>SERVIÇO DE RECOMPOSIÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA)</b>   |     |       |       |       |       |                  |         |  |
| 6.1   | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENTIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_08/2022          | m²  |       | 6,57  | 14,92 | 10,17 | A + B + C        | 31,66   | ÁREAS DAS TAMPAS DOS TANQUES                                     |
|   | ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-196. AF_09/2021   | KG  |       | 31,66 | 1,53  | 1,1   | A X B X C        | 53,28   | ÁREA DAS TAMPAS X PESO DA FERRAGEM/ M² X 10% DE PERDA            |
| <b>7</b>  | <b>LIMPEZA</b>  |     |       |       |       |       |                  |         |  |
| 7.1   | LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019   | m²  |       | 3,9   | 15    |       | A X B            | 58,50   |  |

JUCIANA PONTES DOS SANTOS  
 ENGENHEIRA CIVIL  
 CREA 1818279533