

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUAS LINDAS

Obra: Centro de Referência da Assistência Social - CRAS

Endereço: Rua 36, APM 53, Lote 1B - Jardim Brasília



| ITEM       | DESCRIÇÃO                                                                                                                                      | UNID. | QUANT. | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                                                                      |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>   | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>                                                                                                                   |       |        |                                                                                                         |
| 1.1        | CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA                                                                                             | UND   | 1,00   | Quantidade de caixas de passagem a serem executadas conforme projeto elétrico = 1 unidade               |
| 1.2        | ASSENTAMENTO DE TAMPAO DE FERRO FUNDIDO 900 MM                                                                                                 | UND   | 1,00   | Quantidade de assentamentos de tampão de ferro a serem executadas conforme projeto elétrico = 1 unidade |
| 1.3        | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO                                            | UND   | 4,00   | Quantidade de disjuntores a serem executados conforme projeto elétrico = 4 unidades                     |
| 1.4        | CABO PVC (70°C) 1 KV No. 4 MM2                                                                                                                 | M     | 31,00  | Comprimento dos cabos de 4 mm2 conforme projeto elétrico a serem executados = 31 m                      |
| 1.5        | CABO PVC (70°C) 1 KV No. 2,5 MM2                                                                                                               | M     | 120,00 | Comprimento dos cabos de 2,5 mm2 conforme projeto elétrico a serem executados = 120 m                   |
| 1.6        | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                      | UND   | 15,00  | Quantidade de interruptores a serem executados conforme projeto elétrico = 15 unidades                  |
| 1.7        | LUVA PVC ROSQUEAVEL DIAMETRO 3/4"                                                                                                              | UND   | 27,00  | Quantidade de luvas a serem executadas conforme projeto elétrico = 27 unidades                          |
| 1.8        | TOMADA 2P+T 10A, 250V (APENAS MODULO)                                                                                                          | UND   | 42,00  | Quantidade de tomadas a serem executadas conforme projeto elétrico = 42 unidades                        |
| 1.9        | CABO TELEFÔNICO CCI-50 2 PARES, SEM BLINDAGEM, INSTALADO EM ENTRADA DE EDIFICAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019                      | M     | 95,56  | Comprimento dos cabos de telefone conforme projeto a serem executados = 95,56 m                         |
| 1.10       | QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.4, 60X60X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALACAO | UND   | 1,00   | Quantidade de quadros de distribuição para telefone a serem executadas conforme projeto = 1 unidade     |
| 1.11       | TOMADA TELEFÔNICA RJ-11                                                                                                                        | UND   | 12,00  | Quantidade de tomadas telefônicas a serem executadas conforme projeto = 12 unidades                     |
| 1.12       | FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M                                                                        | UND   | 8,00   | Quantidade de fitas isolantes necessárias = 8 unidades                                                  |
| <b>2</b>   | <b>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS</b>                                                                                                            |       |        |                                                                                                         |
| <b>2.1</b> | <b>HIDRÁULICA</b>                                                                                                                              |       |        |                                                                                                         |
| 2.1.1      | VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.                                                           | UND   | 10,00  | Quantidade de vasos sanitários a serem executados conforme projeto hidrossanitário = 10 unidades        |
| 2.1.2      | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013                            | UND   | 3,00   | Quantidade de lavatórios a serem executados conforme projeto hidrossanitário = 3 unidades               |
| 2.1.3      | TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013                                   | UND   | 3,00   | Quantidade de torneiras a serem executadas conforme projeto hidrossanitário = 3 unidades                |

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUAS LINDAS

Obra: Centro de Referência da Assistência Social - CRAS

Endereço: Rua 36, APM 53, Lote 1B - Jardim Brasília



| ITEM       | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                | UNID. | QUANT. | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1.4      | CHUVEIRO ELETRICO COMUM CORPO PLASTICO TIPO DUCHA, FORNECIMENTO E INSTALACAO                                                                                                             | UND   | 2,00   | Quantidade de chuveiros a serem executados conforme projeto hidrossanitário = 2 unidades          |
| 2.1.5      | TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013                                                                                         | UND   | 1,00   | Quantidade de tanques de mármore a serem executadas conforme projeto hidrossanitário = 1 unidade  |
| 2.1.6      | BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO PARA PIA DE COZINHA 1,50 X 0,60 M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013                                                                                | UND   | 1,00   | Quantidade de bancadas de granito a serem executadas conforme projeto hidrossanitário = 1 unidade |
| <b>2.2</b> | <b>SANITÁRIA</b>                                                                                                                                                                         |       |        |                                                                                                   |
| 2.2.1      | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014                                                                 | UND   | 4,00   | Quantidade de caixas sifonadas a serem executadas conforme projeto hidrossanitário = 4 unidades   |
| 2.2.2      | RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL. AF_12/2014                                                        | UND   | 2,00   | Quantidade de ralos sifonados a serem executados conforme projeto hidrossanitário = 2 unidades    |
| 2.2.3      | DIVISORIA EM MARMORITE ESPESSURA 35MM, CHUMBAMENTO NO PISO E PAREDE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, POLIMENTO MANUAL, EXCLUSIVE FERRAGENS                                              | M2    | 32,15  | Área das divisórias em marmorite conforme projeto = 32,15 m²                                      |
| <b>3</b>   | <b>ESTRUTURA METALICA , COBERTURA E FORRO</b>                                                                                                                                            |       |        |                                                                                                   |
| 3.1        | RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016                                                                                      | M     | 14,11  | Comprimento dos rufos conforme projeto = 14,11 m                                                  |
| <b>4</b>   | <b>REVESTIMENTO DE PAREDES EXTERNAS</b>                                                                                                                                                  |       |        |                                                                                                   |
| 4.1        | REBOCO (1CALH:4ARFC+100KG CI/M3) ESP.= 1CM                                                                                                                                               | M2    | 9,76   | Área de parede que falta a ser rebocada das paredes externas = 9,76 m²                            |
| <b>5</b>   | <b>REVESTIMENTO DE PAREDES INTERNAS</b>                                                                                                                                                  |       |        |                                                                                                   |
| 5.1        | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014 | M2    | 188,21 | Área de parede que deverá ser revestida com cerâmica conforme projeto = 188,21 m²                 |
| <b>6</b>   | <b>REVESTIMENTO DE PISO</b>                                                                                                                                                              |       |        |                                                                                                   |
| 6.1        | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2                                                   | M2    | 43,31  | Área do piso nos banheiros com cerâmica antiderrapante conforme projeto = 43,31 m²                |

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUAS LINDAS

Obra: Centro de Referência da Assistência Social - CRAS

Endereço: Rua 36, APM 53, Lote 1B - Jardim Brasília



| ITEM      | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                             | UNID. | QUANT. | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                                                                               |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.2       | IMPERMEABILIZAÇÃO-REBAIXO BANHEIRO E ÁREAS MOLHADAS COM 4 DEMÃOS DE EMULSÃO ASFÁLTICA                                                                                                                                                                 | M2    | 43,31  | Área do piso nos banheiros conforme projeto = 43,31 m²                                                           |
| 6.3       | POLIMENTO DE PISO GRANITINA/CONCRETO/ASSOALHO ( COM POLITRIZ)                                                                                                                                                                                         | M2    | 214,24 | Área do piso em granilite a ser polido conforme projeto = 214,24 m²                                              |
| 6.4       | PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM                                                                                                                                                                                  | M2    | 2,79   | Área do piso podotátil a ser instalado conforme projeto = 2,79 m²                                                |
| <b>7</b>  | <b>ESQUADRIAS DE MADEIRA / METÁLICA</b>                                                                                                                                                                                                               |       |        |                                                                                                                  |
| 7.1       | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015 - PM | UND   | 8,00   | Quantidade de portas de 80x210 cm a serem instaladas conforme projeto = 8 unidades                               |
| <b>8</b>  | <b>PINTURA INTERNA</b>                                                                                                                                                                                                                                |       |        |                                                                                                                  |
| 8.1       | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014                                                                                                                                                                                | M2    | 413,42 | Área das paredes internas que receberão pintura = 413,42 m²                                                      |
| 8.2       | APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.                                                                                                                                                                                         | M2    | 162,41 | Área das paredes internas que receberão pintura - o que foi pago no contrato anterior = 413,42 - 251,01 = 162,41 |
| 8.3       | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014                                                                                                                                                                   | M2    | 413,42 | Área das paredes internas que receberão pintura = 413,42 m²                                                      |
| <b>9</b>  | <b>PINTURA EXTERNA</b>                                                                                                                                                                                                                                |       |        |                                                                                                                  |
| 9.1       | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014                                                                                                                                                                                | M2    | 195,11 | Área das paredes externas que receberão pintura = 195,11 m²                                                      |
| 9.2       | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES. AF_06/2014                                                                                                                                       | M2    | 195,11 | Área das paredes externas que receberão pintura = 195,11 m²                                                      |
| <b>10</b> | <b>DIVERSOS</b>                                                                                                                                                                                                                                       |       |        |                                                                                                                  |
| 10.1      | BARRA P/ DEFICIENTE FÍSICO B6 PADRÃO                                                                                                                                                                                                                  | UND   | 6,00   | Quantidade de barras nos banheiros PNEs = 6 unidades                                                             |
| 10.2      | PLACA DE INAUGURAÇÃO AÇO ESCOVADO 60 X 120 CM                                                                                                                                                                                                         | UND   | 1,00   | Placa para inauguração da obra = 1 unidade                                                                       |
| 10.3      | LIMPEZA FINAL DA OBRA                                                                                                                                                                                                                                 | M2    | 280,00 | Área da construção = 280,00 m²                                                                                   |

# MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUAS LINDAS

Obra: Centro de Referência da Assistência Social - CRAS

Endereço: Rua 36, APM 53, Lote 1B - Jardim Brasília



| ITEM      | DESCRIÇÃO                                                                                                                                            | UNID. | QUANT. | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                                                                  |     |                  |        |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------|--------|
| 10.4      | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016 | M2    | 56,00  | Área de passeio em concreto com malha Q92 a ser executada conforme projeto = 56,00 m²               |     |                  |        |
| 10.5      | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO                         | M3    | 6,22   | 88,88 m² de passeio não armado, conforme projeto, com espessura de 7cm = 88,88 * 0,07 = 6,22m³      |     |                  |        |
| 10.6      | RECOLOCACAO DE DIVISORIAS TIPO CHAPAS OU TABUAS, EXCLUSIVE ENTARUGAMENTO, CONSIDERANDO REAPROVEITAMENTO DO MATERIAL                                  | M2    | 9,92   | Área de divisórias a serem recolocadas = 9,92 m²                                                    |     |                  |        |
| <b>11</b> | <b>INSTALAÇÃO PARA COMBATE A INCÊNDIO</b>                                                                                                            |       |        |                                                                                                     |     |                  |        |
| 11.1      | EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO                                                  | UND   | 3,00   | Quantidade de extintores a serem instalados conforme projeto de incêndio = 3 unidades               |     |                  |        |
| 11.2      | LUMINARIA DE EMERGENCIA 30 LEDS, POTENCIA 2 W, BATERIA DE LITIO, AUTONOMIA DE 6 HORAS                                                                | UND   | 3,00   | Quantidade de luminárias de emergência a serem instaladas conforme projeto de incêndio = 3 unidades |     |                  |        |
| 11.3      | PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO                                                                                       | M²    | 1,53   | Área de pintura para sinalização conforme projeto de incêndio = 1,53m²                              |     |                  |        |
| <b>12</b> | <b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>                                                                                                                           |       |        |                                                                                                     |     |                  |        |
| 12.1      | ADMINISTRAÇÃO LOCAL                                                                                                                                  | UND   | 1,00   | PREVISTO ANTERIOR                                                                                   |     | ATUAL            |        |
|           |                                                                                                                                                      |       |        | ENGENHEIRO CIVIL                                                                                    | 220 | ENGENHEIRO CIVIL | 63,20  |
|           |                                                                                                                                                      |       |        | MESTRE DE OBRAS                                                                                     | 880 | MESTRE DE OBRAS  | 252,78 |
|           |                                                                                                                                                      |       |        | APONTADOR                                                                                           | 880 | APONTADOR        | 252,78 |
| <b>13</b> | <b>ITENS DANIFICADOS</b>                                                                                                                             |       |        |                                                                                                     |     |                  |        |
| 13.1      | JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 4 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO SOBRE CONTRAMARCO (EXCLUSIVE CONTRAMARCO), COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016 - JF 04  | M²    | 2,20   | Área de janelas que precisam ser reparadas = 2,20 m²                                                |     |                  |        |
| 13.2      | TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL                                                                     | M²    | 30,00  | Área de telhamento que precisa ser corrigida = 30 m²                                                |     |                  |        |
| 13.3      | SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                              | H     | 12,00  | Horas necessárias de um serralheiro para o conserto das calhas = 12h                                |     |                  |        |

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUAS LINDAS

Obra: Centro de Referência da Assistência Social - CRAS

Endereço: Rua 36, APM 53, Lote 1B - Jardim Brasília



| ITEM      | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                        | UNID. | QUANT. | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                                                          |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13.4      | REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL. AF_12/2017                                                                             | M2    | 284,50 | Área da cobertura a qual será removida as telhas = 284,50 m²                                |
| 13.5      | RETELHAMENTO C/ TELHA FIBROCIMENTO MAT. DE FIXAÇÃO                                                                                                               | M2    | 284,50 | Área da cobertura que haverá o retelhamento = 284,50 m²                                     |
| 13.6      | TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS E CAIBROS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | M2    | 136,34 | Área da cobertura a ser reforçada = 1/2 da área inicial = 272,68/2 = 136,34 m²              |
| 13.7      | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014        | M2    | 7,00   | Área dos banheiros que precisam de contrapiso ou de reparos = 7 m²                          |
| 13.8      | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017                                                                        | M3    | 0,07   | Volume da alvenaria a ser demolido para o acesso à caixa d'água = 0,15 * 0,8 * 0,6 = 0,07m³ |
| 13.9      | CABO ISOLADO PLASTICHUMBO 2 X 2,5 MM2                                                                                                                            | M     | 13,50  | Comprimento dos rasgos a serem realizados para mudança nas luminárias = 13,5 m              |
| 13.10     | GESSO CORRIDO EM TETO                                                                                                                                            | M2    | 1,35   | Área a ser aplicado o gesso após os rasgos = 13,5 * 0,1 = 1,35m²                            |
| 13.11     | PADRAO TRIFASICO 10 MM2 H=5 METROS                                                                                                                               | UNID. | 1,00   | Padrão Trifásico a ser executado = 1 Unidade                                                |
| 13.12     | HIDRÔMETRO DN 20 (½), 1,5 M³/H FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.                                                                                                        | UNID. | 1,00   | Hidrômetro a ser executado = 1 Unidade                                                      |
| <b>14</b> | <b>MURO DE DIVISA</b>                                                                                                                                            |       |        |                                                                                             |
| 14.1      | CHAPISCO COMUM                                                                                                                                                   | M²    | 266,64 | Área do muro a ser chapiscada = 266,64 m²                                                   |
| 14.2      | ALAMBRADO EM TUBO INDUSTRIAL 2" #2,28 E TELA MALHA 4" FIO 12 (QUADRA                                                                                             | M²    | 36,21  | Área do alambrado a ser executado = 36,21 m²                                                |
| 14.3      | PINTURA ESMALTE ALQUIDICO ESTR.METALICA 2 DE MAOS                                                                                                                | M²    | 36,21  | Área de alambrado a ser pintada = 36,21 m²                                                  |
| 14.4      | CADEADO PAPAIZ/PADO No. 30                                                                                                                                       | UND   | 1,00   | Quantidade de cadeados necessários = 1 unidade                                              |

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUAS LINDAS

Obra: Centro de Referência da Assistência Social - CRAS

Endereço: Rua 36, APM 53, Lote 1B - Jardim Brasília



| ITEM | DESCRIÇÃO                                                                                                                                      | UNID. | QUANT. | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14.5 | CAIACAO DUAS DEMAOS MUROS E PAREDES - (OB.C.)                                                                                                  | M2    | 337,30 | Muros a direita, esquerda e posterior ao Centro de Referência, duas faces = $168,65 \times 2 = 337,30$ m <sup>2</sup> |
| 15   | ELÉTRICA                                                                                                                                       |       |        |                                                                                                                       |
| 15.1 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014  | M     | 61,68  | Comprimento de cabo de 1,5 mm <sup>2</sup> de acordo com o projeto elétrico = 61,68m                                  |
| 15.2 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | M     | 852,56 | Comprimento de cabo de 2,5 mm <sup>2</sup> que excede o projeto inicial = 852,56 m                                    |
| 15.3 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4,0 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015  | M     | 136,02 | Comprimento de cabo de 4,0 mm <sup>2</sup> que excede o projeto inicial = 136,02 m                                    |
| 15.4 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10,0 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M     | 14,50  | Comprimento de cabo de 10,0 mm <sup>2</sup> de acordo com o projeto elétrico = 14,5m                                  |
| 15.5 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16,0 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | M     | 58,00  | Comprimento de cabo de 16,0 mm <sup>2</sup> de acordo com o projeto elétrico = 58m                                    |
| 15.6 | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015      | M     | 120,66 | Quantidade de eletroduto conforme projeto elétrico - Executado no contrato anterior = 315,66 - 195 = 120,66 m         |
| 15.7 | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | M     | 12,50  | Quantidade de eletroduto conforme projeto elétrico = 12,5 m                                                           |
| 15.8 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                                     | M     | 7,20   | Quantidade de eletroduto conforme projeto elétrico = 7,2 m                                                            |
| 15.9 | TOMADA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                       | UND   | 8,00   | Quantidade de tomadas simples conforme projeto elétrico que excedem projeto inicial = 8 unidades                      |

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUAS LINDAS

Obra: Centro de Referência da Assistência Social - CRAS

Endereço: Rua 36, APM 53, Lote 1B - Jardim Brasília



| ITEM  | DESCRIÇÃO                                                                                                                             | UNID. | QUANT. | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                                                                      |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.10 | TOMADA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                              | UND   | 2,00   | Quantidade de tomadas com interruptores conforme projeto elétrico = 5 unidades                          |
| 15.11 | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   | UND   | 5,00   | Quantidade de tomadas de 20 A conforme projeto elétrico = 2 unidades                                    |
| 15.12 | SUPORTE PARAFUSADO COM PLACA DE ENCAIXE 4" X 2" MÉDIO (1,30 M DO PISO) PARA PONTO ELÉTRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015    | UND   | 72,00  | Suporte para as tomadas conforme projeto elétrico e interruptores simples = 72 unidades                 |
| 15.13 | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                          | UND   | 2,00   | Quantidade de interruptores simples 2 módulos a serem instalados conforme projeto elétrico = 2 unidades |
| 15.14 | LUMINARIA ARANDELA TIPO MEIA-LUA COM VIDRO FOSCO *30 X 15* CM, PARA 1 LAMPADA, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADA) | UND   | 4,00   | Quantidade de luminárias conforme projeto elétrico = 4 unidades                                         |
| 15.15 | LUMINARIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE ACO COM ALETAS PLASTICAS, PARA 2 LAMPADAS, BASE E27, POTENCIA MAXIMA 40/60 W (NAO INCLUI LAMPADAS)  | UND   | 34,00  | Quantidade de luminárias conforme projeto elétrico = 34 unidades                                        |
| 15.16 | LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA-LUA, PARA 1 LÂMPADA LED - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                      | UND   | 7,00   | Quantidade de luminárias conforme projeto elétrico = 7 unidades                                         |
| 15.17 | LAMPADA LED TUBULAR BIVOLT 18/20 W, BASE G13                                                                                          | UND   | 68,00  | Quantidade de lâmpadas conforme projeto elétrico = 68 unidades                                          |
| 15.18 | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 30A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO                                   | UND   | 7,00   | Quantidade de disjuntores confome projeto elétrico que excedem previsão inicial = 7                     |
| 15.19 | DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240V, FORNECIMENTO E INSTALACAO                                    | UND   | 1,00   | Disjuntor tripolar conforme projeto elétrico = 1                                                        |

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUAS LINDAS

Obra: Centro de Referência da Assistência Social - CRAS

Endereço: Rua 36, APM 53, Lote 1B - Jardim Brasília



| ITEM      | DESCRIÇÃO                                                                                                           | UNID. | QUANT. | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                                                              |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15.20     | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V                                                | UND   | 4,00   | Quantidade de DPSs conforme projeto elétrico = 4 unidades                                       |
| 15.21     | DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30mA                                                                            | UND   | 1,00   | Quantidade de DRs conforme projeto elétrico = 1 unidade                                         |
| <b>16</b> | <b>HIDRAULICA</b>                                                                                                   |       |        |                                                                                                 |
| 16.1      | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM DRENO DE AR-CONDICIONADO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014           | M     | 34,50  | Comprimento dos drenos para ar condicionado = 34,50 m                                           |
| 16.2      | ABRACADEIRA EM ACO PARA AMARRACAO DE ELETRODUTOS, TIPO D, COM 1 1/2" E PARAFUSO DE FIXAÇÃO                          | UND   | 4,00   | Quantidade de abraçadeiras para os eletrodutos = 4 unidades                                     |
| 16.3      | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013 | UND   | 1,00   | Quantidade de lavatórios que constam em projeto que excedem o primeiro levantamento = 1 unidade |
| 16.4      | TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013        | UND   | 1,00   | Quantidade de torneiras que constam em projeto que excedem o primeiro levantamento = 1 unidade  |
| 16.5      | TORNEIRA DE PAREDE PARA PIA OU BEBEDOURO DIÂMETRO DE 1/2" E 3/4"                                                    | UND   | 2,00   | Quantidade de torneiras a serem instaladas na pia = 2 unidades                                  |
| 16.6      | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014    | M     | 3,85   | Comprimento dos tubos na área externa da edificação = 3,85 m                                    |
| 16.7      | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014                 | UND   | 1,00   | Quantidade de registros para área externa da edificação = 1 unidade                             |
| 16.8      | TORNEIRA DE JARDIM COM BICO PARA MANGUEIRA DIÂMETRO DE 1/2" E 3/4"                                                  | UND   | 2,00   | Quantidade de torneiras na área externa da edificação = 2 unidades                              |
| 16.9      | BANCADA DE GRANITO C/ESPELHO                                                                                        | M2    | 2,86   | Bancadas para os banheiros = 2 bancadas 2,60*0,55 = 2*2,6*0,55 = 2,86m²                         |



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUAS LINDAS

Obra: Centro de Referência da Assistência Social - CRAS

Endereço: Rua 36, APM 53, Lote 1B - Jardim Brasília



| ITEM      | DESCRIÇÃO                                                                                                                                        | UNID. | QUANT. | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                                                              |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16.10     | CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                                       | UND   | 6,00   | Quantidade de cubas para os banheiros = 6 unidades                                              |
| <b>17</b> | <b>AR CONDICIONADO</b>                                                                                                                           |       |        |                                                                                                 |
| 17.1      | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO A (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO          | UND   | 3,00   | Quantidade de ar condicionados de 18.000 BTU/H conforme projeto de ar condicionado = 3 unidades |
| 17.2      | AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, PISO TETO, 36000 BTU/H, CICLO FRIO, 60HZ, CLASSIFICACAO ENERGETICA A OU B (SELO PROCEL), GAS HFC, CONTROLE S/FIO | UND   | 2,00   | Quantidade de ar condicionados de 36.000 BTU/H conforme projeto de ar condicionado = 2 unidades |
| 17.3      | REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA                                 | M     | 8,00   | Cabos de líquido e sucção conforme projeto de ar condicionado = 8 metros                        |
| 17.4      | REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/8" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA                                 | M     | 5,50   | Cabos de líquido e sucção conforme projeto de ar condicionado = 5,5 metros                      |
| 17.5      | REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 1/2" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA                                 | M     | 8,00   | Cabos de líquido e sucção conforme projeto de ar condicionado = 8 metros                        |
| 17.6      | REDE FRIGORÍGENA C/ TUBO DE COBRE 3/4" FLEXÍVEL, ISOLADO COM BORRACHA ELASTOMÉRICA, SUSTENTAÇÃO, SOLDA E LIMPEZA                                 | M     | 5,50   | Cabos de líquido e sucção conforme projeto de ar condicionado = 5,5 metros                      |
| 17.7      | CABO ISOLADO PP 3 X 2,5 MM2                                                                                                                      | M     | 12,50  | Quantidade de cabos isolados PPs de acordo com projeto de ar condicionado = 12,5 m              |
| 17.8      | GRADE FIXA DE FERRO TIPO CAIXA (ANTIVANDALISMO) PARA PROTEÇÃO DE CONDENSADORES DE AR EXTERNOS                                                    | PÇ    | 5,00   | Quantidade de condensadoras = 5                                                                 |
| <b>18</b> | <b>IMPLANTAÇÃO</b>                                                                                                                               |       |        |                                                                                                 |

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUAS LINDAS

Obra: Centro de Referência da Assistência Social - CRAS

Endereço: Rua 36, APM 53, Lote 1B - Jardim Brasília



| ITEM   | DESCRIÇÃO                                                                                                                                  | UNID. | QUANT. | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 18.1   | PISO DE BORRACHA COLORIDO MODELO TÁTIL ( ALERTA OU DIRECIONAL)<br>INCLUSO<br>CONTRAPISO (1CI:3ARML) C/ E=2CM E NATA DE CIMENTO             | M2    | 9,18   | 42 peças de piso de alerta + 60 peças de piso direcional = $0,3*0,3*(60+42) = 9,18m^2$ |
| 18.2   | RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014 | UND   | 9,00   | Quantidade de ralos sifonados conforme projeto = 9 unidades                            |
| 18.3   | SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM.                                                                                       | M     | 6,60   | Comprimento de soleira conforme projeto = 6,6 m                                        |
| 18.4   | GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016                              | M     | 17,06  | Comprimento de meio-fio conforme projeto = 17,06 m                                     |
| 18.5   | DEMARC.QUADRA/VAGAS TINTA POLIESPORTIVA                                                                                                    | M2    | 8,27   | Área de pintura no piso conforme projeto = 8,27m²                                      |
| 19     | REPAROS E REFORÇOS                                                                                                                         |       |        |                                                                                        |
| 19.1   | COBERTURA                                                                                                                                  |       |        |                                                                                        |
| 19.1.1 | RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016                                        | M     | 55,95  | Comprimento de rufo a ser executado que excede previsão inicial = 55,95 m              |
| 19.1.2 | EXECUÇÃO DE PINGADEIRAS                                                                                                                    | M     | 71,06  | Comprimento de pingadeiras conforme projeto = 71,06 m                                  |

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUAS LINDAS

Obra: Centro de Referência da Assistência Social - CRAS

Endereço: Rua 36, APM 53, Lote 1B - Jardim Brasília



| ITEM   | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                     | UNID. | QUANT. | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                                           |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|------------------------------------------------------------------------------|
| 19.2   | ALVENARIA PARA O HIDRÔMETRO                                                                                                                                                                                   |       |        |                                                                              |
| 19.2.1 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 | M2    | 0,50   | Meia parede a ser construída para o hidrômetro = $0,5 * 1 = 0,5 \text{ m}^2$ |
| 19.2.2 | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014                          | M2    | 1,00   | Faces a serem chapiscadas da alvenaria = $0,5 * 2 = 1 \text{ m}^2$           |
| 19.2.3 | REBOCO (1CALH:4ARFC+100KG CI/M3) ESP.= 1CM                                                                                                                                                                    | M2    | 1,00   | Igual a área de chapisco = $1 \text{ m}^2$                                   |
| 19.2.4 | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014                                                                                                                                        | M2    | 1,00   | Igual a área de chapisco = $1 \text{ m}^2$                                   |
| 19.2.5 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES. AF_06/2014                                                                                               | M2    | 1,00   | Igual a área de chapisco = $1 \text{ m}^2$                                   |
| 19.3   | ALVENARIA PARA O ABRIGO DA CAIXA D'ÁGUA                                                                                                                                                                       |       |        |                                                                              |

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUAS LINDAS

Obra: Centro de Referência da Assistência Social - CRAS

Endereço: Rua 36, APM 53, Lote 1B - Jardim Brasília



| ITEM        | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                     | UNID. | QUANT. | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                                                                                                               |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19.3.1      | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 | M2    | 9,50   | Alvenaria para o abrigo da caixa d'água = $1,44 * 6,6 = 9,50 \text{ m}^2$                                                                        |
| 19.3.2      | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014                          | M2    | 19,00  | Duas faces da alvenaria a ser construída = $9,5 * 2 = 19 \text{ m}^2$                                                                            |
| 19.3.3      | REBOCO (1CALH:4ARFC+100KG CI/M3) ESP.= 1CM                                                                                                                                                                    | M2    | 19,00  | Mesma área a ser chapiscada = $19 \text{ m}^2$                                                                                                   |
| 19.3.4      | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014                                                                                                                                        | M2    | 19,00  | Mesma área a ser chapiscada = $19 \text{ m}^2$                                                                                                   |
| 19.3.5      | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES. AF_06/2014                                                                                               | M2    | 19,00  | Mesma área a ser chapiscada = $19 \text{ m}^2$                                                                                                   |
| <b>19.4</b> | <b>ALVENARIA PARA AS BANCADAS DOS BANHEIROS E COZINHA</b>                                                                                                                                                     |       |        |                                                                                                                                                  |
| 19.4.1      | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 | M2    | 2,97   | 6 alvenarias a serem construídas para sustentação das bancadas dos banheiros e da cozinha, nas dimensões de $0,9 \times 0,55 = 6 * 0,9 * 0,55 =$ |

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUAS LINDAS

Obra: Centro de Referência da Assistência Social - CRAS

Endereço: Rua 36, APM 53, Lote 1B - Jardim Brasília



| ITEM        | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                             | UNID. | QUANT. | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                                                 |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 19.4.2      | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014                                                                  | M2    | 5,94   | Duas faces das alvenarias a serem construídas = $2 \times 2,97 = 5,94 \text{ m}^2$ |
| 19.4.3      | EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 | M2    | 5,94   | Mesma área de chapisco = $5,94 \text{ m}^2$                                        |
| 19.4.4      | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 20X20 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014                                                              | M2    | 5,94   | Mesma área de emboço = $5,94 \text{ m}^2$                                          |
| <b>19.5</b> | <b>PINTURA DAS LAJES</b>                                                                                                                                                                                                                              |       |        |                                                                                    |
| 19.5.1      | APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS. AF_06/2014                                                                                                                             | M2    | 248,83 | Aplicação de selador para pintura das áreas de laje = $248,83 \text{ m}^2$         |
| 19.5.2      | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS                                                                                                                                                                             | M2    | 248,83 | Mesma área de selador = $248,83 \text{ m}^2$                                       |
| <b>19.6</b> | <b>REGULARIZAÇÃO DA PAREDE EXTERNA</b>                                                                                                                                                                                                                |       |        |                                                                                    |
| 19.6.1      | REGULARIZAÇÃO DE PAREDE COM ARGAMASSA AC3                                                                                                                                                                                                             | M2    | 264,30 | Área de alvenarias externas a serem regularizadas = $264,30 \text{ m}^2$           |

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUAS LINDAS

Obra: Centro de Referência da Assistência Social - CRAS

Endereço: Rua 36, APM 53, Lote 1B - Jardim Brasília



| ITEM        | DESCRIÇÃO                                                                                                               | UNID. | QUANT. | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                                                                                |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>19.7</b> | <b>ALÇAPÃO DA PLATIBANDA</b>                                                                                            |       |        |                                                                                                                   |
| 19.7.1      | PORTA DE ABRIR ALUMÍNIO NATURAL EM VENEZIANA C/FERRAGENS (M.O.FAB.INC.MAT.)                                             | M2    | 0,48   | Área do alçapão = $0,8 * 0,6 = 0,48 \text{ m}^2$                                                                  |
| <b>20</b>   | <b>DIVERSOS</b>                                                                                                         |       |        |                                                                                                                   |
| <b>20.1</b> | <b>ACESSIBILIDADE</b>                                                                                                   |       |        |                                                                                                                   |
| 20.1.1      | CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = $1 \frac{1}{2}$ ", EM ALUMÍNIO. AF_04/2019_P                                       | M     | 3,00   | Comprimento dos corrimãos a serem instalados conforme projeto = 3 unidades                                        |
| <b>20.2</b> | <b>CONCLUSÃO DA OBRA</b>                                                                                                |       |        |                                                                                                                   |
| 20.2.1      | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO                                                                               | M2    | 1,50   | Placa de obra de $1,5\text{m} \times 1,0\text{m} = 1,5\text{m}^2$                                                 |
| <b>20.3</b> | <b>ESQUADRIAS</b>                                                                                                       |       |        |                                                                                                                   |
| 20.3.1      | PINTURA ESMALTE ACETINADO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS                                                                       | M2    | 13,44  | Pintura de 8 portas de $80 \times 210 \text{ cm} = 13,44 \text{ m}^2$                                             |
| 20.3.2      | GRADE DE PROTECAO/TUBO INDUSTRIAL/FERRO REDONDO-GP5                                                                     | M2    | 35,40  | Área de esquadrias externas que receberão a proteção com grade = $35,40 \text{ m}^2$                              |
| 20.3.3      | PORTA DE ABRIR ALUMÍNIO NATURAL EM VENEZIANA C/FERRAGENS (M.O.FAB.INC.MAT.)                                             | M2    | 6,12   | Portas a serem instaladas nos banheiros = $6 * (0,6 * 1,7) = 6,12 \text{ m}^2$                                    |
| <b>20.4</b> | <b>PILAR ESTÉTICO</b>                                                                                                   |       |        |                                                                                                                   |
| 20.4.1      | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016  | M3    | 0,36   | 2 Pilares "falsos" a serem contruídos conforme projeto = $(0,6 * 0,1 * 3) * 2 = 0,36 \text{ m}^3$                 |
| 20.4.2      | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_12/2015 | M2    | 13,20  | Formas para os dois pilares com folga de 10cm em cada lado = $2 * (2 * 0,3 * 3 + 2 * 0,8 * 3) = 13,2 \text{ m}^2$ |

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE AGUAS LINDAS

Obra: Centro de Referência da Assistência Social - CRAS

Endereço: Rua 36, APM 53, Lote 1B - Jardim Brasília



| ITEM   | DESCRIÇÃO                                                                                                       | UNID. | QUANT. | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                                            |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 20.4.3 | REBOCO (1CALH:4ARFC+100KG CI/M3) ESP.= 1CM                                                                      | M2    | 8,40   | Faces dos pilares a serem rebocados = $2*(2*3*0,6+2*3*0,1) = 8,4 \text{ m}^2$ |
| 20.4.4 | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR LÁTEX PVA EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014                                          | M2    | 8,40   | Mesma área a ser rebocada = $8,4 \text{ m}^2$                                 |
| 20.4.5 | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES. AF_06/2014 | M2    | 8,40   | Mesma área a ser rebocada = $8,4 \text{ m}^2$                                 |