



MEMORIA DE CÁLCULO DA SEGUNDA ETAPA DA REFORMA DO CENTRO DE
EVENTOS DE CONCEIÇÃO DO RIO VERDE

Localização: CENTRO DE EVENTOS, Rua Maria José Ribeiro, nº S/N - Centro – Conceição do Rio Verde - MG.

01 – Serviços Preliminares

- 1.1 – ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. MAIOR QUE 1,5 M E ATÉ 3,0M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. MENOR QUE 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021; (Área 54,54 m² x Profundidade 1,25 m) = **Volume 68,18 m³**;
- 1.2 – COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021; **Área 54,54 m²**;
- 1.3 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS EM SOLO, COM ALTURA DE 0 A 1,50 M; + 4 sapatas para ponte de 1,20m x 1,20m x 0,60m + 12 sapatas para alvenaria de 0,80m x 0,80m x 0,60m = **Volume de 8,06m³**;

02 – ESTRUTURA DE FUNDAÇÃO

2.1 – FUNDAÇÃO QUIOSQUES

2.1.1 – ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020 - ARMAÇÃO QUIOSQUES: ARMAÇÃO ARRANQUES 8,00MM E ARMAÇÃO TRANSVERSAL 5,00MM); 9 brocas de 2,00m de diâmetro 20cm = **18,00m**

2.1.2 – ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015; {Brocas ((18,00m / 0,15m) x (2 x 3,14 x 0,15m) x 0,154Kg/m)} + {[vigas baldrame ((30,40m / 0,15m) x ((0,16m + 0,25m) x 2)) x 0,154Kg/m} = **43,00Kg**;



2.1.3 – ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015; {Brocas e Sapatas [(18,00m x 4) + (((0,80m + 0,60m + 0,80m + 0,60m) x 4) x 12)] x 0,395Kg/m} + {vigas baldrame alvenaria [(23,50m x 4) x 0,395Kg/m} = **118,66Kg**;

2.1.4 – FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017 {Sapatas Quiosque (0,80m x 0,80m x 4 lados) x 12 sapatas / 4 utilidades} = **7,68m²**;

2.1.5 – FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO); {Sapatas Quiosque (0,80m x 0,80m x 0,60m x 12)} + {Vigas Baldrame (23,50m x 0,30m x 0,20m)} = **6,02m³**;

2.1.6 – Impermeabilização de superfície com tinta betuminosa em fundações, 2 demãos; {Vigas Baldrame (23,50m x 0,30m x 2) + (23,50m x 0,20m)} = **18,80m²**;

2.2 – FUNDAÇÃO LAGO

2.2.1 – ARMADURA DE TELA DE AÇO CA-60 B SOLDADA TIPO Q-138 (DIÂMETRO DO FIO: 4,20 MM / DIMENSÕES DA TRAMA: 100 X 100MM / TIPO DA MALHA: QUADRANGULAR); {Área do Lago x peso da malha (54,94m² x 2,20Kg/m)} = **120,87Kg**;

2.2.2 – FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO); {Área do Lago x espessura (54,94m² x 0,12m)} = **6,59m³**;

2.2.3 – IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018; Área do Lago **54,94m²**;



2.3 – FUNDAÇÃO PONTE

2.3.1 – ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 20CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020 - ARMAÇÃO PONTE: ARMAÇÃO ARRANQUES 8,00MM E ARMAÇÃO TRANSVERSAL 5,00MM); 12 brocas de 1,00m de diâmetro 20cm = **12,00m**;

2.3.2 – ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015; {Estribos Brocas ((1,00m / 0,15m) x 12) x 0,154Kg/m} = **9,24Kg**;

2.3.3 – ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015; {sapatas [(((0,80m + 0,60m + 0,80m + 0,60m) x 6 armações por sapata) x 6 sapatas) x 0,395Kg/m]} + {pilares pé da ponte [(4 arranques de pilares x 0,60m) x 0,395Kg/m]} + {pilares meio no ponte [(2 pilares x 0,60m) x 0,395Kg/m]} = **48,35Kg**;

2.3.4 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017; {[sapatas (0,80m x 0,80m x 4 lados)] x 6 sapatas / 4 utilizações} = **3,84m²**;

2.3.5 – FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO); {[volume sapatas (6 x 0,80m x 0,80m x 0,60m)] + [volume brocas (12 x 1,00m (0,10m x 0,10m x 3,14)]} = **volume 2,68m³**;

2.3.6 – IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018; Área Fundação = **31,20m²**;



03 – ESTRUTURA PILARES, VIGAS, LAJES E CONTRA-PISO

3.1 – ESTRUTURA QUIOSQUE

3.1.1 – ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015; {pilares alvenaria $[(9 \times 3,00\text{m}) / 0,15\text{m}] \times (0,13\text{m} + 0,16\text{m} + 0,13\text{m} + 0,16\text{m}) \times 0,154\text{Kg/m}$ } + {vigas fechamento alvenaria $[(23,50\text{m} / 0,15\text{m}) \times (0,13\text{m} + 0,21\text{m} + 0,13\text{m} + 0,21\text{m}) \times 0,154\text{Kg/m}] = 32,48\text{Kg}$;

3.1.2 – ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015; {pilares alvenaria $[(9 \times 3,00\text{m} \times 4) \times 0,395\text{Kg/m}]$ } + {vigas alvenaria $[(23,50\text{m} \times 4\text{m}) \times 0,395\text{Kg/m}] = 79,79\text{Kg}$;

3.1.3 – FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO); {pilares alvenaria $[(9 \times 3,00\text{m}) \times (0,15\text{m} \times 0,20\text{m})]$ } + {vigas alvenaria $[23,50\text{m} \times (0,15\text{m} \times 0,25\text{m})]$ } = **1,69m³**;

3.1.4 – MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020; {pilares alvenaria $[(9 \text{ pilares} \times 2 \text{ lados} \times 3,00\text{m} \times 0,15\text{m}) \times (9 \text{ pilares} \times 2 \text{ lados} \times 3,00\text{m} \times 0,20\text{m})] / 4 \text{ utilizações}$ } = **4,73m²**;

3.1.5 – MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020; {vigas alvenaria $[(23,50\text{m} \times 0,15\text{m}) + (23,50\text{m} \times 2 \text{ lados} \times 0,25\text{m})] / 6 \text{ utilizações}$ } = **2,55m²**;

3.1.6 – LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020; {Quiosque $[(4,30\text{m} \times 6,45\text{m})]$ } = **27,74m²**;



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO RIO VERDE
ESTADO DE MINAS GERAIS
CEP: 37.430-000

Página 5 de 15

3.1.7 – PISO EM CONCRETO, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, FCK 13,5MPa, SEM ARMAÇÃO, ACABAMENTO RÚSTICO, ESP. 8CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, SARRAFEAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO; {Quiosque com a processão do telhado} = **63,30m²**;

3.1.8 – CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 25MM; {Quiosque com a processão do telhado} = **63,30m²**;

3.2 – ESTRUTURA PONTE

3.2.1 – ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015; {Pilares $[(9,00m / 0,15m) \times (0,16m + 0,27m + 0,16m + 0,27m)] \times 0,154Kg/m$ } + {Vigas $[(12,00m / 0,15) \times (0,30m + 0,15m + 0,30m + 0,15m) \times 0,154Kg/m]$ } = **19,03Kg**;

3.2.2 – ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015; {Pilares $[(9,00m \times 4) \times 0,395Kg/m]$ } + {Vigas $[(12,00m \times 8) \times 0,395Kg/m]$ } = **52,14Kg**;

3.2.3 – MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES CIRCULARES, COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,28 M², PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017; {Pilares $[(9,00m \times 0,471m)]$ } = **2,12m²**;

3.2.4 – MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020; {Vigas $[(6,00m \times 2 \text{ vigas} \times 0,30m \times 2 \text{ lados}) + (6,00m \times 2 \text{ vigas} \times 0,15m) / 6 \text{ utilizações}]$ } = **1,50m²**;

3.2.5 – LAJE 10 CM MACIÇA DE CONCRETO 20 MPa, COM ARMAÇÃO, FORMA RESINADA, ESCORAMENTO E DESFORMA; {Laje Ponte $(6,00m \times 2,00m)$ } = **12,00m²**;



3.2.6 – FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, USINADO, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO); {Laje Ponte (9,00m x 2,00m) x 0,12m} + {Viga (12,00m x 0,30m x 0,15)} + {Pilar (9,00m x 0,071m²)} = **3,34m³**;

3.2.7 – IMPERMEABILIZAÇÃO DE PISO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 2CM. AF_06/2018; Área Pilares, Vigas e Laje Maciça = **9,00m²**;

04 – SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL INTERNO E EXTERNO (PAREDES)

4.1 – ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 9CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO; {Alvenaria quiosques [(4,30m x 3,00m) x 3] + [(6,45m x 3,00m) x 3] – [(2,10m x 0,90m) x 4] – [(1,20m x 1,10m) x 2] - [(2,90m x 1,10m)] - [(0,50m x 0,50m) x 2]} = **82,86m²**;

4.2 – Chapisco em parede com argamassa traço 1:3 (cimento e areia); {Alvenaria Paredes (82,86m²)} + {Alvenaria Área Laje (4,30m x 6,45m)} = **110,60m²**;

4.3 – REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO; {Alvenaria Paredes (82,86m²)} + {Alvenaria Área Laje (4,30m x 6,45m)} = **110,60m²**;

05 – ESQUADRIAS

5.1 – JANELAS COM GRADE

5.1.1 – FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE JANELA DE ALUMÍNIO, LINHA SUPREMA ACABAMENTO ANODIZADO, TIPO MAXIM-AR COM CONTRAMARCO, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE VIDRO LISO DE 4MM, FERRAGENS E ACESSÓRIOS (BANHEIROS: JANELA MAXIM-AR 50 CM X 50 CM); Janelas W.C. (0,50m x 0,50m x 2) = **0,50m²**;



5.1.2 – FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE FIXA DE FERRO, PARA PROTEÇÃO DE JANELAS; Janelas W.C. (0,50m x 0,50m x 2) = **0,50m²**;

5.2 – PORTÕES

5.2.1 – FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE PORTA AÇO DE ENROLAR, LÂMINA RAIADA COM LARGURA ÚTIL 100MM, CHAPA 24, ABERTURA MANUAL, COMPLETA, INCLUSIVE EIXO, MOLA, SOLEIRA, ETIQUETA, CAVALETE, GUIAS, FITAS E FECHADURAS LATERAIS – COMPLETA; {Portões Quiosques [(1,20m x 1,10m) x 2] + [(2,90m x 1,10m)]} = **5,83m²**;

5.2.2 – PORTÃO DE GRADE COLOCADO COM CADEADO - (SEGUINDO PADRÃO EXISTENTE); {Portão de Entrada (2,00m x 2,10m)} = **4,20m²**;

5.3 – GRADIL

5.3.1 – GRADIL METÁLICO PADRÃO DER-MG (EXECUÇÃO, INCLUINDO O FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS); Perímetro = **160,60m**;

5.4 – PORTAS DE MADEIRA QUIOSQUE

5.4.1 – KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, E BATENTE METÁLICO, 90X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019; **04 unidades**;

06 – SISTEMAS DE COBERTURA

6.1 – TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS QUE 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019; Área de projeto da projeção do telhado = **63,30m²**;

6.2 – TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019; Área de projeto da projeção do telhado = **63,30m²**;



07 – REVESTIMENTOS INTERNO E EXTERNO

7.1 – PASSEIOS

7.1.1 – EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016; $(25,47m + 2,85m + 2,31m + 2,00m + 8,75m + 9,29m + 2,35m + 28,64m + 23,81m + 27,97m) \times 2,00m \times 0,08m = 21,35m^3$;

7.1.2 – ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016; $126,89m \times 2,00m = 253,78m^2$;

7.1.3 – GRAMA BATATAIS EM PLACAS, SEM PLANTIO; $(650,10m^2 + 71,54m^2 + 32,52m^2 + 303,10m^2) = 1.057,26m^2$;

7.1.4 – PLANTIO DE GRAMA MANUAL; $(623,80m^2 + 71,54m^2 + 32,52m^2 + 303,10m^2) = 1.057,26m^2$;

7.2 – PASSEIOS

7.2.1 – REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE EXTERNO (ANTIDERRAPANTE), PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI V, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO; Área Externa Quiosque = **35,56m²**;

7.2.2 – REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PISO, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI IV, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO; $(4,00m \times 3,00m \times 2) = 27,74m^2$;



7.2.3 – REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI III, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO; $\{[(3,00m + 1,50m + 3,00m + 1,50m) \times 3] \times 2\} = 54,00m^2$;

08 – PINTURAS E ACABAMENTOS

8.1 – APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014 (QUIOSQUE); {Alvenaria Área Laje (27,74m²)} = **27,74m²**;

8.2 – APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 (QUIOSQUE); {Alvenaria Área Laje (27,74m²)} = **27,74m²**;

8.3 – APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014 (QUIOSQUE); {Alvenaria Paredes (110,60m²)} = **110,60m²**;

8.4 – APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014 (QUIOSQUE); {Alvenaria Paredes (110,60m²)} = **110,60m²**;

8.5 – PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 (PORTAS); $[(2,10m \times 0,90m) \times 4] = 7,56m^2$;

8.6 – PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021 (MADEIRA TELHADO); **63,30m²**;

8.7 – PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DE MÃO). AF_01/2020_P (DOIS DEMÃOS); **10,65m²**;



09 – INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

09.1 – TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC

9.1.1 – CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021; **01 unidade;**

9.1.2 – (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015; **30,00m;**

9.1.3 – (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015; **97,00m;**

9.1.4 – REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021; **03 unidades;**

9.1.5 – REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021; **03 unidades;**

9.1.6 – REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021; **04 unidades;**

9.1.7 – TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021; **01 unidade;**

9.1.8 – VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021; **02 unidades;**



9.1.9 – VÁLVULA DE ESFERA BRUTA, BRONZE, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021; **02 unidades;**

10 – INSTALAÇÃO SANITÁRIA

10.1 – TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC

10.1.1 – (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015; **23,00m;**

10.1.2 – (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015; **42,00m;**

10.1.3 – CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CGS), CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, CAPACIDADE DE 31L, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO, TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA); **01 unidade;**

10.1.4 – CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014; **03 unidades;**

11 – LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS

11.1 – TORNEIRA METÁLICA PARA IRRIGAÇÃO/JARDIM, ACABAMENTO CROMADO, APLICAÇÃO DE PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO; **04 unidades;**

11.2 – VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020; **02 unidades;**



11.3 – ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO.
AF_01/2020; **02 unidades;**

11.4 – LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020; **02 unidades;**

11.5 – BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 100CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO; **04 unidades;**

11.6 – BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 40CM, INSTALADO EM PORTA/PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO; **04 unidades;**

12 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA - 110V - 220V

12.1 – CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO

13.1.1 – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EM PVC DE EMBUTIR, ATÉ 8 DIVISÕES MODULARES, DIMENSÕES EXTERNAS 160 X 240 X 89 MM; **01 unidade;**

12.1.2 – DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 20A; **02 unidades;**

12.1.3 – DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 32A; **01 unidades;**

12.2 – ELETRODUTOS E ACESSÓRIOS

12.2.1 – ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015; **90,00m;**



12.2.2 – ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015; **42,00m;**

12.3 – CABOS E FIOS CONDUTORES

12.3.1 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (PRETO); **54,00m;**

12.3.2 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (AZUL); **54,00m;**

12.3.3 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERDE); **54,00m;**

12.3.4 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (PRETO); **42,00m;**

12.3.5 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (AZUL); **42,00m;**

12.3.6 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERDE); **42,00m;**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO RIO VERDE
ESTADO DE MINAS GERAIS
CEP: 37.430-000

Página 14 de 15

12.3.7 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (PRETO); **36,00m;**

12.3.8 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (AZUL); **36,00m;**

12.3.9 – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (VERDE); **36,00m;**

12.4 – ILUMINAÇÃO, TOMADAS E INTERRUPTORES

12.4.1 – CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015; **16 unidades;**

12.4.2 – TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015; **02 unidades;**

12.4.3 – TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015; **02 unidades;**

12.4.4 – TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015; **08 unidades;**

12.4.5 – INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015; **03 unidades;**

12.4.6 – INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, SEM SUPORTE E SEM PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015; **01 unidade;**



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO RIO VERDE
ESTADO DE MINAS GERAIS
CEP: 37.430-000

Página 15 de 15

12.4.7 – LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W (NAO INCLUI LAMPADA); **04 unidades;**

12.4.8 – LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, COM GRADE, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020; **08 unidades;**

12.4.9 – LAMPADA LED 10 W BIVOLT BRANCA, FORMATO TRADICIONAL (BASE E27); **04 unidades;**

13 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES

13.1 – TRAVESSIA LAGO

13.1.1 – TABUA DE MADEIRA PARA PISO, CUMARU/IPE CHAMPANHE OU EQUIVALENTE DA REGIAO, ENCAIXE MACHO/FEMEA, *15 X 2* CM; **12,00m²;**

13.1.2 – CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_P; (2 x 6,50m) = **13,00m²;**

13.1.3 – GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/2 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 2, GRADIL FORMADO POR BARRAS CHATAS EM FERRO DE 32X4,8MM, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019_P; (2 x 6,50m) = **13,00m²;**

14 – SERVIÇOS FINAIS

14.1 – LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA; **1.795,00m²;**

Conceição do Rio Verde, 16 de fevereiro de 2022.

Wanderson Soares da Silva
CREA-SP 5.069.777.653/D

Praça Prefeito Edward Carneiro, 11 – Centro – 37.430-000
Tel.: (35) 3335-1013 Fax: (35) 3335-1767

e-mail: engenharia@conceicaodorioverde.mg.gov.br home page: www.conceicaodorioverde.mg.gov.br