



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA UNIÃO**  
Rua Cel João Ferreira Barbosa, n.º 46 – Centro - CEP: 37855-000  
CNPJ: 18.666.172/0001-64 – Estado de Minas Gerais

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

- RECURSO PRÓPRIO

### OBRA/EMPREENHIMENTO

PROJETO DE ESTACIONAMENTO - E. M. DOM HUGO BRESSANE

### ENDEREÇO DA OBRA/EMPREENHIMENTO

Rua Gedeão Pereira da Costa, 110

| Item                           | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Unidade | Quantidade | Memória de Cálculo                                |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|---------------------------------------------------|
| <b>E. M. DOM HUGO BRESSANE</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |            |                                                   |
| <b>1.</b>                      | <b>REFORMA PARCIAL E AMPLIAÇÃO DA E. M. DOM HUGO BRESSANE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         | -          |                                                   |
| <b>1.1.</b>                    | <b>(SERVIÇOS PRELIMINARES)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         | -          |                                                   |
| 1.1.0.1.                       | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)                                                                                                                                                                                                                                                                                   | M2      | 2,50       | PLACA DE OBRA COM DIMENSÕES 2,00M X 1,25M         |
| 1.1.0.2.                       | LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 2, PARA ESCRITÓRIO DE OBRA COM SANITÁRIO CONTENDO UM (1) VASO SANITÁRIO E UM (1) LAVATÓRIO, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE AR CONDICIONADO E LIGAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS | mês     | 6,00       | QUANTIDADE DE MESES                               |
| 1.1.0.3.                       | PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA METÁLICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PR A1   | 1,00       | ELABORAÇÃO DO PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA       |
| 1.1.0.4.                       | LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018                                                                                                                                                                                                                                                                 | M2      | 439,60     | ÁREA AFERIDA NO CAD                               |
| <b>1.2.</b>                    | <b>(DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         | -          |                                                   |
| 1.2.0.1.                       | DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA ESPESSURA MÁXIMA DE 10CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | m2      | 142,05     | ÁREA AFERIDA NO CAD                               |
| 1.2.0.2.                       | DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO OU LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | m2      | 13,10      | ÁREA AFERIDA NO CAD                               |
| 1.2.0.3.                       | DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | M       | 12,50      | COMPRIMENTO                                       |
| 1.2.0.4.                       | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO SEM APROVEITAMENTO DO MATERIAL, INCLUSIVE AFASTAMENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | m3      | 29,31      | COMPRIMENTO X ALTURA X ESPESSURA                  |
| 1.2.0.5.                       | REMOÇÃO DE GRADIS E PORTÕES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | M2      | 41,82      | COMPRIMENTO X ALTURA                              |
| <b>1.3.</b>                    | <b>(MOVIMENTAÇÕES DE TERRA)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         | -          |                                                   |
| 1.3.0.1.                       | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m2      | 457,70     | ÁREA AFERIDA NO CAD                               |
| <b>1.4.</b>                    | <b>(FUNDAÇÕES)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         | -          |                                                   |
| 1.4.0.1.                       | PERFURAÇÃO DE ESTACA BROCA A TRADO MANUAL D = 250 MM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m       | 83,00      | QUANTIDADE DE ESTACAS X PROFUNDIDADE              |
| 1.4.0.2.                       | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | M3      | 8,66       | COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA                    |
| 1.4.0.3.                       | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)                                                                                                                                                                                                                                                             | m3      | 12,73      | VOLUME DE CONCRETO PARA VIGAS BALDRAMES + ESTACAS |



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA UNIÃO**  
Rua Cel João Ferreira Barbosa, n.º 46 – Centro - CEP: 37855-000  
CNPJ: 18.666.172/0001-64 – Estado de Minas Gerais

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

- RECURSO PRÓPRIO

### OBRA/EMPREENDIMENTO

PROJETO DE ESTACIONAMENTO - E. M. DOM HUGO BRESSANE

### ENDEREÇO DA OBRA/EMPREENDIMENTO

Rua Gedeão Pereira da Costa, 110

| Item                           | Descrição                                                                                                                                                      | Unidade | Quantidade | Memória de Cálculo                                                                              |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>E. M. DOM HUGO BRESSANE</b> |                                                                                                                                                                |         |            |                                                                                                 |
| 1.4.0.4.                       | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017                                                                   | KG      | 190,14     | QUANTIDADE CONFORME PROJETO ESTRUTURAL                                                          |
| 1.4.0.5.                       | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017                                                                 | KG      | 648,71     | QUANTIDADE CONFORME PROJETO ESTRUTURAL                                                          |
| 1.4.0.6.                       | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018                                                                                     | M2      | 28,85      | COMPRIMENTO X LARGURA DA SUPERFÍCIE DAS VIGAS BALDRAMES                                         |
| 1.4.0.7.                       | APLICAÇÃO DE LONA PRETA, ESP. 150 MICRAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO                                                                                               | m2      | 336,90     | COMPRIMENTO X LARGURA X 2 (USAR DOBRADA)                                                        |
| 1.5.                           | (ESTRUTURAS)                                                                                                                                                   |         | -          |                                                                                                 |
| 1.5.0.1.                       | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020              | M2      | 96,00      | QUANTIDADE X LARGURA DA FORMA X ALTURA DO PILAR X LADOS (EXCLUSIVE ÁREA DE CONTATO COM PAREDES) |
| 1.5.0.2.                       | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020               | M2      | 69,24      | QUANTIDADE X LARGURA DA FORMA X ALTURA DA VIGA X LADOS                                          |
| 1.5.0.3.                       | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO                                         | m3      | 13,64      | VOLUME DE CONCRETO DAS VIGAS DE AMARRAÇÃO E DOS PILARES                                         |
| 1.5.0.4.                       | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                                    | KG      | 272,72     | QUANTIDADE CONFORME PROJETO ESTRUTURAL                                                          |
| 1.5.0.5.                       | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                                   | KG      | 1.026,69   | QUANTIDADE CONFORME PROJETO ESTRUTURAL                                                          |
| 1.5.0.6.                       | CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA 19 X 19 X 19 CM, INCLUSIVE ARMAÇÃO, AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM           | M       | 156,10     | COMPRIMENTO X QUANTIDADE                                                                        |
| 1.6.                           | (ALVENARIAS)                                                                                                                                                   |         | -          |                                                                                                 |
| 1.6.0.1.                       | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 | M2      | 247,24     | COMPRIMENTO X ALTURA DESCONTADOS VIGAS E PILARES                                                |
| 1.7.                           | (INSTALAÇÕES ELÉTRICAS)                                                                                                                                        |         | -          |                                                                                                 |
| 1.7.0.1.                       | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), APLICADO EM ALVENARIA, INCLUSIVE RASGO                                                         | m       | 14,00      | COMPRIMENTO CONFORME PROJETO ELÉTRICO                                                           |
| 1.7.0.2.                       | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                       | M       | 6,00       | COMPRIMENTO CONFORME PROJETO ELÉTRICO                                                           |



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA UNIÃO**  
Rua Cel João Ferreira Barbosa, n.º 46 – Centro - CEP: 37855-000  
CNPJ: 18.666.172/0001-64 – Estado de Minas Gerais

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

- RECURSO PRÓPRIO

### OBRA/EMPREENHIMENTO

PROJETO DE ESTACIONAMENTO - E. M. DOM HUGO BRESSANE

### ENDEREÇO DA OBRA/EMPREENHIMENTO

Rua Gedeão Pereira da Costa, 110

| Item                           | Descrição                                                                                                                                                    | Unidade | Quantidade | Memória de Cálculo                    |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|---------------------------------------|
| <b>E. M. DOM HUGO BRESSANE</b> |                                                                                                                                                              |         |            |                                       |
| 1.7.0.3.                       | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021         | M       | 20,00      | COMPRIMENTO CONFORME PROJETO ELÉTRICO |
| 1.7.0.4.                       | ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 32 (1.1/4")                                                                  | m       | 120,00     | COMPRIMENTO CONFORME PROJETO ELÉTRICO |
| 1.7.0.5.                       | CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                    | U       | 20,00      | QUANTIDADE CONFORME PROJETO ELÉTRICO  |
| 1.7.0.6.                       | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                                             | UN      | 4,00       | QUANTIDADE CONFORME PROJETO ELÉTRICO  |
| 1.7.0.7.                       | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                                            | UN      | 1,00       | QUANTIDADE CONFORME PROJETO ELÉTRICO  |
| 1.7.0.8.                       | CONJUNTO DE UMA (1) PLACA CEGA 4"X4", INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE E PLACA                                                                    | un      | 1,00       | QUANTIDADE CONFORME PROJETO ELÉTRICO  |
| 1.7.0.9.                       | CAIXA RETANGULAR 4" X 4" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                                            | UN      | 1,00       | QUANTIDADE CONFORME PROJETO ELÉTRICO  |
| 1.7.0.10.                      | RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015                                        | M       | 20,00      | COMPRIMENTO CONFORME PROJETO ELÉTRICO |
| 1.7.0.11.                      | CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 30 X 30 X 40 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA                       | un      | 1,00       | QUANTIDADE CONFORME PROJETO ELÉTRICO  |
| 1.7.0.12.                      | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN                                      | UN      | 1,00       | QUANTIDADE CONFORME PROJETO ELÉTRICO  |
| 1.7.0.13.                      | ATERRAMENTO COM HASTES COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO | un      | 1,00       | QUANTIDADE CONFORME PROJETO ELÉTRICO  |
| 1.7.0.14.                      | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                              | M       | 576,40     | COMPRIMENTO CONFORME PROJETO ELÉTRICO |
| 1.7.0.15.                      | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                                | M       | 88,20      | COMPRIMENTO CONFORME PROJETO ELÉTRICO |
| 1.7.0.16.                      | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                                              | UN      | 4,00       | QUANTIDADE CONFORME PROJETO ELÉTRICO  |
| 1.7.0.17.                      | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                         | UN      | 1,00       | QUANTIDADE CONFORME PROJETO ELÉTRICO  |



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA UNIÃO**  
Rua Cel João Ferreira Barbosa, n.º 46 – Centro - CEP: 37855-000  
CNPJ: 18.666.172/0001-64 – Estado de Minas Gerais

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

- RECURSO PRÓPRIO

### OBRA/EMPREENDIMENTO

PROJETO DE ESTACIONAMENTO - E. M. DOM HUGO BRESSANE

### ENDEREÇO DA OBRA/EMPREENDIMENTO

Rua Gedeão Pereira da Costa, 110

| Item                           | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                         | Unidade | Quantidade | Memória de Cálculo                   |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|--------------------------------------|
| <b>E. M. DOM HUGO BRESSANE</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |            |                                      |
| 1.7.0.18.                      | LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020                                                                                                                                                           | UN      | 4,00       | QUANTIDADE CONFORME PROJETO ELÉTRICO |
| 1.7.0.19.                      | LÂMPADA TUBULAR T8 - HO - 36W BIVOLT 5320 LÚMENS SEMI-LEITOSA 6500K - 2400mm, INCLUSIVE INSTALAÇÃO                                                                                                                                                                | U       | 20,00      | QUANTIDADE CONFORME PROJETO ELÉTRICO |
| 1.7.0.20.                      | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                                                                                                                                                     | UN      | 3,00       | QUANTIDADE CONFORME PROJETO ELÉTRICO |
| 1.7.0.21.                      | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                                                                                                                                                     | UN      | 1,00       | QUANTIDADE CONFORME PROJETO ELÉTRICO |
| 1.8.                           | (COBERTURA)                                                                                                                                                                                                                                                       |         | -          |                                      |
| 1.8.0.1.                       | FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL SOLDADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO                                                                              | Kg      | 3.378,55   | QUANTIDADE                           |
| 1.8.0.2.                       | TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA GALVALUME, ONDULADA, ESPESSURA 0,43MM, INCLUSIVE ASSENTAMENTO                                                                                                                                                                       | M²      | 425,00     | ÁREA INCLINADA DA COBERTURA          |
| 1.8.0.3.                       | COBERTURA EM POLICARBONATO 6MM, DIMENSÕES 12M X 2M, MODELO TÚNEL PASSARELA, COM APOIOS CIRCULARES METÁLICOS COM DIÂMETRO ENTRE 10 A 13 CM E ESPAÇAMENTO ATÉ 4,00M, COM CALHA EM CHAPA GALVANIZADA DESENVOLVIMENTO 33 CM, ESP. 0,5MM, INCLUSO ENTREGA E INSTALAÇÃO | U       | 1,00       | QUANTIDADE                           |
| 1.9.                           | (INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS)                                                                                                                                                                                                                                   |         | -          |                                      |
| 1.9.0.1.                       | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES                                                                                                                                          | m       | 32,80      | COMPRIMENTO                          |
| 1.9.0.2.                       | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 150 MM (6"), INCLUSIVE CONEXÕES                                                                                                                                          | m       | 0,70       | COMPRIMENTO                          |
| 1.9.0.3.                       | CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 60CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL                                                                                                                                                 | m       | 81,38      | COMPRIMENTO                          |
| 1.9.0.4.                       | CHAPIM EM CHAPA GALVANIZADA, COM PINGADEIRA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 35CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL                                                                                                                                | m       | 16,50      | COMPRIMENTO                          |
| 1.9.0.5.                       | CANAleta MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 30 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021                                                                                                                                                                    | M       | 14,65      | COMPRIMENTO                          |
| 1.9.0.6.                       | CANAleta MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021                                                                                                                                                                    | M       | 55,90      | COMPRIMENTO                          |



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA UNIÃO**  
Rua Cel João Ferreira Barbosa, n.º 46 – Centro - CEP: 37855-000  
CNPJ: 18.666.172/0001-64 – Estado de Minas Gerais

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

- RECURSO PRÓPRIO

### OBRA/EMPREENHIMENTO

PROJETO DE ESTACIONAMENTO - E. M. DOM HUGO BRESSANE

### ENDEREÇO DA OBRA/EMPREENHIMENTO

Rua Gedeão Pereira da Costa, 110

| Item                           | Descrição                                                                                                                                                                                                                                | Unidade | Quantidade | Memória de Cálculo                |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-----------------------------------|
| <b>E. M. DOM HUGO BRESSANE</b> |                                                                                                                                                                                                                                          |         |            |                                   |
| 1.9.0.7.                       | CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (30X30X40CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)  | un      | 1,00       | QUANTIDADE                        |
| 1.9.0.8.                       | CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (50X50X100CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA) | un      | 1,00       | QUANTIDADE                        |
| 1.9.0.9.                       | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 75 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES                                                                                                                  | m       | 20,00      | COMPRIMENTO                       |
| 1.10.                          | (ARGAMASSAS PARA REVESTIMENTO)                                                                                                                                                                                                           |         | -          |                                   |
| 1.10.1.                        | (PAREDES EXTERNAS)                                                                                                                                                                                                                       |         | -          |                                   |
| 1.10.1.1.                      | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014                                                         | M2      | 675,91     | COMPRIMENTO X ALTURA              |
| 1.10.1.2.                      | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022                                                                    | M2      | 675,91     | COMPRIMENTO X ALTURA              |
| 1.11.                          | (PISOS)                                                                                                                                                                                                                                  |         | -          |                                   |
| 1.11.0.1.                      | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022                                                                                                 | M3      | 14,00      | ÁREA (AFERIDA NO CAD) X ESPESSURA |
| 1.11.0.2.                      | PISO EM CONCRETO, USINADO CONVENCIONAL, FCK 15MPa, COM TELA SOLDADA NERVURADA TIPO Q-138, ACABAMENTO POLÍDO EM NÍVEL ZERO, ESP. 10CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO                      | m2      | 268,89     | ÁREA AFERIDA NO CAD               |
| 1.11.0.3.                      | GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016                                                                                                                            | M       | 109,68     | COMPRIMENTO                       |
| 1.11.0.4.                      | CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 25MM                                                                                                                                                             | m2      | 13,10      | ÁREA AFERIDA NO CAD               |
| 1.11.0.5.                      | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014                                                                                          | M2      | 13,10      | ÁREA AFERIDA NO CAD               |



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA UNIÃO**  
Rua Cel João Ferreira Barbosa, n.º 46 – Centro - CEP: 37855-000  
CNPJ: 18.666.172/0001-64 – Estado de Minas Gerais

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

- RECURSO PRÓPRIO

#### OBRA/EMPREENHIMENTO

PROJETO DE ESTACIONAMENTO - E. M. DOM HUGO BRESSANE

#### ENDEREÇO DA OBRA/EMPREENHIMENTO

Rua Gedeão Pereira da Costa, 110

| Item                           | Descrição                                                                                                                            | Unidade | Quantidade | Memória de Cálculo                      |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|-----------------------------------------|
| <b>E. M. DOM HUGO BRESSANE</b> |                                                                                                                                      |         |            |                                         |
| 1.11.0.6.                      | RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014                                    | M       | 12,50      | COMPRIMENTO                             |
| 1.11.0.7.                      | PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E CONSERVAÇÃO POR TRINTA (30) DIAS                                     | m2      | 448,60     | ÁREA AFERIDA NO CAD                     |
| 1.12.                          | (ESQUADRIAS)                                                                                                                         |         | -          |                                         |
| 1.12.0.1.                      | PORTÃO DE ABRIR EM CHAPA TIPO PAINEL LAMBRIL DIMENSÕES 1,10 X 2,10 M, COLOCADO COM FECHADURA DE SOBREPOR, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | U       | 1,00       | QUANTIDADE                              |
| 1.12.0.2.                      | PORTÃO DE ABRIR DUAS FOLHAS EM CHAPA TIPO LAMBRIL DIMENSÕES 1,50M X 2,00M, COLOCADO COM FECHADURA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO         | U       | 1,00       | QUANTIDADE                              |
| 1.12.0.3.                      | PORTÃO DE CORRER 7,00M X 2,00M EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2" COM TELA ONDULADA QUADRICULADA FIO 12 MALHA 4X4, INCLUSO FECHADURA E MOTOR | U       | 1,00       | QUANTIDADE                              |
| 1.12.0.4.                      | PORTÃO DE CORRER 5,00M X 2,00M EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2" COM TELA ONDULADA QUADRICULADA FIO 12 MALHA 4X4, INCLUSO FECHADURA E MOTOR | U       | 1,00       | QUANTIDADE                              |
| 1.12.0.5.                      | PAINEL FIXO EM TELA ONDULADA QUADRICULADA FIO 12                                                                                     | M²      | 77,60      | COMPRIMENTO X ALTURA                    |
| 1.12.0.6.                      | ASSENTAMENTO DE GRADIS E PORTÕES                                                                                                     | m2      | 8,82       | COMPRIMENTO X ALTURA                    |
| 1.13.                          | (PINTURAS)                                                                                                                           |         | -          |                                         |
| 1.13.1.                        | (PAREDES)                                                                                                                            |         | -          |                                         |
| 1.13.1.1.                      | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014                                                                | M2      | 675,91     | COMPRIMENTO X ALTURA                    |
| 1.13.1.2.                      | PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)                               | m2      | 591,31     | COMPRIMENTO X ALTURA - ÁREA EM ESMALTE  |
| 1.13.1.3.                      | PINTURA ESMALTE EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO/ALVENARIA, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)      | m2      | 84,60      | COMPRIMENTO X ALTURA                    |
| 1.13.2.                        | (METAIS)                                                                                                                             |         | -          |                                         |
| 1.13.2.1.                      | PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO                              | m2      | 232,63     | COMPRIMENTO X ALTURA X 2 LADOS          |
| 1.13.2.2.                      | PINTURA ESMALTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO                                 | m       | 106,50     | COMPRIMENTO X 2 (PARA CORRIMÃOS DUPLOS) |
| 1.13.2.3.                      | PINTURA ESMALTE EM ESTRUTURA METÁLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO FUNDO ANTICORROSIVO                                  | m2      | 162,80     | PERÍMETRO X COMPRIMENTO                 |
| 1.14.                          | (SERVIÇOS COMPLEMENTARES)                                                                                                            |         | -          |                                         |
| 1.14.0.1.                      | GUARDA-CORPO EM TUBO GALVANIZADO DIN 2440 D = 2", COM SUBDIVISÕES EM TUBO DE AÇO D = 1/2", H = 1,05 M                                | m       | 12,20      | COMPRIMENTO                             |



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA UNIÃO**  
Rua Cel João Ferreira Barbosa, n.º 46 – Centro - CEP: 37855-000  
CNPJ: 18.666.172/0001-64 – Estado de Minas Gerais

### MEMÓRIA DE CÁLCULO

- RECURSO PRÓPRIO

#### OBRA/EMPREENHIMENTO

PROJETO DE ESTACIONAMENTO - E. M. DOM HUGO BRESSANE

#### ENDEREÇO DA OBRA/EMPREENHIMENTO

Rua Gedeão Pereira da Costa, 110

| Item                           | Descrição                                                                                                                                                                            | Unidade | Quantidade | Memória de Cálculo             |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|--------------------------------|
| <b>E. M. DOM HUGO BRESSANE</b> |                                                                                                                                                                                      |         |            |                                |
| 1.14.0.2.                      | GUARDA-CORPO EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, D = 2", COM SUBDIVISÕES EM TUBO DE AÇO D = 1/2", H = 1,05 M - COM CORRIMÃO DUPLO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE D = 1 1/2"                  | m       | 37,80      | COMPRIMENTO                    |
| 1.14.0.3.                      | CORRIMÃO DUPLO EM TUBO GALVANIZADO DIN 2440, D = 1 1/2" - FIXADO EM ALVENARIA                                                                                                        | m       | 15,45      | COMPRIMENTO                    |
| 1.14.0.4.                      | PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO, ALERTA, APLICADO EM PISO (20X20CM) COM JUNTA SECA, COR VERMELHO/AMARELO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | m2      | 2,86       | COMPRIMENTO X LARGURA          |
| 1.14.0.5.                      | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE FIXA DE FERRO NA VERTICAL, PARA PROTEÇÃO                                                                                                        | m2      | 25,69      | COMPRIMENTO X ALTURA           |
| 1.15.                          | (SERVIÇOS FINAIS)                                                                                                                                                                    |         | -          |                                |
| 1.15.0.1.                      | LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019                                                                                                                                | M2      | 391,00     | ÁREA INTERNA DO ESTACIONAMENTO |

SÃO PEDRO DA UNIÃO/MG

Local

segunda-feira, 24 de outubro de 2022

Data

Responsável Técnico

Nome: Higor Augusto Sabag de Paulo

CREA/CAU: MG-238.615/D

ART/RRT: MG20221581779



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA UNIÃO**  
Rua Cel João Ferreira Barbosa, n.º 46 – Centro - CEP: 37855-000  
CNPJ: 18.666.172/0001-64 – Estado de Minas Gerais

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

- RECURSO PRÓPRIO

### OBRA/EMPREENDIMENTO

PROJETO DE ESTACIONAMENTO - E. M. DOM HUGO BRESSANE

### ENDEREÇO DA OBRA/EMPREENDIMENTO

Rua Gedeão Pereira da Costa, 110

| Item                           | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Unidade | Quantidade |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| <b>E. M. DOM HUGO BRESSANE</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |            |
| <b>1.</b>                      | <b>REFORMA PARCIAL E AMPLIAÇÃO DA E. M. DOM HUGO BRESSANE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         | -          |
| <b>1.1.</b>                    | <b>(SERVIÇOS PRELIMINARES)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         | -          |
| 1.1.0.1.                       | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)                                                                                                                                                                                                                                                                                   | M2      | 2,50       |
| 1.1.0.2.                       | LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 2, PARA ESCRITÓRIO DE OBRA COM SANITÁRIO CONTENDO UM (1) VASO SANITÁRIO E UM (1) LAVATÓRIO, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE AR CONDICIONADO E LIGAÇÕES ELÉTRICAS E HIDROSSANITÁRIAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS | mês     | 6,00       |
| 1.1.0.3.                       | PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA METÁLICA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | PR A1   | 1,00       |
| 1.1.0.4.                       | LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF 05/2018                                                                                                                                                                                                                                                                 | M2      | 439,60     |
| <b>1.2.</b>                    | <b>(DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         | -          |
| 1.2.0.1.                       | DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA ESPESURA MÁXIMA DE 10CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | m2      | 142,05     |
| 1.2.0.2.                       | DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO OU LADRILHO HIDRÁULICO, INCLUSIVE AFASTAMENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | m2      | 13,10      |
| 1.2.0.3.                       | DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | M       | 12,50      |
| 1.2.0.4.                       | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO SEM APROVEITAMENTO DO MATERIAL, INCLUSIVE AFASTAMENTO                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | m3      | 29,31      |
| 1.2.0.5.                       | REMOÇÃO DE GRADIS E PORTÕES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | M2      | 41,82      |
| <b>1.3.</b>                    | <b>(MOVIMENTAÇÕES DE TERRA)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         | -          |
| 1.3.0.1.                       | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE TERRENO COM PLACA VIBRATÓRIA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m2      | 457,70     |
| <b>1.4.</b>                    | <b>(FUNDAÇÕES)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         | -          |
| 1.4.0.1.                       | PERFURAÇÃO DE ESTACA BROCA A TRADO MANUAL D = 250 MM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | m       | 83,00      |
| 1.4.0.2.                       | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF 06/2017                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | M3      | 8,66       |
| 1.4.0.3.                       | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO (FUNDAÇÃO)                                                                                                                                                                                                                                                             | m3      | 12,73      |



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA UNIÃO**  
Rua Cel João Ferreira Barbosa, n.º 46 – Centro - CEP: 37855-000  
CNPJ: 18.666.172/0001-64 – Estado de Minas Gerais

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

- RECURSO PRÓPRIO

### OBRA/EMPREENHIMENTO

PROJETO DE ESTACIONAMENTO - E. M. DOM HUGO BRESSANE

### ENDEREÇO DA OBRA/EMPREENHIMENTO

Rua Gedeão Pereira da Costa, 110

| Item                           | Descrição                                                                                                                                                      | Unidade | Quantidade |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| <b>E. M. DOM HUGO BRESSANE</b> |                                                                                                                                                                |         |            |
| 1.4.0.4.                       | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017                                                                   | KG      | 190,14     |
| 1.4.0.5.                       | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017                                                                 | KG      | 648,71     |
| 1.4.0.6.                       | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018                                                                                     | M2      | 28,85      |
| 1.4.0.7.                       | APLICAÇÃO DE LONA PRETA, ESP. 150 MICRAS, INCLUSIVE FORNECIMENTO                                                                                               | m2      | 336,90     |
| 1.5.                           | (ESTRUTURAS)                                                                                                                                                   |         | -          |
| 1.5.0.1.                       | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020              | M2      | 96,00      |
| 1.5.0.2.                       | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020               | M2      | 69,24      |
| 1.5.0.3.                       | FORNECIMENTO DE CONCRETO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA, COM FCK 25 MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO                                         | m3      | 13,64      |
| 1.5.0.4.                       | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                                    | KG      | 272,72     |
| 1.5.0.5.                       | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                                   | KG      | 1.026,69   |
| 1.5.0.6.                       | CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA 19 X 19 X 19 CM, INCLUSIVE ARMAÇÃO, AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM           | M       | 156,10     |
| 1.6.                           | (ALVENARIAS)                                                                                                                                                   |         | -          |
| 1.6.0.1.                       | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 | M2      | 247,24     |
| 1.7.                           | (INSTALAÇÕES ELÉTRICAS)                                                                                                                                        |         | -          |
| 1.7.0.1.                       | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), APLICADO EM ALVENARIA, INCLUSIVE RASGO                                                         | m       | 14,00      |
| 1.7.0.2.                       | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                       | M       | 6,00       |



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA UNIÃO**  
Rua Cel João Ferreira Barbosa, n.º 46 – Centro - CEP: 37855-000  
CNPJ: 18.666.172/0001-64 – Estado de Minas Gerais

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

- RECURSO PRÓPRIO

### OBRA/EMPREENDIMENTO

PROJETO DE ESTACIONAMENTO - E. M. DOM HUGO BRESSANE

### ENDEREÇO DA OBRA/EMPREENDIMENTO

Rua Gedeão Pereira da Costa, 110

| Item                           | Descrição                                                                                                                                                    | Unidade | Quantidade |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| <b>E. M. DOM HUGO BRESSANE</b> |                                                                                                                                                              |         |            |
| 1.7.0.3.                       | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021         | M       | 20,00      |
| 1.7.0.4.                       | ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO PESADO, INCLUSIVE CONEXÕES, SUPORTES E FIXAÇÃO DN 32 (1.1/4")                                                                  | m       | 120,00     |
| 1.7.0.5.                       | CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 32 MM (1 1/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                                    | U       | 20,00      |
| 1.7.0.6.                       | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                                             | UN      | 4,00       |
| 1.7.0.7.                       | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                                            | UN      | 1,00       |
| 1.7.0.8.                       | CONJUNTO DE UMA (1) PLACA CEGA 4"X4", INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, SUPORTE E PLACA                                                                    | un      | 1,00       |
| 1.7.0.9.                       | CAIXA RETANGULAR 4" X 4" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                                            | UN      | 1,00       |
| 1.7.0.10.                      | RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM. AF_05/2015                                        | M       | 20,00      |
| 1.7.0.11.                      | CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA E TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE BRITA, TIPO 1, 30 X 30 X 40 CM, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E BOTA-FORA                       | un      | 1,00       |
| 1.7.0.12.                      | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO, EM PVC, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TERRA / NEUTRO, PARA 6 DISJUNTORES NEMA OU 8 DISJUNTORES DIN                                      | UN      | 1,00       |
| 1.7.0.13.                      | ATERRAMENTO COM HASTES COPPERWELD, DIÂMETRO DE 5/8", COMPRIMENTO DE 240CM, EXCLUSIVE CABO E CAIXA PARA ATERRAMENTO, INCLUSIVE GRAMPO PARA HASTE E INSTALAÇÃO | un      | 1,00       |
| 1.7.0.14.                      | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                              | M       | 576,40     |
| 1.7.0.15.                      | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                                | M       | 88,20      |
| 1.7.0.16.                      | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                                              | UN      | 4,00       |
| 1.7.0.17.                      | INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015                         | UN      | 1,00       |



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA UNIÃO**  
Rua Cel João Ferreira Barbosa, n.º 46 – Centro - CEP: 37855-000  
CNPJ: 18.666.172/0001-64 – Estado de Minas Gerais

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

- RECURSO PRÓPRIO

### OBRA/EMPREENHIMENTO

PROJETO DE ESTACIONAMENTO - E. M. DOM HUGO BRESSANE

### ENDEREÇO DA OBRA/EMPREENHIMENTO

Rua Gedeão Pereira da Costa, 110

| Item                           | Descrição                                                                                                                                                                                                                                                         | Unidade | Quantidade |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| <b>E. M. DOM HUGO BRESSANE</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |            |
| 1.7.0.18.                      | LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020                                                                                                                                                           | UN      | 4,00       |
| 1.7.0.19.                      | LÂMPADA TUBULAR T8 - HO - 36W BIVOLT 5320 LÚMENS SEMI-LEITOSA 6500K - 2400mm, INCLUSIVE INSTALAÇÃO                                                                                                                                                                | U       | 20,00      |
| 1.7.0.20.                      | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                                                                                                                                                     | UN      | 3,00       |
| 1.7.0.21.                      | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                                                                                                                                                     | UN      | 1,00       |
| 1.8.                           | (COBERTURA)                                                                                                                                                                                                                                                       |         | -          |
| 1.8.0.1.                       | FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA EM PERFIL SOLDADO, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO EM SUPERFÍCIE METÁLICA, UMA (1) DEMÃO                                                                              | Kg      | 3.378,55   |
| 1.8.0.2.                       | TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA GALVALUME, ONDULADA, ESPESSURA 0,43MM, INCLUSIVE ASSENTAMENTO                                                                                                                                                                       | M²      | 425,00     |
| 1.8.0.3.                       | COBERTURA EM POLICARBONATO 6MM, DIMENSÕES 12M X 2M, MODELO TÚNEL PASSARELA, COM APOIOS CIRCULARES METÁLICOS COM DIÂMETRO ENTRE 10 A 13 CM E ESPAÇAMENTO ATÉ 4,00M, COM CALHA EM CHAPA GALVANIZADA DESENVOLVIMENTO 33 CM, ESP. 0,5MM, INCLUSO ENTREGA E INSTALAÇÃO | U       | 1,00       |
| 1.9.                           | (INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS)                                                                                                                                                                                                                                   |         | -          |
| 1.9.0.1.                       | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 100 MM (4"), INCLUSIVE CONEXÕES                                                                                                                                          | m       | 32,80      |
| 1.9.0.2.                       | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 150 MM (6"), INCLUSIVE CONEXÕES                                                                                                                                          | m       | 0,70       |
| 1.9.0.3.                       | CALHA EM CHAPA GALVANIZADA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 60CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL                                                                                                                                                 | m       | 81,38      |
| 1.9.0.4.                       | CHAPIM EM CHAPA GALVANIZADA, COM PINGADEIRA, ESP. 0,65MM (GSG-24), COM DESENVOLVIMENTO DE 35CM, INCLUSIVE IÇAMENTO MANUAL VERTICAL                                                                                                                                | m       | 16,50      |
| 1.9.0.5.                       | CANAleta MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 30 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021                                                                                                                                                                    | M       | 14,65      |
| 1.9.0.6.                       | CANAleta MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 40 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021                                                                                                                                                                    | M       | 55,90      |



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA UNIÃO**  
Rua Cel João Ferreira Barbosa, n.º 46 – Centro - CEP: 37855-000  
CNPJ: 18.666.172/0001-64 – Estado de Minas Gerais

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

- RECURSO PRÓPRIO

### OBRA/EMPREENDIMENTO

PROJETO DE ESTACIONAMENTO - E. M. DOM HUGO BRESSANE

### ENDEREÇO DA OBRA/EMPREENDIMENTO

Rua Gedeão Pereira da Costa, 110

| Item                           | Descrição                                                                                                                                                                                                                                | Unidade | Quantidade |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| <b>E. M. DOM HUGO BRESSANE</b> |                                                                                                                                                                                                                                          |         |            |
| 1.9.0.7.                       | CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (30X30X40CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA)  | un      | 1,00       |
| 1.9.0.8.                       | CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (50X50X100CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA) | un      | 1,00       |
| 1.9.0.9.                       | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO PVC RÍGIDO, DRENAGEM/PLUVIAL, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 75 MM (3"), INCLUSIVE CONEXÕES                                                                                                                  | m       | 20,00      |
| 1.10.                          | (ARGAMASSAS PARA REVESTIMENTO)                                                                                                                                                                                                           |         | -          |
| 1.10.1.                        | (PAREDES EXTERNAS)                                                                                                                                                                                                                       |         | -          |
| 1.10.1.1.                      | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO, ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014                                                         | M2      | 675,91     |
| 1.10.1.2.                      | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022                                                                    | M2      | 675,91     |
| 1.11.                          | (PISOS)                                                                                                                                                                                                                                  |         | -          |
| 1.11.0.1.                      | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022                                                                                                 | M3      | 14,00      |
| 1.11.0.2.                      | PISO EM CONCRETO, USINADO CONVENCIONAL, FCK 15MPa, COM TELA SOLDADA NERVURADA TIPO Q-138, ACABAMENTO POLÍDO EM NÍVEL ZERO, ESP. 10CM, INCLUSIVE FORNECIMENTO, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO, EXCLUSIVE JUNTA DE DILATAÇÃO                      | m2      | 268,89     |
| 1.11.0.3.                      | GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. AF_06/2016                                                                                                                            | M       | 109,68     |
| 1.11.0.4.                      | CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 25MM                                                                                                                                                             | m2      | 13,10      |
| 1.11.0.5.                      | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014                                                                                          | M2      | 13,10      |



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA UNIÃO**  
Rua Cel João Ferreira Barbosa, n.º 46 – Centro - CEP: 37855-000  
CNPJ: 18.666.172/0001-64 – Estado de Minas Gerais

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

- RECURSO PRÓPRIO

### OBRA/EMPREENHIMENTO

PROJETO DE ESTACIONAMENTO - E. M. DOM HUGO BRESSANE

### ENDEREÇO DA OBRA/EMPREENHIMENTO

Rua Gedeão Pereira da Costa, 110

| Item                           | Descrição                                                                                                                            | Unidade | Quantidade |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| <b>E. M. DOM HUGO BRESSANE</b> |                                                                                                                                      |         |            |
| 1.11.0.6.                      | RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014                                    | M       | 12,50      |
| 1.11.0.7.                      | PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM PLACAS, INCLUSIVE TERRA VEGETAL E CONSERVAÇÃO POR TRINTA (30) DIAS                                     | m2      | 448,60     |
| 1.12.                          | (ESQUADRIAS)                                                                                                                         |         | -          |
| 1.12.0.1.                      | PORTÃO DE ABRIR EM CHAPA TIPO PAINEL LAMBRIL DIMENSÕES 1,10 X 2,10 M, COLOCADO COM FECHADURA DE SOBREPOR, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | U       | 1,00       |
| 1.12.0.2.                      | PORTÃO DE ABRIR DUAS FOLHAS EM CHAPA TIPO LAMBRIL DIMENSÕES 1,50M X 2,00M, COLOCADO COM FECHADURA, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO         | U       | 1,00       |
| 1.12.0.3.                      | PORTÃO DE CORRER 7,00M X 2,00M EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2" COM TELA ONDULADA QUADRICULADA FIO 12 MALHA 4X4, INCLUSO FECHADURA E MOTOR | U       | 1,00       |
| 1.12.0.4.                      | PORTÃO DE CORRER 5,00M X 2,00M EM TUBO GALVANIZADO 2 1/2" COM TELA ONDULADA QUADRICULADA FIO 12 MALHA 4X4, INCLUSO FECHADURA E MOTOR | U       | 1,00       |
| 1.12.0.5.                      | PAINEL FIXO EM TELA ONDULADA QUADRICULADA FIO 12                                                                                     | M²      | 77,60      |
| 1.12.0.6.                      | ASSENTAMENTO DE GRADIS E PORTÕES                                                                                                     | m2      | 8,82       |
| 1.13.                          | (PINTURAS)                                                                                                                           |         | -          |
| 1.13.1.                        | (PAREDES)                                                                                                                            |         | -          |
| 1.13.1.1.                      | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014                                                                | M2      | 675,91     |
| 1.13.1.2.                      | PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)                               | m2      | 591,31     |
| 1.13.1.3.                      | PINTURA ESMALTE EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO/ALVENARIA, DUAS (2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)      | m2      | 84,60      |
| 1.13.2.                        | (METAIS)                                                                                                                             |         | -          |
| 1.13.2.1.                      | PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO                              | m2      | 232,63     |
| 1.13.2.2.                      | PINTURA ESMALTE EM TUBO GALVANIZADO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE FUNDO ANTICORROSIVO                                 | m       | 106,50     |
| 1.13.2.3.                      | PINTURA ESMALTE EM ESTRUTURA METÁLICA, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO FUNDO ANTICORROSIVO                                  | m2      | 162,80     |
| 1.14.                          | (SERVIÇOS COMPLEMENTARES)                                                                                                            |         | -          |
| 1.14.0.1.                      | GUARDA-CORPO EM TUBO GALVANIZADO DIN 2440 D = 2", COM SUBDIVISÕES EM TUBO DE AÇO D = 1/2", H = 1,05 M                                | m       | 12,20      |



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DA UNIÃO**  
Rua Cel João Ferreira Barbosa, n.º 46 – Centro - CEP: 37855-000  
CNPJ: 18.666.172/0001-64 – Estado de Minas Gerais

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

- RECURSO PRÓPRIO

### OBRA/EMPREENHIMENTO

PROJETO DE ESTACIONAMENTO - E. M. DOM HUGO BRESSANE

### ENDEREÇO DA OBRA/EMPREENHIMENTO

Rua Gedeão Pereira da Costa, 110

| Item                           | Descrição                                                                                                                                                                            | Unidade | Quantidade |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
| <b>E. M. DOM HUGO BRESSANE</b> |                                                                                                                                                                                      |         |            |
| 1.14.0.2.                      | GUARDA-CORPO EM AÇO GALVANIZADO DIN 2440, D = 2", COM SUBDIVISÕES EM TUBO DE AÇO D = 1/2", H = 1,05 M - COM CORRIMÃO DUPLO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE D = 1 1/2"                  | m       | 37,80      |
| 1.14.0.3.                      | CORRIMÃO DUPLO EM TUBO GALVANIZADO DIN 2440, D = 1 1/2" - FIXADO EM ALVENARIA                                                                                                        | m       | 15,45      |
| 1.14.0.4.                      | PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO, ALERTA, APLICADO EM PISO (20X20CM) COM JUNTA SECA, COR VERMELHO/AMARELO, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | m2      | 2,86       |
| 1.14.0.5.                      | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE GRADE FIXA DE FERRO NA VERTICAL, PARA PROTEÇÃO                                                                                                        | m2      | 25,69      |
| 1.15.                          | (SERVIÇOS FINAIS)                                                                                                                                                                    |         | -          |
| 1.15.0.1.                      | LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019                                                                                                                                | M2      | 391,00     |

SÃO PEDRO DA UNIÃO/MG

Local

segunda-feira, 24 de outubro de 2022

Data

Responsável Técnico

Nome: Higor Augusto Sabag de Paulo

CREA/CAU: MG-238.615/D

ART/RRT: MG20221581779