



# Prefeitura Municipal de Alvorada de Minas

Estado de Minas Gerais CNPJ: 18.303.164/0001-53  
DESPP – Departamento de Engenharia, Serviços, Programas e Projetos

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 18 CASAS PADRÃO POPULAR

DATA: 03/11/2023

LOCAL: DIVERSOS LOCAIS DO MUNICÍPIO – ALVORADA DE MINAS/MG

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	QUANT. DAS 18 CASAS	UNID.	OPERAÇÃO PARA CADA CASA
<b>1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
1.1	SINAPI-I	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO)	51,84	M2	01 Placa de obra com dimensões pré-definidas de acordo com órgão público municipal = 2,40m x 1,20m = 2,88m²
1.2	SINAPI	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	3600,00	M2	Limpeza de terreno 10,00m x 20,00m para implantação da Casa Padrão = 200,00m².
1.3	SINAPI	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES.	522,00	M	Medidas externas da Casa Padrão 7,00m x 7,50m = 29,00m
<b>2 INFRAESTRUTURA</b>					
<b>2.1 FUNDAÇÃO - SAPATAS E ARRANQUE DOS PILARES</b>					
2.1.1	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE CORDAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS).	95,22	M3	Escavação para 12 sapatas de 0,90m = 5,29m³ 0,70m x 0,70m com profundidade
2.1.2	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	105,84	M2	Acerto e compactação de 12 sapatas 0,70m x 0,70m = 5,88m²
2.1.3	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE CORDAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	105,84	M2	Lastro de concreto para 12 sapatas 0,70m x 0,70m = 5,88m²
2.1.4	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM.	146,34	KG	Aço para estribos dos arranque 8,13kgdos pilares das sapatas =
2.1.5	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM.	1905,66	KG	Aço armação base e longitudinal das sapatas = 105,87kg
2.1.6	SINAPI	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	1574,64	M2	Lonas das sapatas [12 x (2,70m x 2,70m)] = 87,48m²
2.1.7	SINAPI	CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017	31,68	M3	Concretagem de 12 sapatas altura = 1,76m³ 0,70m x 0,70m com 0,30m de
2.1.8	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	60,48	M2	Fôrma para 12 arranque de pilares de seção 0,10m x 0,20m com 0,40m de altura = 3,36m²
2.1.9	SINAPI	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016	63,54	M3	Diferença entre o escavado e volume de concreto = 3,53m³
<b>2.2 VIGAS BALDRAMES</b>					
2.2.1	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	27,54	M3	Escavação para 51,10m x (0,10m x 0,30m) = 1,53m³ viga baldrame, sem previsão de fôrma =
2.2.2	SINAPI	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	97,02	M2	Acerto e fôrma = 49,40m x 0,10m + 4,50m x 0,10m = 5,39m² compactação para viga baldrame, sem previsão de
2.2.3	SINAPI	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	919,80	M2	Lona para vigas baldrames larg) = 51,10m² = 51,10m x 1,00m (compr. X
2.2.4	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF_06/2022	445,86	KG	Aço para estribos das vigas baldrames = 24,77kg
2.2.5	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	479,16	KG	Aço para armação de baldrames = 26,62 kg base longitudinal negativa das vigas
2.2.6	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	772,56	KG	Aço para armação de baldrames = 42,92 kg base longitudinal positiva das vigas
2.2.7	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	26,28	M3	Concretagem para viga baldrame, sem previsão de fôrma = 44,90m x (0,10m x 0,30m) + 4,50m x (0,10m x 0,25m) = 1,46m
<b>3 SUPERESTRUTURA</b>					
<b>3.1 PILARES</b>					
3.1.1	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	241,92	M2	Fôrmas para 12 pilares de 0,10m x 0,20m com 2,60 de altura até o cintamento + 02 pilares até oitão = 13,44m²
3.1.2	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM	291,24	KG	Aço para os estribos dos pilares seção 10x20cm = 23,04kg
3.1.3	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	1856,70	KG	Aço para armação de base longitudinal de 12 pilares seção 10x20cm até oitão e 02 pilares até oitão = 91,22kg
3.1.4	SINAPI	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	12,06	M3	Concretagem de 12 pilares de seção 10x20cm com 2,60m de altura até o cintamento + 02 pilares até oitão com 1,20m de altura = 0,67m³
<b>3.2 VIGAS DE CINTAMENTO</b>					
3.2.1	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA VIGAS, COM MADEIRA SERRADA, E = 25 MM. AF_09/2020	401,76	M2	Fôrma 10x20cm + 10,20m de seção 10x90cm = 22,32m² para as Vigas de Cintamento = 40,50m de seção
3.2.2	SINAPI	CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 4,2 MM. AF_06/2022	369,54	KG	Aço para estribos das vigas de cintamento = 20kg
3.2.3	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	899,10	KG	Aço para armação de base longitudinal das vigas de cintamento 51,00 kg
3.2.4	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	116,82	KG	Aço para armação de base longitudinal das vigas de cintamento 6,00 kg
3.2.5	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TERREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	20,16	M3	Concretagem das Vigas de Cintamento = 40,50m de seção 10x20cm + 10,20m de seção 10x90cm = 1,12m³
<b>3.3 LAJE DA CAIXA D'ÁGUA</b>					
3.3.1	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÓRMA PARA LAJES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020 M2	111,78	M2	Fôrma para laje da Caixa D'água = 1,75m x 3,55m = 6,21m²
3.3.2	SINAPI	ESCORAMENTO DE FÓRMAS DE LAJE EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PÉ-DIREITO SIMPLES, INCLUSO TRAVAMENTO, 4 UTILIZAÇÕES	11,16	M3	Escoramento da laje da caixa d'água = 0,62m³
3.3.3	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3).AF_11/2020	111,78	M2	Laje para Caixa D'água = 1,75m x 2,45m = 6,21m²
3.3.4	SINAPI	ACORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 6,3 MM, UTILIZADO EM LAJE. AF_12/2015	72,00	KG	Aço para armação da laje = 4,00 kg
3.3.5	SINAPI	CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TERREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022	5,58	M3	Capa de concreto da laje da caixa d'água, espessura 0,05m = 0,31
<b>4 ALVENARIA DE VEDAÇÃO</b>					
4.1	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	1958,94	M2	Aleria de fechamento e vedação incluindo oitão, descontando os vãos = 38,95m x 2,60m (h) = 101,27m² + 14,62m² - 14,58m² = 108,89m²
4.2	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	162,00	M	05 portas de 0,80m de largura, = 1,80m x 05 = passando 9,00m 0,50m de cada lado
4.3	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	198,00	M	03 janelas de 1,40m de largura + 01 janela de 1,20m de largura + 01 basculas de 0,60m de largura, passando 0,50m de cada lado = (2,40m x 03) + 2,20m + 1,60m = 11,00m
4.4	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	198,00	M	03 janelas de 1,40m de largura + 01 janela de 1,20m de largura + 01 basculas de 0,60m de largura, passando 0,50m de cada lado = (2,40m x 03) + 2,20m + 1,60m = 11,00m
<b>5 COBERTURA</b>					
5.1	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.	1269,90	M2	Trama da cobertura da casa, considerando a inclinação = 4,15m x 8,50m x 02 águas = 70,55m²
5.2	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	1269,90	M2	Cobertura da casa, 8,50m x 02 águas = 70,55m² considerando a inclinação = 4,15m x

5.3	SINAPI	CUMEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	153,00	M	Cumeira da cobertura da casa = 8,50m
5.4	SINAPI	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO.	761,04	M2	Forro descontando a Área de Serviços = 42,28m² de PVC para ambiente interno da Casa Padrão,
5.5	SINAPI	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_05/2017	937,80	M	Acabamento de forro = 52,10m
<b>6 REVESTIMENTO DE PISOS</b>					
6.1	SINAPI	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESURA DE *5 CM*. AF_08/2017	58,32	M3	Lastro para execução do piso 3,24m³ interno e externo (passieiro) =
6.2	SINAPI	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022	1165,32	M2	Aplicação de lona para execução = 64,74m² do piso interno e externo
6.3	SINAPI	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESURA 7CM. AF_09/2020	841,14	M2	Piso interno da Casa Padrão = 46,73m²
6.4	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 2CM.	131,58	M2	Contrapiso interno do Banheiro e Área de Serviço = 7,31m²
6.5	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESURA 4CM.	702,90	M2	Contrapiso interno, desconsiderando a área do Banheiro e Área de Serviços = 39,05m²
6.6	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014	760,86	M2	Piso interno da Casa Padrão = 42,27m²
6.7	SINAPI	RODAPE CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 60X60CM. AF_06/2014	724,50	M	Rodapés descontando os vãos de portas = 40,25m interno da Casa Padrão e Área de Serviço,
6.8	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESURA 2,0 CM.	72,00	M	05 Portas P-1 (0,80m x 2,10m) = 4,00m
6.9	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	220,32	M3	Passeio no entorno da casa = 12,44m³
<b>7 REVESTIMENTO DE PAREDES / TETO</b>					
7.1	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	984,96	M2	Impermeabilização da área da fachada e áreas secas internas com 0,60m de altura e ras áreas molhadas com 1,50m de altura, descontando vãos = 54,72m²
7.2	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:1 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL.	4506,48	M2	Chapisco de todas as alvenarias e estruturas de concreto incluindo oitão, descontando os vãos = 267,70m² - (14,58 x 0,02m) = 260,98m²
7.3	SINAPI	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L.	89,28	M2	Chapisco da laje do teto do Banheiro = 4,96m²
7.4	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.	4371,48	M2	Área de reboco, descontando áreas de emboço e vãos de portas e janelas = 242,98m²
7.5	SINAPI	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	89,28	M2	Reboco da laje do teto do Banheiro = 4,96m²
7.6	SINAPI	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	381,78	M2	Emboço na parede da bancada da cozinha [2,35m x 1,50m (h)] + parede do tanque da Área de Serviço [2,50m x 1,50m (h)] + paredes do Banheiro [(1,25 + 1,50 + 1,25)m x 1,50m (h)] + área do banho (0,90 + 1,50 + 0,90)m x 2,54m (h)] - [vão porta (0,80m x 1,50m) + vão bascula (0,60m x 0,60m)] = 21,21m²
7.7	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² A MEIA ALTURA DAS PAREDES.	381,78	M2	Igual área de emboço = 21,21m²
7.8	SINAPI	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO	108,00	M	03 janelas com 1,40m de largura + 01 janela com 1,20m de largura + 01 basculas de 0,60m de largura = 6,00m
<b>8 ESQUADRIAS</b>					
<b>8.1 PORTAS</b>					
8.1.1	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	54,00	UNID.	Portas P-2 (0,80m x 2,10m) = 03 unidades
8.1.2	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	60,48	M2	Portas P-1 = [02 x (0,80m x 2,10m)] = 3,36m²
8.1.3	SINAPI	PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	181,44	M2	03 portas P-1 (0,80m x 02 lados) = 2,10m = 10,08m² [03 x (0,80m x 2,10m)] x
<b>8.2 JANELAS / BASCULAS</b>					
8.2.1	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	18,36	M2	Bascula do Banheiro B-1 (0,40m x 0,60m) = 0,24m²
8.2.2	SINAPI	CONTRAMARCO DE ALUMÍNIO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	405,00	M	01 Bascula B-1 + 01 janela J-1 + 03 janelas J-2 = 22,50m
8.2.3	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	106,92	M2	03 janelas J-2 (1,40m x 1,10m) + 01 janela J-1 (1,20m x 1,10m) = 5,94m²
<b>9 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>					
9.1	SINAPI	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	108,00	UNID.	02 pontos na Área de Serviços + 03 pontos no Banheiro + 01 ponto na cozinha = 06 pontos
9.2	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	36,00	UNID.	01 registro no chuveiro e 02 unidades 01 na entrada da caixa d'água =
9.3	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	36,00	UNID.	01 no tubo de queda cozinha - 02 unidades do banheiro + 01 no tubo de queda da
9.4	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	18,00	UNID.	01 na saída caixa d'água
9.5	SINAPI	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	18,00	UNID.	01 Caixa D'água de 500L
9.6	SINAPI	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA PRINCIPAL, EM PVC SOLDÁVEL DN 25 (Nº) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016	18,00	UNID.	01 ligação da concessionária de água tratada local
<b>10 INSTALAÇÕES DE ESGOTO SANITÁRIO</b>					
10.1	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	27,00	M	Rede de esgotamento do vaso sanitário = 1,50m
10.2	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	189,90	M	Rede de esgotamento da pia da Cozinha = 10,55m
10.3	SINAPI	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	108,00	M	Rede de esgotamento da Área de Serviço, do Banheiro e ventilação da rede do vaso sanitário = 6,00m
10.4	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	18,00	UNID.	Rede de esgotamento do vaso sanitário = 01 unidade
10.5	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	18,00	UNID.	Rede de esgotamento da pia da Cozinha = 01 unidade
10.6	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	18,00	UNID.	Rede de esgotamento da Área de Serviço = 01 unidade
10.7	SINAPI	TE, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	18,00	UNID.	Rede esgotamento/ventilação do vaso sanitário = 01 unidade
10.8	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	36,00	UNID.	Rede de esgotamento do vaso sanitário = 02 unidades
10.9	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	36,00	UNID.	Rede de esgotamento da pia da Cozinha = 02 unidades
10.10	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	126,00	UNID.	Rede de esgotamento da Área de Serviço, do Banheiro e ventilação da rede do vaso sanitário = 07 unidades

10.11	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTAELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	18,00	UNID.	Rede de esgotamento do vaso sanitário = 01 unidade
10.12	SINAPI	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022	27,00	UNID.	Rede de esgotamento do vaso sanitário = 01 unidade
10.13	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO LONGA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL E ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	18,00	UNID.	Rede de esgotamento da pia da Cozinha = 01 unidade
10.14	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	18,00	UNID.	Rede de esgotamento do vaso sanitário = 01 unidade
10.15	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	36,00	UNID.	Rede de esgotamento da pia da Cozinha = 02 unidades
10.16	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	144,00	UNID.	Rede de esgotamento da Área de Serviço, do Banheiro e ventilação da rede do vaso sanitário = 08 unidades
10.17	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	54,00	UNID.	Rede de esgotamento da pia da Cozinha e Área de Serviços = 03 unidades
10.18	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	36,00	UNID.	Rede de esgotamento da Área de Serviços = 02 unidades
10.19	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	18,00	UNID.	01 Vaso no Banheiro com caixa acoplada
10.20	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	18,00	UNID.	01 lavatório no Banheiro
10.21	SINAPI	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE PLÁSTICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	18,00	UNID.	01 tanque na Área de Serviços
10.22	SINAPI	TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	18,00	UNID.	01 torneira na Cozinha
10.23	SINAPI	TORNEIRA CROMADA 1/2 OU 3/4 PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	18,00	UNID.	01 torneira na Área de Serviços
10.24	SINAPI	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO, DE 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	18,00	UNID.	01 pia na Cozinha
10.25	SINAPI	CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020	18,00	UNID.	01 Unidade
10.26	SICRO	CAIXA DE LIGAÇÃO E PASSAGEM - CLP 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	18,00	UNID.	01 Unidade
10.27	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAIS DE ENCAMINHAMENTO DE ÁGUA PLUVIAL	18,00	UNID.	01 unidade no banheiro
10.28	SINAPI	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) LIGAÇÃO PREDIAL DE ESGOTO, REDE DN 150 MM, COLETOR PREDIAL DN 100 MM, L = 2,0 M, LARGURA DA VALA = 0,65 M; COM SEM E CURVA 90 GRAUS; ESCAVAÇÃO MECANIZADA, PREPARO DE FUNDO DE VALA E REATERRO COMPACTADO	18,00	UNID.	01 ligação de esgotamento sanitário
<b>11</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				
11.1	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO E CHUMBAMENTO (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA).	162,00	UNID.	01 ponto na Área de Serviços + 01 ponto na Cozinha + 01 ponto na Circulação + 02 pontos na Copa/Sala + 01 ponto no Dormitório 01 + 01 ponto no Dormitório 02 + 01 ponto no Banheiro + 01 ponto na fachada frontal = 09 pontos
11.2	SINAPI	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T (10A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_11/2022	270,00	UNID.	01 ponto na Área de Serviços + 03 pontos na Cozinha + 04 pontos na Copa/Sala + 03 pontos no Dormitório 01 + 03 pontos no Dormitório 02 + 01 ponto no Banheiro = 15 pontos
11.3	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022	144,00	UNID.	01 ponto na Área de Serviços + 01 ponto na Cozinha + 01 ponto na Circulação + 02 pontos na Copa/Sala + 01 ponto no Dormitório 01 + 01 ponto no Dormitório 02 + 01 ponto no Banheiro = 07 pontos
11.4	SINAPI	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	18,00	UNID.	01 ponto na fachada frontal
11.5	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	18,00	UNID.	01 Quadro de Distribuição instalado na Circulação
11.6	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	18,00	UNID.	01 disjuntor pra o circuito de iluminação
11.7	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	18,00	UNID.	01 disjuntor pra o circuito de tomadas
11.8	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	18,00	UNID.	01 disjuntor para o circuito do Chuveiro
11.9	SINAPI	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO).	18,00	UNID.	01 medidor de entrada da concessionária local de energia elétrica
<b>12</b>	<b>PINTURA</b>				
<b>12.1</b>	<b>PINTURA INTERNA</b>				
12.1.1	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO.	1758,06	M2	Área de pintura interna, descontando vãos e áreas com cerâmica = 97,67m²
12.1.2	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	1758,06	M2	Área de pintura interna, cerâmica = 97,67m² descontando vãos e áreas com
12.1.3	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO.	89,28	M2	Área de pintura do teto do Banheiro = 4,96m²
12.1.4	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	89,28	M2	Área de pintura do teto do Banheiro = 4,96m²
<b>12.2</b>	<b>PINTURA</b>				
12.2.1	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO.	1497,42	M2	Área de pintura externa + oitão, descontando vãos e áreas com cerâmica = 83,19m²
12.2.2	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	1497,42	M2	Área de pintura externa + com cerâmica = 83,19m² oitão, descontando vãos e áreas
<b>13</b>	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>				
13.1	SINAPI	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO UMIDO.	760,86	M2	Áreas de revestimento dos pisos = 42,27m²
13.2	SINAPI	LIMPEZA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDE COM PANO UMIDO	381,78	M2	Áreas de revestimento cerâmico das paredes = 21,21m²
13.3	SINAPI	LIMPEZA DE JANELA DE VIDRO COM CAXILHO EM AÇO/ALUMÍNIO/PVC	111,24	M2	Áreas envidraçadas das janelas/basculas = 6,18m²
13.4	SINAPI	RIT DE ACESSÓRIOS PARA BANHEIRO EM METAL CROMADO, 5 PEÇAS, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	18,00	UNID.	01 unidade no banheiro



