

# MEMORIAL DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	FORMULA	QUANTIDADE
<b>1</b>	<b>Serviços Preliminares</b>			
1.1	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45MM, DIMENSÃO (3X1,5)M, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIKADA COM REBITES 4,8X40MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20MM, ESP. 1,25MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS	un	1,00	1,00
<b>2</b>	<b>Pisos</b>			
2.1	REVESTIMENTO COM PORCELANATO APLICADO EM PISO, ACABAMENTO POLÍDO, AMBIENTE INTERNO, PADRÃO EXTRA, BORDA RETIFICADA, DIMENSÃO DA PEÇA (60X60CM), ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	m2	Sanitários+Recepção+Varanda= 2x(6,7x3,3)+(2,1x6,75)+(5,8x7,05)=	99,29
2.2	SOLEIRA DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM	m2	Portas sanitários + Recepção= 3x(0,15x0,9)=	0,41
2.3	PASSEIOS DE CONCRETO E = 6 CM, FCK = 10 MPA, JUNTA SECA	m2	Passeio fundos= 1,5x7,05=	10,58
<b>3</b>	<b>Revestimentos</b>			
3.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM TIJOLO CERÂMICO FURADO, ESP. 14CM, PARA REVESTIMENTO, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO	m2	Oitão de alvenaria para fechamento da fachada da cozinha (7,05*1,41)/2	4,97
	CHAPISCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 5MM, APLICADO EM ALVENARIA/ESTRUTURA DE CONCRETO COM COLHER, PREPARO MECÂNICO	m2	Chapisco do oitão de alvenaria para fechamento da fachada da cozinha (7,05*1,41)/2	4,97
	REVESTIMENTO COM ARGAMASSA EM CAMADA ÚNICA, APLICADO EM PAREDE, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM, APPLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	m2	Emboço do oitão de alvenaria para fechamento da fachada da cozinha (7,05*1,41)/2	4,97
3.2	REVESTIMENTO COM CERÂMICA APLICADO EM PAREDE, ACABAMENTO ESMALTADO, AMBIENTE INTERNO/EXTERNO, PADRÃO EXTRA, DIMENSÃO DA PEÇA ATÉ 2025 CM2, PEI III, ASSENTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTAMENTO	m2	Paredes Sanitários + Recepção= (2*((20*2,88)-(0,9*2,1)-(2*1,47*0,5)-(1,27*0,49))+((6,7*1,9)+(1,9*1,65*4*2))-(1,9*0,9)-(4*0,6*1,9))+((5,65*1,9)+(1,9*1,65*4*2))-(1,9*0,9)-(4*0,6*1,9))+(2,88*(2,10+2,10+6,75+2,75)-2*(1,04*3,23))=	201,06
3.3	PEITORIL DE GRANITO CINZA ANDORINHA E = 2 CM	m2	Janelas= 0,17*((4*1,47)+(2*1,17))=	1,40
<b>4</b>	<b>Esquadrias</b>			
4.1	PORTA VENEZIANA EM ALUMÍNIO DE ABRIR (80X210)CM COMPLETA, LINHA 25/SUPREMA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, INCLUSIVE PERFIS, FERRAGENS E INSTALAÇÃO	un	Portas Sanitário= 2	3,00
4.2	PORTA VENEZIANA EM ALUMÍNIO DE ABRIR (90X210)CM COMPLETA, LINHA 25/SUPREMA, ACABAMENTO ANODIZADO NATURAL, INCLUSIVE PERFIS, FERRAGENS E INSTALAÇÃO	un	Porta recepção= 1	4,00
4.3	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	U	Portas cabines vestiários= 8 * 0,6 * 1,8 Portas cabines vestiários especiais= 2*0,9*1,8	11,88
4.4	BASCULAS EM VIDRO TEMPERADO, E = 8 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_PS	M2	Janelas Vestiário=(4*(1,47*0,5)+2*(1,17*0,49))	4,09
<b>5</b>	<b>Pintura</b>			

5.1	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, TRÊS (3) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	m2	Paredes externas + pilares + Emboço do oitão de alvenaria para fechamento da fachada da cozinha= $((25,55*2,88)-4,09-1,89-3,36)+((13,5*2,88)-6,78)+(6*2,88)+(7,05*1,41)/2=$	118,59
5.2	PINTURA ACRÍLICA EM TETO, TRÊS (3) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA (PVA)	m2	$2*(6,7*3,3)+2,1*6,75=$	58,40
<b>6</b>	<b>Metáis e Acessórios</b>			
6.1	PAPELEIRA METÁLICA CROMADA, INCLUSIVE FIXAÇÃO	U	Cabines com sanitários = 5	5,00
6.2	BARRA DE APOIO EM AÇO INOX POLIDO RETA, DN 1.1/4" (31,75MM), PARA ACESSIBILIDADE (PMR/PCR), COMPRIMENTO 100CM, INSTALADO EM PAREDE, INCLUSIVE FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E ACESSÓRIOS PARA FIXAÇÃO	un	Cabines especiais= 2	2,00
6.3	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATORIO 800 ML	U	2 em cada vestiário= 4	4,00
6.4	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL DE EMBUTIR, AISI 304, APLICAÇÃO PARA PIA (465X330X115MM), NÚMERO 1, ASSENTAMENTO EM BANCADA, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	1 para pia da recepção	1,00
<b>7</b>	<b>Instalações Hidráulicas</b>			
7.1	BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ACABAMENTO POLIDO, APOIADA EM CONSOLE DE METALON (50X30)MM, EXCLUSIVE RODABANCA/FRONTÃO, TESTEIRA/FAIXA, FURO EM BANCADA, CUBA METÁLICA, VÁLVULA, SIFÃO, TORNEIRA E ENGATE FLEXÍVEL	m2	Bncada banheiro 2*2,40*0,40 + Bancada cozinha 1,5*0,4	2,52
7.2	RODABANCA/FRONTÃO PARA BANCADA EM GRANITO, COR CINZA ANDORINHA, ESP. 2CM, ALTURA DE 10CM, INCLUSIVE REJUNTAMENTO EM MASSA PLÁSTICA NA COR DA PEDRA	m	$1,5+(2*2,40)=$	7,90
7.3	TESTEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA	m	$2*(0,4+0,4+2,4)+(1,5+0,8)=$	8,70
7.4	CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR, FORMATO OVAL, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	4 em cada vestiário= 8	8,00
7.5	FURO DE BOJO EM BANCADA DE GRANITO/MÁRMORE, INCLUSIVE COLAGEM COM MASSA PLÁSTICA	un	(1 para cada cuba vestiário) 8 + 1 cuba recepção =	9,00
7.6	BACIA SANITÁRIA (VASO) DE LOUÇA COM CAIXA ACOPLADA, COR BRANCA, INCLUSIVE ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO/VEDAÇÃO, ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO E REJUNTAMENTO	un	5 (conforme projeto arquitetônico)	5,00
7.7	ASSENTO BRANCO PARA VASO	U	5 (conforme projeto arquitetônico)	5,00
7.8	MICTÓRIO SIFONADO DE LOUÇA BRANCA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL, EXCLUSIVE VÁLVULA DE DESCARGA	U	3 (conforme projeto arquitetônico)	3,00
7.9	VÁLVULA PARA MICTÓRIO COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO D = 1/2"	U	1 para cada mictório	3,00
7.10	TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, ABERTURA 1/4 DE VOLTA, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	8 (conforme projeto arquitetônico)	8,00
7.11	CHUVEIRO ELÉTRICO BRANCO, TENSÃO 127V/220V, POTÊNCIA 4600W/5500W, INCLUSIVE BRAÇO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	4 (conforme projeto arquitetônico)	4,00
7.12	MANOPLA E CANOPLA CROMADA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1 para cada chuveiro= 4	4,00

7.13	CAIXA D'ÁGUA DE POLIETILENO, CAPACIDADE DE 1.000L, INCLUSIVE TAMPA, TORNEIRA DE BOIA, EXTRAVASOR, TUBO DE LIMPEZA E ACESSÓRIOS, EXCLUSIVE TUBULAÇÃO DE ENTRADA/SAÍDA DE ÁGUA	un	1	1,00
<b>8</b>	<b>Instalações Elétricas</b>			
8.1	PONTO DE EMBUTIR PARA UM (1) INTERRUPTOR SIMPLES (10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	un	3 (conforme projeto arquitetônico)	3,00
8.2	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) TOMADA PADRÃO, TRÊS (3) POLOS (2P+T/10A-250V), COM PLACA 4"X2" DE UM (1) POSTO, COM ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, ANTI-CHAMA, DN 25MM (3/4"), EMBUTIDO NA ALVENARIA E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 2,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ DEZ (10) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/CONCRETO COM ARGAMASSA	un	5 (conforme projeto arquitetônico)	5,00
8.3	PONTO DE EMBUTIR PARA UMA (1) LUMINÁRIA, COM ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 20MM (3/4"), EMBUTIDO NA LAJE E CABO DE COBRE FLEXÍVEL, CLASSE 5, ISOLAMENTO TIPO LSHF/ATOX, NÃO HALOGENADO, SEÇÃO 1,5MM2 (70°C-450/750V), COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO PONTO DE DERIVAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA, INCLUSIVE CAIXA DE LIGAÇÃO OCTOGONAL, SUPORTE E FIXAÇÃO DO ELETRODUTO	un	Vestiário + Recepção = 4+2	6,00
8.4	LÂMPADA LED, BASE E27, POTÊNCIA 20W, BULBO A70, TEMPERATURA DA COR 6500K, TENSÃO 110-127V, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE LUMINÁRIA	un	Vestiário + Recepção = 4+2	6,00
8.5	LUMINÁRIA PLAFON REDONDO DE VIDRO JATEADO REDONDO, DIÂMETRO 25 CM, PARA UMA (1) LÂMPADA BASE E-27, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE, EXCLUSIVE LÂMPADA	un	Vestiário + Recepção = 4+2	6,00
8.6	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA PARA CHUVEIRO (20A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_11/2022	UN	4 (conforme projeto arquitetônico)	4,00
8.7	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 10A	un	1 Para circuito de TUG's + 1 Para circuito de Iluminação	2,00
8.8	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 5KA, DE 50A	un	1 para cada tomada de energia de chuveiro	4,00
8.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 8 MÓDULOS COM BARRAMENTO E CHAVE	un	1 quadro para o vestiário	1,00
<b>9</b>	<b>Serviços finais</b>			
9.1	LIMPEZA FINAL PARA ENTREGA DA OBRA	m2	16,55*7,05=	116,68