



Obra
REFORMA DO MERCADO PÚBLICO DE CARACOL-PI

Memória de Cálculo

Item	Descrição	Und	Quant.	Memória de Cálculo
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	3,0	= PLACA DE OBRA: Área = 1,50m x 2,00m = 3,00m²
1.2	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 (Revestimento de piso)	m²	523,44	= ÁREAS INTERNAS A SEREM REFORMADAS: Ambiente 01=(4,00m x 4,30m)= 17,20m² Ambiente 02=(4,00m x 4,05m)= 16,20m² Ambiente 03=(4,00m x 4,05m)= 16,20m² Ambiente 04=(4,00m x 4,30m)= 17,20m² Ambiente 05=(4,40m x 4,30m)= 18,92m² Ambiente 06=(4,40m x 4,30m)= 18,92m² Ambiente 07=(4,15m x 2,95m)= 12,25m² Ambiente 08=(4,15m x 3,15m)= 13,07m² Boxes 01=(1,60m x 4,15m)+(15,95m x 4,70m)= 81,61m² Boxes 02=(2,00m x 4,15m)+(15,95m x 5,30m)= 92,83m² Circulação = (8,90m x 2,80m)+(11,35m x 11,10m)+(4,15m x 2,95m)=163,15m² Bwc 01 = (4,30m x 3,60m)=15,48m² Bwc 02 = (4,30m x 3,60m)=15,48m² ÁREA TOTAL=498,51m² CONSIDERANDO 5% A MAIS POR CONTA DO RODA PÉ: ÁREA TOTAL=498,51m² x 1,05 = 523,44m²
1.4	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 (Revestimento de paredes)	m²	423,94	= ÁREA REVESTIDA DAS PAREDES DOS BOXES: ÁREA = PERÍMETRO x ALTURA (Considerando uma altura de 2,20m) Boxe 01= (2,20m x 77,87m)-(2,10m x 1,00m x 3un)-(1,50m x 2,10m x 2un)= 158,71m² Boxe 02= (2,20m x 73,60m)-(2,10m x 1,93m)-(1,50m x 2,10m x 2un)= 151,57m² BWC's= (53,00m x 2,20m)-(2un x 0,70m x 2,10m)=113,66m² ÁREA TOTAL = 423,94m²
1.5	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA DE CAL E AREIA	m²	3,49	= ÁREA EXTERNA CHAPISCADA A SER DEMOLIDA: Faixa com altura de 0,50m. PAREDES EXTERNAS: Área= (0,50m x 92,80m)-(16un x 0,50m x 1,00m)-(3un x 0,50m x 2,00m)-(4 un x 0,50m x 1,50m)=34,90m² CONSIDERANDO CERCA DE 10% DA FAIXA DOS 50cm P/ POSSÍVEIS REPAROS DE PONTOS DETERIORADOS. ÁREA = 34,90m² x 0,10 = 3,49m²
1.6	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	6,0	= RETIRADA DAS LOUÇAS DOS BANHEIROS: Bacias = 4 unidades Lavatórios = 2 unidades QUANT. TOTAL = 6 unidades.
2	COBERTURA			
2.1	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, COM MAIS DE DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	502,38	= ÁREA DO TELHADO (Inclinação de 30%) Área= (6,04m x 21,54m)+(13,20m x 4,75m)+(8,35m x 5,40m)+(14,95m x 6,30m)+(12,75m x 6,60m)+(12,75m x 6,60m)= 500,38m² O VALOR DA ÁREA SERÁ MULTIPLICADO POR UM COEFICIENTE DE 1,044 'POR CONTA DA INCLINAÇÃO DE 30% Área Total = 500,38m² x 1,044 = 502,38m²
3	REVESTIMENTO			
3.1	REVESTIMENTO DE PISO			
3.1.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÉS DE DIMENSÕES 35X35 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	m²	498,51	= ÁREAS DE PISOS A SEREM REVESTIDAS: Ambiente 01=(4,00m x 4,30m)= 17,20m² Ambiente 02=(4,00m x 4,05m)= 16,20m² Ambiente 03=(4,00m x 4,05m)= 16,20m² Ambiente 04=(4,00m x 4,30m)= 17,20m² Ambiente 05=(4,40m x 4,30m)= 18,92m² Ambiente 06=(4,40m x 4,30m)= 18,92m² Ambiente 07=(4,15m x 2,95m)= 12,25m² Ambiente 08=(4,15m x 3,15m)= 13,07m² Boxes 01=(1,60m x 4,15m)+(15,95m x 4,70m)= 81,61m² Boxes 02=(2,00m x 4,15m)+(15,95m x 5,30m)= 92,83m² Circulação = (8,90m x 2,80m)+(11,35m x 11,10m)+(4,15m x 2,95m)=163,15m² Bwc 01 = (4,30m x 3,60m)=15,48m² Bwc 02 = (4,30m x 3,60m)=15,48m² ÁREA TOTAL=498,51m²
3.2	REVESTIMENTO DE PAREDE			
3.2.1	REVESTIMENTO DA PAREDE A SER CONSTRUÍDA			
3.2.1.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VAOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	m²	143,38	= ÁREA A SER REPARADA COM NOVO REVESTIMENTO: Faixa com altura de 1,00m. PAREDES EXTERNAS: Área= (92,80m)-(16un x 1,00m)-(3un x 2,00m)-(4 un x 1,50m)=92,8-16-6=64,8m² considerando reparo em 10% = 6,48m² PAREDES INTERNAS: ÁREA = PERÍMETRO x ALTURA (Considerando uma altura de 2,20m) Boxe 01= (2,20m x 77,87m)-(2,10m x 1,00m x 3un)-(1,50m x 2,10m x 2un)= 158,71m² Boxe 02= (2,20m x 73,60m)-(2,10m x 1,93m)-(1,50m x 2,10m x 2un)= 151,57m² BWC's= (53,00m x 2,20m)-(2un x 0,70m x 2,10m)=113,66m² ÁREA = 456,34m² CONSIDERANDO ÁREA DE 30% A SER REPARADA = 136,90m² ÁREA TOTAL = 136,90m² + 6,48m² = 143,38m²

3.2.1.2	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	m²	143,38	= ÁREA A SER REPARADA COM NOVO REVESTIMENTO: Faixa com altura de 1,00m. PAREDES EXTERNAS: Área= (92,80m)-(16un x 1,00m)-(3un x 2,00m)-(4 un x 1,50m)=92,8-16-6-6=64,8m² considerando reparo em 10% = 6,48m² PAREDES INTERNAS: ÁREA = PERÍMETRO x ALTURA (Considerando uma altura de 2,20m) Boxe 01= (2,20m x 77,87m)-(2,10m x 1,00m x 3un)-(1,50m x 2,10m x 2un)= 158,71m² Boxe 02= (2,20m x 73,60m)-(2,10m x 1,93m)-(1,50m x 2,10m x 2un)= 151,57m² BWC's= (53,00m x 2,20m)-(2un x 0,70m x 2,10m)=113,66m² ÁREA = 456,34m² CONSIDERANDO ÁREA DE 30% A SER REPARADA = 136,90m² ÁREA TOTAL = 136,90m² + 6,48m² = 143,38m²
3.2.2	REVESTIMENTO CERÂMICO (PAREDES)			
3.2.2.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE REVESTIMENTO CERÂMICO PARA AMBIENTES DE ÁREAS MOLHADAS, MEIA PAREDE OU PAREDE INTEIRA, COM PLACAS TIPO GRÊS OU SEMI-GRÊS, DIMENSÕES 20X20 CM, PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL MULTIFAMILIAR (PRÉDIO). AF_11/2014	m²	257,3	= ÁREA REVESTIDA DAS PAREDES DOS BOXES: ÁREA = PERÍMETRO x ALTURA (Considerando uma altura de 1,50m) Boxe 01= (1,50m x 48,91m)= 73,37m² Boxe 02= (1,50m x 46,85m)= 70,27m² BWC's= (53,00m x 2,20m)-(2un x 0,70m x 2,10m)=113,66m² ÁREA TOTAL = 257,30m²
4	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
4.1	LAMPADA TUBULAR LED DE 18/20 W, BASE G13 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020_P	UN	31,0	= QUANTIDADE PARA LUMINARIAS EM CADA COMODO, SENDO 2 UND POR CORREDOR. Quant.= 31 unidades
5	PINTURA			
5.1	PINTURA DE PAREDES INTERNAS			
5.1.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMAOS. AF_06/2014	m²	41,92	= PINTURA DE PAREDES INTERNAS: Altura média de 3,50m e considerando revestimento cerâmico. ÁREA = PERÍMETRO x ALTURA Ambiente 01=(16,60m x 3,50m)-(3un x 1,00m x 2,10m)= 51,80m² Ambiente 02=(16,10m x 3,50m)-(2un x 1,00m x 2,10m)= 52,12m² Ambiente 03=(16,10m x 3,50m)-(2un x 1,00m x 2,10m)= 52,12m² Ambiente 04=(16,60m x 3,50m)-(3un x 1,00m x 2,10m)= 51,80m² Ambiente 05=(17,40m x 3,50m)-(2un x 1,00m x 2,10m)= 56,70m² Ambiente 06=(17,40m x 3,50m)-(2un x 1,00m x 2,10m)= 56,70m² Ambiente 07=(15,40m x 3,50m)-(1,00m x 2,10m)= 51,80m² Ambiente 08=(14,30m x 3,50m)-(1,00m x 2,10m)= 47,95m² Boxes 01=(51,10m x 1,70m)= 86,87m² Boxes 02=(49,40m x 1,70m)= 83,98m² Circulação = (71,00m x 3,50m)-(3un x 2,00m x 2,10m)-(3un x 1,00m x 2,10m)-(2un x 1,00m x 2,10m)=225,40m² Bwc 01 = (26,50m x 0,40m)=10,60m² Bwc 01 = (26,50m x 0,40m)=10,60m² ÁREA TOTAL=838,44m² CONSIDERANDO 05 % DA ÁREA DE PINTURA PARA POSSÍVEIS REPAROS NA SUPERFÍCIE. ÁREA DE EMASSAMENTO = 838,44m² x 0,05= 41,92m²
5.1.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMAOS. AF_06/2014	m²	1.029,66	= PINTURA DE PAREDES INTERNAS: Altura média de 3,50m e considerando revestimento cerâmico. ÁREA = PERÍMETRO x ALTURA Ambiente 01=(16,60m x 3,50m)-(3un x 1,00m x 2,10m)= 51,80m² Ambiente 02=(16,10m x 3,50m)-(2un x 1,00m x 2,10m)= 52,12m² Ambiente 03=(16,10m x 3,50m)-(2un x 1,00m x 2,10m)= 52,12m² Ambiente 04=(16,60m x 3,50m)-(3un x 1,00m x 2,10m)= 51,80m² Ambiente 05=(17,40m x 3,50m)-(2un x 1,00m x 2,10m)= 56,70m² Ambiente 06=(17,40m x 3,50m)-(2un x 1,00m x 2,10m)= 56,70m² Ambiente 07=(15,40m x 3,50m)-(1,00m x 2,10m)= 51,80m² Ambiente 08=(14,30m x 3,50m)-(1,00m x 2,10m)= 47,95m² Boxes 01=((77,86m x 3,50m)-(48,91m x 1,50m)-(3un x 1,00m x 2,10m)-(1,40m x 2,10m x 2 un))= 184,03m² Boxes 02=((73,95m x 3,50m)-(46,85m x 1,50m)-(2un x 2,10m x 1,40m)-(1,93m x 2,40m)) = 178,04m² Circulação = (71,00m x 3,50m)-(3un x 2,00m x 2,10m)-(3un x 1,00m x 2,10m)-(2un x 1,00m x 2,10m)=225,40m² Bwc 01 = (26,50m x 0,40m)=10,60m² Bwc 01 = (26,50m x 0,40m)=10,60m² ÁREA TOTAL=1029,66m²
5.2	PINTURA EM PAREDES EXTERNAS			
5.2.1	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016	m²	173,2	= TEXTURA DE PAREDES EXTERNAS. Altura média de 3,50 m e considerando chapisco. ÁREA = PERÍMETRO x ALTURA Área = (92,80m x 2,50m)-(16un x 1,00m x 2,10m)-(3un x 2,00m x 2,10m)-(4un x 1,50m x 2,10m)= 232- 33,6 - 12,6-12,6=173,20m²
5.2.2	PINTOR DE LETREIROS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	8,0	= PINTURA DE LOGOMARCAS DA PREFEITURA NA FACHADA EXTERNA. Horas de serviço = 8 horas (1 dias) .
5.3	PINTURA E REPAROS DE PORTAS			
5.3.1	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFÍCIE METALICA	m²	75,6	= PINTURA DE PORTAS DE MADEIRA: Área = (18un x 1,00m x 2,10m) x 2 faces = 75,60m²
5.3.2	PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFÍCIE METALICA	m²	15,75	= PINTURA DE GRADES METÁLICAS : Considerando 25% da área por conta de se tratar de grades. Portas tipo grade= ((3un x 2,00m x 2,10m)+(4un x 1,50m x 2,10m)) x 0,25 = 6,30m² Grades de proteção=(18un x 1,00m x 2,10m) x 0,25 = 9,45m² ÁREA TOTAL DE PINTURA DE GRADES = 9,45m² + 6,30m² = 15,75m²
6	LOUÇAS DOS BWC			
6.1	ASSENTO SANITARIO DE PLASTICO, TIPO CONVENCIONAL	UN	4,0	= ASSENTO P/ VASOS SANITÁRIOS PARA BWC's: Quant.= 2 unidades
6.2	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,0	= VASOS SANITÁRIOS PARA BWC's: Quant.= 4 unidades

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARACOL
CNPJ: 06.553.622/0001-23

6.3	LAVATORIO 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. AF_01/2020	UN	2,0	= LAVATÓRIOS PARA HIGIENIZAÇÃO DOS USUÁRIOS DOS BWC's: Quant. = 2 unidades
7	SERVIÇOS FINAIS			
7.1	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	m³	24,63	= VOLUME POR DEMOLIÇÕES PARA REFORMA: PISO CERÂMICO: (Considerando um fator de empolamento de 30%) Vol = ((523,44m² x 0,02m)+(423,94m² x 0,02m)) x 1,30 = 24,63m³
7.2	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 0,5 A 1,0 KM	m³	24,63	= VOLUME POR DEMOLIÇÕES PARA REFORMA: PISO CERÂMICO: (Considerando um fator de empolamento de 30%) Vol = ((523,44m² x 0,02m)+(423,94m² x 0,02m)) x 1,30 = 24,63m³
7.3	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO UMIDO. AF_04/2019	m²	755,81	= LIMPEZA DE TODO REVESTIMENTO CERAMICO: Rev. paredes = 257,30m² Rev. piso = 498,51m² ÁREA TOTAL = 755,81m²

Total sem BDI 79.937,82
Total do BDI 17.663,54
Total Geral 97.601,36


Ivanildo Freitas de Oliveira
Engenheiro Civil
RN 159.5991234
CREA-PI 30222

IVANILDO FREITAS DE OLIVEIRA
Engenheiro Civil