

MEMORIAL DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

OBRA: REFORMA DA CLÍNICA ESCOLA DE ODONTOLOGIA DA UNIRV

LOCAL: FAZENDA FONTES DO SABER, S/M, RIO VERDE, GOIÁS

DATA: 11/01/2023

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN.	QUANTIDADE
1	20000	SERVIÇOS PRELIMINARES	S/U	
1.1	20109	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTICIO SOBRE LASTRO DE CONCRETO COM TRANSPORTE ATE CAÇAMBA E CARGA	m2	0,06
		Corte no piso para passagem dos drenos dos aparelhos de ar condicionado // Volume de demolição = extensão x espessura do corte x quantidade = (1,75 x 0,05 x 0,1) x 7 = 0,06 m³	m2	0,06
1.2	20111	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO COM TRANSPORTE ATÉ CAÇAMBA E CARGA	m2	41,86
		Retirada do revestimento cerâmico da varanda (serviço a ser realizado caso haja danos ao piso durante a realização dos serviços de fundação). Área = 39,12 m²	m²	39,12
		Retirada do rodapé cerâmico da varanda (serviço a ser realizado caso haja danos ao piso durante a realização dos serviços de fundação. Área = extensão x altura = (19,56 x 2) x 0,07 = 2,74 m²	m²	2,74
1.3	20115	DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTOS COM AZULEJO COM TRANSPORTE ATE CAÇAMBA E CARGA	m2	30,84
		Demolição do revestimento cerâmico da fachada para assentamento de revestimento 3D. Área = 30,84 m²	m²	30,84
1.4	20118	DEMOLIÇÃO MANUAL ALVENARIA TIJOLO SEM REAPROVEITAMENTO COM TRANSPORTE ATE CAÇAMBA E CARGA	m3	0,39
		Demolição parcial para mureta para execução de colunas intermediárias para elevação da alvenaria. Extensão dos cortes = 0,70 m // Altura da mureta = 0,55 m // Largura da mureta = 0,20 m // Quantidade = 3 // Volume de demolição = 0,70 x 0,55 x 0,20 x 3 = 0,23 m³	m³	0,23
		Corte na parede da varanda para passagem dos tubos dos aparelhos de ar condicionado realocados // Extensão = 0,3 m; Largura = 0,06 m; Profundidade = 0,06 m; Quantidade de aparelhos de ar condicionado = 5; Volume de resíduo = 0,3 x 0,06 x 0,06 x 5 = 0,01 m³	m3	0,01
		Corte na parede para embutir drenos dos aparelhos de ar condicionado (existentes a serem reinstalados e novos) // Extensão = (5 x 3,0) + (2 x (1,50 + 3,0)) = 24 m // Largura do corte = 0,08 m // Profundidade = 0,08 m	m3	0,15
1.5	20121	DEMOLIÇÃO MANUAL EM CONCRETO SIMPLES COM TRANSPORTE ATÉ CAÇAMBA E CARGA	m3	1,30
		Demolição parcial da calçada para execução das estacas // Extensão = 0,70 m // Largura = 0,20 m // Volume = 0,70 x 0,20 x 0,10 x 3 = 0,04 m³	m³	0,04
		Demolição parcial da calçada para correção de trincas e fissuras // Calçada frente da Clínica de Odontologia - Primeiro pano de concretagem // Extensão = 6 m // Volume = 6 m x 0,10 x 0,07 = 0,04 m³	m³	0,04
		Demolição parcial da calçada para correção de trincas e fissuras // Calçada frente da Clínica de Odontologia - Segundo pano de concretagem // Extensão = 4,50 m // Volume = 4,50 m x 0,10 x 0,07 = 0,03 m³	m³	0,03
		Demolição parcial da calçada para correção de trincas e fissuras // Calçada frente da Clínica de Odontologia - Terceiro pano de concretagem // Extensão = 1,43 m // Volume = 1,43 m x 0,10 x 0,07 = 0,01 m³	m³	0,01
		Demolição parcial da calçada para correção de trincas e fissuras // Calçada frente da Clínica de Odontologia - Quarto pano de concretagem // Extensão = 6,0 m // Volume = 6,0 m x 0,10 x 0,07 = 0,04 m³	m³	0,04
		Demolição parcial da calçada para correção de trincas e fissuras // Calçada frente da Clínica de Odontologia - Quinto pano de concretagem // Extensão = 3,0 m // Volume = 3,0 m x 0,10 x 0,07 = 0,02 m³	m³	0,02
		Demolição parcial da calçada para correção de trincas e fissuras // Calçada frente da Clínica de Odontologia - Quinto / Sexto pano de concretagem // Volume = 0,83 x 0,60 x 0,07 = 0,03 m³	m³	0,03

		Demolição parcial da calçada para correção de trincas e fissuras // Calçada frente da Clínica de Odontologia - Sexto pano de concretagem // Extensão = 1,50 + 1,50 + 1,20 = 4,20 // Volume = 4,20 x 0,10 x 0,07 = 0,03 m³	m³	0,03
		Demolição parcial da calçada para correção de trincas e fissuras // Calçada frente da Clínica de Odontologia - Sétimo pano de concretagem // Volume = 2,0 x 0,50 x 0,07 = 0,07 m³	m³	0,07
		Demolição parcial da calçada para correção de trincas e fissuras // Calçada frente da Clínica de Odontologia - Sétimo pano de concretagem // Extensão = 4,50 m // Volume = 4,50 x 0,10 x 0,07 = 0,03 m³	m³	0,03
		Demolição parcial da calçada para correção de trincas e fissuras // Calçada frente da nova entrada da Clínica de Odontologia // Área = (2,0 x 1,50) + ((1,50 + 2,0) x 0,10) + (4,50 x 0,10) + ((2,50 + 2,50) x 0,10) = 4,30 m² // Volume = 4,30 x 0,07 = 0,30 m³	m³	0,30
		Demolição parcial da calçada para correção de trincas e fissuras // Calçada lateral direita da edificação // Área = (0,50 x 0,20) + (1,80 x 0,10) + (1,60 x 0,10) + (1,75 x 0,10) + (1,15 x 0,10) + (1,0 x 0,10) + (1,60 x 0,15) + (1,75 x 0,10) + (1,75 x 0,10) + (1,75 x 0,10) + (1,75 x 0,10) + (1,75 x 0,10) + (0,90 x 0,10) + (1,75 x 0,10) + (1,75 x 0,10) + (1,75 x 0,10) + (1,60 x 0,10) + ((1,0 + 0,60) x 0,10) = 3,04 m² // Volume = 3,04 x 0,07 = 0,21 m³	m³	0,21
		Demolição parcial da calçada para correção de trincas e fissuras // Calçada lateral esquerda da edificação // Área = (1,60 x 0,30) + (1,75 x 0,30) + (1,60 x 0,30) + (1,60 x 0,10) + (0,60 x 0,10) + (1,25 x 0,10) = 1,83 m² // Volume = 1,83 x 0,07 = 0,13 m³	m³	0,13
		Demolição parcial da calçada para correção de trincas e fissuras // Frente porta principal // Área = 3,0 x 0,10 = 0,30 m² // Volume = 0,30 x 0,07 = 0,21 m³	m³	0,21
		Demolição de meio fio em concreto da entrada da Odontologia para reexecução // Extensão = 9,30 m // Volume = 9,30 x 0,10 x 0,10 = 0,09 m³	m³	0,09
1.6	20129	DEMOLIÇÃO MANUAL DE VIGA EM CONCRETO ARMADO COM TRANSPORTE ATÉ CAÇAMBA E CARGA	m3	0,09
		Demolição parcial da viga baldrame da mureta para execução de estacas. Extensão do corte = 0,70 m // Dimensões da viga 0,14 m x 0,30 m // Quantidade = 3 // Volume = 0,70 x 0,14 x 0,30 x 3 = 0,09 m³	m³	0,09
1.7	20134	DEMOLIÇÃO MANUAL DE FORRO GESSO COM TRANSPORTE ATÉ CAÇAMBA E CARGA	m2	0,36
		Corte no forro de gesso acartonado para execução das instalações elétricas dos aparelhos de ar condicionado // Extensão = 7,20 m; Largura = 5 cm; Área = 7,20 x 0,05 = 0,36 m²	m2	0,36
1.8	20167	REMOÇÃO MANUAL DE LUMINÁRIA COM TRANSPORTE ATÉ CAÇAMBA E CARGA	un	3,00
		Varanda	um	3,00
1.9	20200	FERRAMENTAS (MANUAIS/ELÉTRICAS) E MATERIAL DE LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA - ÁREAS EDIFICADAS/COBERTAS/FECHADAS	m2	107,19
		Clínica de Odontologia // Área = 714,60 m² // Área considerada = 15% . 714,60 = 107,19 m²	m²	107,19
1.10	21301	PLACA DE OBRA PLOTADA EM CHAPA METÁLICA 26 , AFIXADA EM CAVALETES DE MADEIRA DE LEI (VIGOTAS 6X12CM) - PADRÃO GOINFRA	m2	3,00
		Dimensões 2,0 m x 1,5 m (padrão UNIRV). Área: 2,0 x 1,5 = 1,5 m²	m2	3,00
1.11	21602	EPI/PGR/PCMSO/EXAMES/TREINAMENTOS/VISITAS - ÁREAS EDIFICADAS/COBERTAS/FECHADAS	m2	35,73
		Clínica de Odontologia // Área = 714,60 m² // Área considerada = 5% . 714,60 = 35,73 m²	m²	35,73
1.12	COMP. 01 UNIRV	RETIRADA TAMPO DE GRANITO	m2	3,48
		Remoção do tampo de granito da mureta // Extensão = 5,80 + 5,80 + 5,80 = 17,40 m // Largura da mureta = 0,20 m // Área do granito = 17,40 x 0,20 = 3,48 m²	m²	3,48

1.13	COMP. 07 UNIRV	REMOÇÃO DE APARELHO DE AR CONDICIONADO DE 24 000 BTU (COM REAPROVEITAMENTO)	Und	5,00
		<i>Serviço necessário para realocar condensadores para área externa</i>		
		Recepção	und	2,00
		Expedição	und	1,00
		Esterilização	und	1,00
		Expurgo	und	1,00
2	30000	TRANSPORTES		
2.1	30104	TRANSPORTE DE ENTULHO CAÇAMBA ESTACIONÁRIA SEM CARGA	m3	3,47
		Resíduos gerados pelo processo de remoção do revestimento cerâmico de piso da varanda // Área de remoção = 41,86 m² // Volume de resíduos = 41,86 x (5/1000) x 1,50 = 0,31 m³	m3	0,31
		Resíduos gerados pelo processo de remoção dos tampos em granito da mureta // Área de remoção = 0,31 m² // Volume = 0,31 x (2/100) x 1,50 = 0,01 m³	m3	0,01
		Resíduos gerados pelo processo de demolição da mureta para execução de estacas intermediárias // Volume de demolição = 0,23 x 1,50 = 0,35 m³	m3	0,35
		Resíduos gerados pelo processo de demolição da viga baldrame da mureta // Volume de demolição = 0,09 m³ x 1,50 = 0,14 m³	m3	0,14
		Resíduos gerados pelo processo de demolição da calçada // Volume de demolição = 0,04 x 1,50 = 0,06 m³	m3	0,06
		Resíduos gerados pelo processo de remoção do revestimento cerâmico da fachada // Área = 30,84 m² // Volume de resíduos = 30,84 x 0,05 x 1,50 = 2,31 m³	m3	2,31
		Entulhos gerados durante o processo de corte da calçada para execução das valas (drenos dos aparelhos de ar condicionado). Volume de entulho = volume de demolição x 1,50 = 0,06 x 1,50 = 0,09 m³	m3	0,09
		Corte na parede para embutir drenos dos aparelhos de ar condicionado (existentes a serem reinstalados e novos) // Extensão = (5 x 3,0) + (2 x (1,50 + 3,0)) = 24 m // Largura do corte = 0,08 m // Profundidade = 0,08 m	m3	0,15
		Entulhos gerados durante o processo de corte no forro de gesso acartonado para execução das instalações elétricas dos novos aparelhos de ar condicionado // Área = 0,36 m² // Volume = 0,36 x 0,10 x 1,50 = 0,05 m³	m3	0,05
2.2	30105	TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAÇAMBA ESTACIONÁRIA INCLUSO A CARGA MANUAL	m3	7,15
		Entulhos gerados durante a construção // Critério adotado = 1% da área construída = 1% . 714,60 = 7,15 m²	m³	7,15
	40000	SERVIÇO EM TERRA		
3	50000	FUNDAÇÕES E SONDAGENS		
3.1	50302	ESTACA A TRADO DIAM.30 CM SEM FERRO	M	12,00
		Estacas a trado 30 cm - Varanda // Quantidade de estaca = 03 // Profundidade da estaca = 4,0 m // Extensão total = 4 x 3 = 12,0 m	m	12,00
3.2	52005	ACO CA-50A - 10,0 MM (3/8") - (OBRAS CIVIS)	Kg	24,06
		Armadura Longitudinal das estacas // 05 barras de 2,60 m por estaca // Extensão total = 5 x 2,60 x 3 estacas = 39 m // Peso Teórico = 0,617 kg/m // Peso total = 0,617 x 39 = 24,06 kg	Kg	24,06
3.3	52014	ACO CA-60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)	Kg	3,71
		Armadura Transversal das estacas // 11 estribos de 0,73 m // Quantidade de estacas = 3 // Comprimento = 11 x 0,73 x 3 = 24,09 m // Peso teórico = 0,154 kg/m // Peso total = 24,09 x 0,154 = 3,71 kg	Kg	3,71
3.4	SINAPI 90284	GRAUTE FGK=25 MPA; TRAÇO 1:1,3:1,6:0,4 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA GROSSA/ BRITA 0/ ADITIVO) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_09/2021	M3	0,12
		Grauteamento das vigas baldrames após demolição para execução das estacas // Quantidade = 3 // Extensão = 0,70 m // Dimensões da viga 0,14 m x 0,30 m // Volume de graute = 0,14 x 0,30 x 0,70 x 3 = 0,09 m³	m³	0,09
		Grauteamento dos concretos pré-moldados após escarificação para instalação de telas // Volume de graute = volume de concreto escarificado = 0,03 m³	m³	0,03

4	60000	ESTRUTURA		
4.1	60105	ANDAIME METALICO FACHADEIRO (ALUGUEL/MES)	m2	120,88
		Andaime para realização dos serviços de fachada // Área = 120,88 m²	m²	120,88
4.2	60202	FORMA TABUA COM REAPROVEITAMENTO 2 VEZES - (OBRAS CIVIS)	m2	11,28
		Dimensão verga / contraverga: 0,25 m x 2,90 m // Área = (((0,25 x 2,90) x 4) + (0,20 x 2,90)) x 3 vãos = 10,44 m² (Admitindo contraverga executada sobre alvenaria)	m²	10,44
		Reexecução baldrame // Extensão = 0,70 m ; Altura = 0,40 m // Área = 0,70 x 0,40 x 3 vigas = 0,84 m² (admitindo um dos lados contrabarranco)	m²	0,84
4.3	60304	ACO CA-50 A - 8,0 MM (5/16") - (OBRAS CIVIS)	Kg	28,68
		Verga / contraverga: 4 barras de 2,85 m / elemento // Comprimento de armação por elemento = 4 x 2,85 = 11,40 m // Quantidade de elementos = (verga + contraverga) x 3 vãos = 6 elementos // Comprimento total de armação = 6 x 11,40 = 68,40 m // Peso teórico = 0,395 kg/m // Peso total = 68,40 x 0,395 = 27,02 kg	Kg	27,02
		Amarração da viga baldrame - estaca // Quantidade de barras por amarração = 2 // Comprimento das barras = 0,70 m // Comprimento total = 0,70 m x 2 barras x 3 amarrações = 4,20 m // Peso teórico = 0,395 kg/m // Peso total = 4,20 x 0,395 = 1,66 kg	Kg	1,66
4.4	60314	ACO CA - 60 - 5,0 MM - (OBRAS CIVIS)	Kg	14,04
		Verga / contraverga: 19 estribos de 0,80 m por elemento // Comprimento de armação por elemento = 19 x 0,80 = 15,20 m // Quantidade de elementos = (verga + contraverga) x 3 vãos = 6 elementos // Comprimento total de armação = 6 x 15,20 = 91,20 m // Peso teórico = 0,154 kg/m // Peso total = 0,154 x 91,20 = 14,04 kg	Kg	14,04
4.5	60517	PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=25 MPA	m3	0,87
		Verga / contraverga // Dimensão dos elementos 0,25 x 0,20 x 2,90 m // Volume de concreto = 0,25 x 0,20 x 2,90 x 6 elementos = 0,87 m³	m³	0,87
4.6	60801	LANÇAMENTO/APLICAÇÃO/ADENSAMENTO MANUAL DE CONCRETO - (OBRAS CIVIS)	m3	0,87
		Verga / contraverga // Dimensão dos elementos 0,25 x 0,20 x 2,90 m // Volume de concreto = 0,25 x 0,20 x 2,90 x 6 elementos = 0,87 m³	m³	0,87
5	67000	RECUPERAÇÃO E TRATAMENTO EM ESTRUTURAS DE	S/U	
5.1	67010	ESCARIFICAÇÃO MANUAL, CORTE DE CONCRETO ATÉ 3CM DE PROFUNDIDADE	m3	0,03
		Escarificações no pilar de concreto para instalação de tela de amarração // Dimensões da escarificação = 0,10 m x 0,20 m x 0,02 m // Quantidade = 12 amarrações de cada lado // Total = 24 amarrações // Volume de escarificação = 0,10 x 0,20 x 0,02 x 24 = 0,01 m³ x 3 vãos	m³	0,03
6	70000	INST. ELET./TELEFONICA/CABEAMENTO ESTRUTURADO		
6.1	70561	CABO ISOLADO PP 3 X 2,5 MM2	M	14,00
		Varanda (2 aparelhos novos)	m	2,00
		Serviço necessário para realocar as condensadoras para área externa		
		Recepção	m	3,00
		Expedição	m	3,00
		Esterilização	m	3,00
		Expurgo	m	3,00
6.2	70563	CABO FLEXÍVEL, PVC (70° C), 450/750 V, 2,5 MM2	m	4,50
		Extensão instalação das luminárias da varanda	m	4,50
6.3	70564	CABO FLEXÍVEL, PVC (70° C), 450/750 V, 4 MM2	m	65,55
		Instalação elétrica aparelho de ar condicionado	m	65,55
6.4	71171	DISJUNTOR MONOPOLAR DE 10 A 32-A	Un	2,00
		Instalação elétrica aparelho de ar condicionado		

		16A - 10 kA	un	2,00
6.5	71193	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL - MANGUEIRA CORRUGADA LEVE - DIAM. 20MM	M	14,61
		Instalação elétrica aparelho de ar condicionado	m	14,61
6.6	COMP. 10 UNIRV	LUMINÁRIA PLAFON DE SOBREPOR 36W DIMENSÕES 40 CM X 40 CM	Un	3,00
		Instalação de novas luminárias nos pontos de luz existente na varanda	Un	3,00
7	80000	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	S/U	
	81001	TUBOS DE PVC SOLDÁVEIS		
7.1	81003	TUBO SOLDAVEL PVC MARROM DIAM. 25 MM	m	36,25
		Drenos dos aparelhos de ar condicionado - Extensão = 3,00 + 1,75 = 4,75 m // Quantidade de aparelhos = 5 // Comprimento total = 5 x 4,75 = 19,60 m	m	23,75
		Drenos dos aparelhos de ar condicionado - Extensão = 1,5 + 3,00 + 1,75 = 6,25 m // Quantidade de aparelhos = 2 // Comprimento total = 2 x 6,25 = 12,50 m	m	12,50
	81300	JOELHOS		
7.2	81321	JOELHO 90 GRAUS SOLDAVEL DIAMETRO 25 MM	Un	16,00
		Drenos dos aparelhos de ar condicionado - Quantidade por aparelhos = 2 // Quantidade de aparelhos = 5 // Quantidade total = 5 x 2 = 10 unidades	Un	10,00
		Drenos dos aparelhos de ar condicionado - Quantidade por aparelhos = 3 // Quantidade de aparelhos = 2 // Quantidade total = 3 x 2 = 6 unidades	Un	6,00
	81600	ESGOTO SANITÁRIO		
	81601	BUCHAS		
	82300	TUBOS		
7.3	82302	TUBO SOLDAVEL PARA ESGOTO DIAMETRO 50 MM	m	2,50
		Reinstalação dos aparelhos de ar condicionado existentes // Tubo para embutir os tubos de cobre dos aparelhos de ar condicionado nos trechos em que faz-se necessário embutir nas paredes // Quantidade de aparelhos = 05 // Extensão do tubo de cobre = 50 cm	m	2,50
8	100000	ALVENARIAS E DIVISÓRIAS		
8.1	100160	ALVENARIA DE TIJOLO FURADO 1/2 VEZ 14X29X9 - 6 FUROS - ARG. (1CALH:4ARML+100KG DE CI/M3)	m2	52,34
		Alvenaria de vedação em blocos cerâmicos // Extensão do vão = 5,80 m // Altura complementar = 3,20 m; Altura mureta = 0,55 m // Área = (3,20 x 5,80) + (0,55 x 0,70) = 18,95 m² // Quantidade de vãos = 3 // Área total de alvenaria = 3 x 18,95 = 56,84 m² // Área de aberturas = 3 x 2,50 x 0,60 = 4,50 m² // Área líquida de alvenaria = 56,84 - 4,50 = 52,34 m²	m²	52,34
8.2	SINAPI 96358	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_06/2017_PS	m2	2,64
		Abrigo dos reservatórios do autoclave (4 divisórias) // Dimensões = 0,60 x 1,10 m (comprimento x altura) x 4 = 2,64 m²	m2	2,64
	110000	ALVENARIA AUTO-PORTANTE		
9	120000	IMPERMEABILIZAÇÃO		
9.1	120902	IMPERMEABILIZACAO VIGAS BALDRAMES E=2,0 CM	m2	1,22
		Impermeabilização das vigas baldrame no trechos de reexecução // Área de impermeabilização = (0,30 + 0,14 + 0,14) x 0,70 = 0,41 m² // Quantidade = 03 // Área total = 3 x 0,41 = 1,22 m²	m²	1,22
	130000	ISOLAMENTO TÉRMICO E ACÚSTICO		
	140000	ESTRUTURA DE MADEIRA		
	150000	ESTRUTURAS METÁLICAS		
	160000	COBERTURAS		
	170000	ESQUADRIAS DE MADEIRA		

10	180000	ESQUADRIAS METÁLICAS - (OBS.: 1- OS VIDROS NÃO ESTÃO INCLUSOS NAS ESQUADRIAS; 2- JÁ ESTÁ CONSIDERADO NO CUSTO DAS ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO O CONTRAMARCO)	S/U	
10.1	SINAPI 91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	m2	1,20
		Portinhola inferior do abrigo dos reservatórios dos autoclaves // Dimensões = 0,6 x 1,00 = 0,6 m²; Para 2 abrigos = 2 x 0,6 = 1,2 m²	m2	1,20
11	190000	VIDROS		
11.1	COTAÇÃO 01 UNIRV	JANELA BLINDEX BASCULANTE VIDRO INCOLOR LARGURA = 2,50 M ; ALTURA = 0,60 M (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UND	3,00
		Novas janelas - Varanda	Und	3,00
11.2	COTAÇÃO 02 UNIRV	ESQUADRIA PORTA PIVOTANTE 1,20 M X 2,48 M E PAINÉIS FIXOS (0,48 M X 2,0 M ; 0,75 M X 2,48 M) EM VIDRO TEMPERADO 8 MM REFLETIVO COM SISTEMA DE VEDAÇÃO INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, PUXADOR E MOLA HIDRÁULICA (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO)	UND	1,00
		Novo acesso - Varanda	Und	1,00
12	200000	REVESTIMENTO DE PAREDES		
12.1	200101	CHAPISCO COMUM	m2	104,67
		Aplicação de chapisco nas faces de alvenaria em blocos cerâmicos (vedações novas) //Área de chapisco = área de alvenaria x 2	m²	104,67
12.2	200499	REBOCO PAULISTA A-14 (1CALH:4ARMLC+100kgCI/M3)	m2	104,73
		Aplicação de chapisco nas faces de alvenaria em blocos cerâmicos (vedações novas) //Área de chapisco = área de alvenaria x 2	m2	104,67
		Fechamento corte na parede para passagem dos tubos dos aparelhos de ar condicionado realocados // Área = 0,25 x 0,05 (comprimento x largura) x 5 = 0,06 m²	m2	0,06
12.3	COMP. 02 UNIRV	PREPARAÇÃO DO SUBSTRATO POR ESCARIFICAÇÃO MECÂNICA COM DISCO DE DESBASTE, ATÉ 0,5 CM DE PROFUNDIDADE	m2	30,83
		Fachada Frontal - Clínica de Odontologia // Área = 30,83 m²	m2	30,83
12.4	COMP. 03 UNIRV	REVESTIMENTO CIMENTÍCIO 3D PARA PAREDES EXTERNAS	m2	30,83
		Fachada Frontal - Clínica de Odontologia // Área = 30,83 m²	m2	30,83
12.5	COMP. 06 UNIRV	TELA DE ACO SOLDADA GALVANIZADA/ZINCADA PARA ALVENARIA, FIO D = *1,20 A 1,70* MM, MALHA 15 X 15 MM, (C X L) *50 X 12* CM INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO (PINOS E CANTONEIRAS)	UND	72,00
		Quantidade de amarrações = 72	UND	72,00
13	210000	FORROS		
13.1	210498	FORRO DE GESSO ACARTONADO PARA ÁREAS SECAS ESPESSURA DE 12,5MM	m2	39,48
		Varanda - Área = 39,12 m²	m2	39,12
		Corredor 02 e Expedição (corte no forro para instalações elétricas) - Área = 0,36 m²	m2	0,36
13.2	210506	TABICA PARA FORRO DE GESSO COMUM	m	42,92
		Varanda - Área = 42,92 m	m	42,92
14	220000	REVESTIMENTO DE PISO		
14.1	220104	PISO EM CONCRETO DESEMPENADO ESPESSURA = 7 CM 1:2,5:3,5	m2	17,54

		Reexecução da calçada após demolição para execução das estacas // Área de reexecução = área de demolição = $0,50 \times 0,20 \times 3 = 0,30 \text{ m}^2$	m2	0,30
		Reexecução de trechos do calçamento para correção de trincas e fissuras	m2	16,63
		Reexecução do piso nos locais em que foi feita demolição para execução das valas (drenos dos aparelhos de ar condicionado) // Área = $1,75 \times 0,05 \times 07 = 0,61 \text{ m}^2$	m2	0,61
14.2	220310	RODAPÉ DE CERÂMICA COM ARGAMASSA COLANTE	m	5,12
		Abrigos dos reservatórios dos autoclaves	m	5,12
14.3	220920	SOLEIRA EM GRANITO IMPERMEABILIZADA COM CONTRAPISO (1CI:3ARML)	m2	1,88
		Pingadeiras a serem instaladas nas novas janelas blindex // Dimensões da pedra: $2,50 \text{ m} \times 0,25 \text{ m}$ // Quantidade = 03 // Área = $2,50 \times 0,25 \times 3 = 1,88 \text{ m}^2$	m²	1,88
14.4	SINAPI 87263	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60 CM X 60 CM APLICADA EM AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M2	m²	41,86
		Substituição do revestimento cerâmico da região da varanda (serviço a ser realizado caso haja danos ao piso sobre a realização dos serviços de fundação). Área de revestimento = área do piso + área de rodapé = $39,12 + ((19,56 + 19,56) \times 0,07) = 41,86 \text{ m}^2$	m²	41,86
15	230000	FERRAGENS		
15.1	230201	DOBRADICA 3" x 3 1/2" FERRO POLIDO	Un	8,00
		Abrigo dos reservatórios do autoclave - 2 unidades para cada portinhola = $2 \times 2 = 4$ unidades	Un	8,00
15.2	COMP. 09 UNIRV	PUXADOR PARA PORTINHOLA DE MADEIRA	Un	2,00
		Abrigo dos reservatórios do autoclave // 1 unidade para cada portinhola de madeira	Un	2,00
16	240000	MARCENARIA		
16.1	240200	PORTINHOLA EM COMPENSADO 18MM / REVESTIDA COM LAMINADO MELAMÍNICO	m2	0,65
		Portinhola superior do abrigo dos reservatórios dos autoclaves // Dimensões = $0,54 \times 0,60 = 0,324 \text{ m}^2$; Para 2 abrigos = $2 \times 0,32 = 0,65 \text{ m}^2$	m2	0,65
17	250000	ADMINISTRAÇÃO - MENSALISTAS		
17.1	250101	ENGENHEIRO - (OBRAS CIVIS)	H	88,00
		Critério adotado para as horas do engenheiro = 1/4 das horas do mestre de obras	h	88,00
17.2	250102	MESTRE DE OBRA - (OBRAS CIVIS)	H	352,00
		Tempo estimado de duração da reforma = 2 meses // Horas totais = 2 meses x 22 dias / mês x 8 horas / dia = 352 horas	h	352,00
18	260000	PINTURA		
18.1	261000	PINTURA LATEX ACRILICA 2 DEMAOS C/SELADOR	m2	30,83
		Fachada Frontal - Clínica de Odontologia // Área = $30,83 \text{ m}^2$	m²	30,83
18.2	261001	PINTURA LATEX ACRILICO 2 DEMAOS	m2	587,18
		Fachada Frontal // Área da fachada = $23,87 + 27,32 - 7,76 - 5,90 = 37,53 \text{ m}^2$ // Detalhes laterais de avanço da fachada = $0,20 \times (4,87 + 0,87 + 3,89) = 1,93 \text{ m}^2$ // Área total = $37,53 + 1,93 = 39,46 \text{ m}^2$	m²	39,46
		Fachada Lateral Direita // Área = $69,60 - (3 \times 1,50) - 1,20 - 0,60 + (0,98 \times 2,40) + (0,10 \times 2,15 \times 10) + 0,42 = 68,22 \text{ m}^2$ (considerado ressaltos dos pilares e da fachada)	m²	68,22
		Varanda 02 (região posterior) // Faces Internas // Área = (perímetro x altura) - vãos = $(11,08 \times 3,0) - (2,35 \times 3,0) - (2,85 \times 2,0) - (0,80 \times 2,10) - (2,0 \times 2,10) + (0,20 \times 7,70) + (0,30 \times 2,0) = 22,15 \text{ m}^2$	m²	22,15
		Varanda 02 (região posterior) // Forro // Área = $7,14 \text{ m}^2$	m²	7,14
		Varanda 02 (região posterior - faces externas) // Área = $((3,50 + 3,35) \times 3,55 \times 0,50) - (3,55 \times 1,40) - (1,45 \times 3,0) + (3,35 \times 2,20) - 0,28 - 4,20 = 5,73 \text{ m}^2$	m²	5,73

		Fachada Posterior // Área da edificação principal = $74,74 \text{ m}^2$ // Área de aberturas = $1,0 + 1,0 + 0,80 + 0,80 + 0,80 = 4,40 \text{ m}^2$ // Área líquida = $74,74 - 4,40 = 70,34 \text{ m}^2$	m^2	70,34
		Fachada Posterior // Região da caixa d'água, sala dos compressores, abrigo de resíduos // Área = $11,94 + (0,76 \times 3,50) + (1,65 \times 3,50) + (1,0 \times 1,85) + 1,05 + 0,82 = 24,10 \text{ m}^2$	m^2	24,10
		Fachada Lateral Esquerda // Área = $110,18 - (1,50 \times 4) + 0,97 + (1 \times 4,77) + (8 \times 0,10 \times 2,15) = 111,64 \text{ m}^2$ (considerado ressalto dos pilares e da fachada)	m^2	111,64
		Vigas Pré-moldadas - Lateral Esquerda // Dimensões das vigas (região exposta) $30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 130 \text{ cm}$ // Quantidade de elementos com $1,30 \text{ m}$ expostos = 5 // Área = perímetro \times extensão \times quantidade = $(0,30 + 0,20 + 0,30 + 0,20) \times 1,30 \times 5 = 6,50 \text{ m}^2$	m^2	6,50
		Vigas Pré-moldadas - Lateral Direita // Dimensões das vigas (região exposta) $30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 330 \text{ cm}$ // Quantidade de elementos com $3,30 \text{ m}$ expostos = 3 // Área = perímetro \times extensão \times quantidade = $(0,30 + 0,20 + 0,30 + 0,20) \times 3,30 \times 3 = 9,90 \text{ m}^2$ // Quantidade de elementos com $1,30 \text{ m}$ expostos = 2 // Área = perímetro \times extensão \times quantidade = $(0,30 + 0,20 + 0,30 + 0,20) \times 1,30 \times 2 = 2,60 \text{ m}^2$ // Área total = $2,60 + 9,90 = 12,50 \text{ m}^2$	m^2	12,50
		Casa dos compressores // Área = (perímetro \times altura) = $9,70 \times (3,90 - 1,40) = 24,25 \text{ m}^2$	m^2	24,25
		Varanda - Pintura interna // Extensão = $(19,56 \times 4,30) + (19,56 \times 3,70) + ((4,30 + 3,70) \times 2,0 \times 0,50 \times 2) = 172,48 \text{ m}^2$ // Vãos = $(2 \times 2,96) - (1,50 \times 3) - 0,60 - (2,0 \times 2,10) - (3 \times 2,50 \times 0,60) = 19,72 \text{ m}^2$ // Área líquida = $172,48 - 19,72 = 152,76 \text{ m}^2$	m^2	152,76
		Varanda - Forro de gesso acartonado // Área = $39,12 \text{ m}^2$	m^2	39,12
		Corredor 02 e Expedição (corte no forro para instalações elétricas) // Área = $0,36 \text{ m}^2$	m^2	0,36
		Divisórias de gesso acartonado dos abrigos dos reservatórios dos autoclaves // Área = $(1,10 \times 0,6 \times 4) + (0,08 \times 1,10 \times 2) + (0,08 \times 0,60 \times 2) = 2,91 \text{ m}^2$	m^2	2,91
18.3	261300	EMASSAMENTO COM MASSA PVA DUAS DEMAS	m^2	195,15
		Varanda - Pintura interna // Extensão = $(19,56 \times 4,30) + (19,56 \times 3,70) + ((4,30 + 3,70) \times 2,0 \times 0,50 \times 2) = 172,48 \text{ m}^2$ // Vãos = $(2 \times 2,96) - (1,50 \times 3) - 0,60 - (2,0 \times 2,10) - (3 \times 2,50 \times 0,60) = 19,72 \text{ m}^2$ // Área líquida = $172,48 - 19,72 = 152,76 \text{ m}^2$	m^2	152,76
		Varanda - Forro de gesso acartonado // Área = $39,12 \text{ m}^2$	m^2	39,12
		Corredor 02 e Expedição (corte no forro para instalações elétricas) - Área = $0,36 \text{ m}^2$	m^2	0,36
		Divisórias de gesso acartonado dos abrigos dos reservatórios dos autoclaves // Área = $(1,10 \times 0,6 \times 4) + (0,08 \times 1,10 \times 2) + (0,08 \times 0,60 \times 2) = 2,91 \text{ m}^2$	m^2	2,91
18.4	261503	PINTURA ESMALTE 2 DEMAS PARA ESQUADRIAS DE FERRO (SEM FUNDO ANTICORROSIVO)	m^2	20,33
		Corrimão Escada - Fachada Posterior // 6 tubos com comprimento de $1,20 \text{ m} + 6$ tubos com comprimento de $2,50 \text{ m}$ // Diâmetro do tubo = 3 cm // Perímetro = $2 \times 3,14 \times (1,50 / 100) = 0,09 \text{ m}$ // Extensão total de tubos = $(6 \times 1,20) + (6 \times 2,50) = 22,20 \text{ m}$ // Área total = $22,20 \times 0,09 = 2,09 \text{ m}^2$	m^2	2,09
		Corrimão Rampa - Fachada Posterior // 9 tubos com comprimento de $1,0 \text{ m} + 3$ tubos com comprimento de $11,95 \text{ m}$ // Diâmetro do tubo = 3 cm // Perímetro = $2 \times 3,14 \times (1,50 / 100) = 0,09 \text{ m}$ // Extensão total de tubos = $(9 \times 1) + (3 \times 11,95) = 44,85 \text{ m}$ // Área total = $44,85 \times 0,09 = 4,04 \text{ m}^2$	m^2	4,04
		Portão metálico compressores - Fachada Posterior // Área = $5,67 \times 2 = 11,34 \text{ m}^2$	m^2	11,34
		Portão metálico - Casa de Máquinas // Área = $(1,68 + 1,50) \times 0,90 \times 0,5 \times 2 \text{ faces} = 2,86 \text{ m}^2$	m^2	2,86
18.5	261550	PINTURA TINTA ESMALTE SINTETICO PARA PAREDES - 2 DEMAS C/SELADOR	m^2	135,10
		Fachada Lateral Direita // Área = $42,0 \text{ m}^2 + (0,98 \times 2,40) + (0,10 \times 1,40 \times 10) = 44,77 \text{ m}^2$ (considerado ressaltos dos pilares e da fachada)	m^2	44,77
		Varanda 02 // Região Posterior // Faces Externas // Área = $0,27 + ((0,25 + 0,30) \times 1,40) + (3,0 \times 0,55) = 2,69 \text{ m}^2$	m^2	2,69
		Fachada Posterior - Região da Edificação Principal = $9,34 + 7,99 = 17,33 \text{ m}^2$	m^2	17,33
		Fachada Posterior - Região da casa de compressores // caixa d'água = $0,28 + 3,50 + 2,0 + 4,90 - 0,85 - 0,85 = 8,98 \text{ m}^2$	m^2	8,98
		Casa de Compressores // Altura = $1,40 \text{ m}$ // Perímetro = $9,70 \text{ m}$ // Área = $9,70 \times 1,40 = 13,58 \text{ m}^2$	m^2	13,58

		Fachada Lateral Esquerda // Área = $42,73 + (0,33 \times 1,55) + ((1,68 + 1,55) \times 1,23 \times 0,5) + (8 \times 0,10 \times 1,40) + (1 \times 1,40) = 47,75 \text{ m}^2$ (Considerado ressaltos dos pilares e avanço da fachada)	m²	47,75
18.6	261700	DEMARCAÇÃO DE QUADRA/VAGAS COM TINTA POLIESPORTIVA	m	89,48
		Estacionamento // Demarcação das vagas // Quantidade de demarcações = $10 + 3 = 13$ // Comprimento = 5,0 m // Extensão total de demarcação = $5 \times 13 = 65,0 \text{ m}$	m	65,00
		Estacionamento // Faixas indicativas de área de estacionamento de deficientes // Extensão = $12,23 + 0,60 + 1,35 + 1,39 + 1,34 + 1,35 + 1,39 + 1,34 + 1,34 + 1,39 + 0,76 = 24,48 \text{ m}$	m	24,48
18.7	261703	PINTURA TINTA POLIESPORTIVA - 2 DEMÃOS (PISOS E CIMENTADOS)	m²	1.527,40
		Calçadas (incluso rampa, escada, calçadas no perímetro do prédio e calçadas no perímetro dos jardins)	m²	1.186,36
		Estacionamento // Região frontal aos Laboratórios da Engenharia e Clínica de Odontologia // Área = $327,03 \text{ m}^2$	m²	327,03
		Escada - laterais e degraus // Área = $(0,15 \times 2,15 \times 7) + (2,50 \times 0,65 \times 0,5 \times 2) = 3,88 \text{ m}^2$	m²	3,88
		Faces Verticais da calçada // Degraus // Área = $(1,75 \times 0,35) \times ((0,48 + 0,35) \times 8 \times 0,50) + (0,50 \times 2,0) + (0,63 \times 1,40) + (0,63 \times 7,18 \times 0,50) + (0,50 \times 7,18 \times 0,50) + (4,32 \times 0,50) = 10,13 \text{ m}^2$		10,13
18.8	SINAPI 102489	PINTURA HIDROFUGANTE COM SILICONE, APLICAÇÃO MANUAL, DUAS DEMÃOS.	m²	30,83
		Fachada Frontal - Clínica de Odontologia // Área = $30,83 \text{ m}^2$	m²	30,83
18.9	COMP. 04 UNIRV	PINTURA E DEMARCAÇÃO NO PISO PARA SINALIZAR VAGA DE ESTACIONAMENTO, USO INTERNO OU EXTERNO, COM O SIMBOLO "IDOSO", NA MEDIDA DE (1,50 X 0,40)M	UND	1,00
		Estacionamento // Região frontal aos Laboratórios da Engenharia e Clínica de Odontologia // Demarcação de 01 vaga para IDOSO	Und	1,00
18.10	COMP. 05 UNIRV	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL SOBRE PISO CIMENTADO, PADRÃO P/ DEFICIENTES, COM TINTA POLIESPORTIVA	UND	1,00
		Estacionamento // Região frontal aos Laboratórios da Engenharia e Clínica de Odontologia // Demarcação de 01 vaga para deficiente	Und	1,00
19	270000	DIVERSOS		
19.1	270501	LIMPEZA FINAL DE OBRA - (OBRAS CIVIS)	m²	388,13
		Clínica de Odontologia // Região de trabalho = calçamentos + varanda = $1513,39 + 39,12 = 1552,51 \text{ m}^2$ // Admitindo 30% deste valor (considerando que trata-se de área ampla não edificada) = $388,13 \text{ m}^2$	m²	388,13
19.2	271500	CAFE DA MANHA	RE	170,00
		De acordo com os critérios de orçamento da GOINFRA, a quantidade relativa ao café da manhã deve ser calculada baseando-se no total de horas trabalhadas somadas dos profissionais, com exceção do engenheiro (de acordo com as composições dos serviços), dividido por 8,8 (oito vírgula oito horas/dia) e multiplicado por 0,85. Não considerar os profissionais terceirizados, a não ser que na proposta de preços seja exigido o fornecimento do café da manhã para estes funcionários // Horas = 2 meses x 22 dias x 8 horas por dia = 352 horas // Quantidade estimada de funcionários = 5 // Horas totais = funcionários x horas = $5 \times 352 = 1760,00$ // Quantidade café da manhã = $1760 \text{ horas} \times 0,85 / 8,8 = 170 \text{ refeições}$	RE	170,00
19.3	271502	CANTINA - (OBRAS CIVIS)	RE	170,00
		De acordo com os critérios de orçamento da GOINFRA, a quantidade relativa a cantina deve ser calculada baseando-se no total de horas trabalhadas somadas dos profissionais, com exceção do engenheiro (de acordo com as composições dos serviços), dividido por 8,8 (oito vírgula oito horas/dia) e multiplicado por 0,85. Não considerar os profissionais terceirizados, a não ser que na proposta de preços seja exigido o fornecimento do café da manhã para estes funcionários // Horas = 2 meses x 22 dias x 8 horas por dia = 352 horas // Quantidade estimada de funcionários = 5 // Horas totais = funcionários x horas = $5 \times 352 = 1760,00$ // Quantidade café da manhã = $1760 \text{ horas} \times 0,85 / 8,8 = 170 \text{ refeições}$	RE	170,00

19.4	271708	MEIO FIO 7X20X100CM PD. GOINFRA EM ALVEN.TIJOLO COMUM 1/4 V. REBOCADO(1CI:3ARMLC), PINT. A CAL 2 DEMÃOS (INCLUSO ESCAV./APILOAM./REAT. E CONC. FC28 = 10MPA P/ ASSENTAM./CHUMBAMENTO)	m	9,50
		Reexecução do meio fio da entrada da Clínica de Odontologia // Extensão = 9,50 m	m	9,50
19.5	SINAPI 103289	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR. AF_11/2021	M	6,00
		Varanda (2 aparelhos novos)	m	6,00
19.6	SINAPI 103291	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR. AF_11/2021		6,00
		Varanda (2 aparelhos novos)	m	6,00
19.7	SINAPI 103292	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR. AF_11/2021	M	20,00
		<i>Serviço necessário para realocar as condensadoras para área externa</i>		
		Recepção	m	8,00
		Expedição	m	4,00
		Esterilização	m	4,00
		Expurgo	m	4,00
19.8	COMP. 11 UNIRV	INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTUS/H, CICLO FRIO (INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO; EXCLUSO EQUIPAMENTO)	Und	2,00
		Varanda	und	2,00
19.9	COMP. 08 UNIRV	INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTUS/H, CICLO FRIO (INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO; EXCLUSO EQUIPAMENTO)	Und	5,00
		<i>Serviço necessário para realocar as condensadoras para área externa</i>		
		Recepção	und	2,00
		Expedição	und	1,00
		Esterilização	und	1,00
		Expurgo	und	1,00
19.10	SINAPI 103290	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR. AF_11/2021	M	20,00
		<i>Serviço necessário para realocar as condensadoras para área externa</i>		
		Recepção	m	8,00
		Expedição	m	4,00
		Esterilização	m	4,00
		Expurgo	m	4,00
20	270000	DIVERSOS COM BDI DIFERENCIADO		
20.1	COTAÇÃO 03 UNIRV	REVESTIMENTO COM PLACAS DE ACM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m2	59,08
		Fachada Frontal - Clínica de Odontologia // Área = 60,68 m²	m²	59,08
20.2	COTAÇÃO 04 UNIRV	LETRAS EM CAIXA ALTA EM ACRILICO LEITOSO COM PONTO DE LUZ – ALTURA = 32 CM ("CLINICA ESCOLA DE ODONTOLOGIA"; LOGO E BRASÃO UNIRV EM ACRÍLICO LEITOSO COM PONTO DE LUZ) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	1,00
		Fachada Frontal - Clínica de Odontologia	Und	1,00

20.3	SINAPI 43191	AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTUS/H, CICLO FRIIO, 60 HZ, CLASSIFICACAO ENERGETICA A - SELO PROCEL, GAS HFC, CONTROLE S/ FIO	Und	2,00
		Varanda	und	2,00