

**PLANILHA DE MEMÓRIA DE CÁLCULO**

**OBRA:** REFORMA LABORATÓRIOS MULTIUSUÁRIOS MÓDULO A - FACULDADE DE AGRONOMIA DA UNIRV  
**LOCAL:** FAZENDA FONTES DO SABER, SETOR UNIVERSITÁRIO - UNIRV, CAMPUS RIO VERDE  
**DATA DE ELABORAÇÃO:** 16/11/2021

Item	Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	Un. S/U	Quantidade
<b>1</b>	<b>20000</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>		
1.1	20102	DEMOLICAO MANUAL COBERTURA TELHA FIBROCIMENTO/FIBRA DE VIDRO/SIMILARES C/ TRANSP. ATÉ CB. E CARGA	m2	7,68
		Remoção da cobertura de fibrocimento localizado na fachada (entrada).	m2	7,68
1.2	20109	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENT.SOBRE LASTRO CONC.C/TR.ATE CB. E CARGA	m2	2,21
		Demolição parcial da calçada próximo a escada externa para embutir instalações hidrossanitárias // Encaminhamento da água de descarte do processo de deionização para área permeável	m²	0,20
		Corte parcial da calçada para correção de trincas. Área = (0,0596 x 8) + 0,2768 + 0,3619 = 1,12 m²	m²	1,12
		Corte na calçada para embutir drenos de ar condicionado. Área = 0,60 x 0,10 x 5 = 0,30 m² (Obs.: o corte de um dos aparelhos não foi contabilizado neste equacionamento pelo fato do serviço de demolição já ter sido considerado no cálculo de demolição de calçada para reexecução das trincas)	m²	0,30
		Corte na calçada para embutir tubulação de água pluvial proveniente da nova cobertura a ser executada. Extensão = 2,20 m. Largura = 0,15 m. Área = 2,20 x 0,15 = 0,33 m²	m²	0,33
		Corte na graniatina para instalação de ralo sifonado. Área = 0,26 m²	m²	0,26
1.3	20121	DEMOLIÇÃO MANUAL EM CONCRETO SIMPLES C/TR.ATE CB.E CARGA (O.C.)	m3	0,18
		Desbaste da região da verga para instalação de peitoris nas janelas. Volume de concreto = largura da janela x altura de desbaste (2 cm) x largura da parede a ser cortada (5 cm)	m3	
		Janelas Recepção - Largura janela = 2 m. Quantidade de janelas = 02.	m3	0,00400
		Janelas Sala de reunião - Largura janela = 2 m. Quantidade de janelas = 02.	m3	0,00400
		Janela Laboratório de Análise de Água - Largura janela = 2 m. Quantidade de janelas = 01.	m3	0,00200
		Janela Laboratório de Física dos Solos - Largura janela = 2 m. Quantidade de janelas = 01.	m3	0,00200
		Janela Laboratório de Resíduos Agroindustriais - Largura janela = 2 m. Quantidade de janelas = 03.	m3	0,00600
		Janela Almoarifado - Largura janela = 2 m. Quantidade de janelas = 01.	m3	0,00200
		Sala de Determinações - Largura janela = 1 m. Quantidade de janelas = 02.	m3	0,00100
		Laboratório de Análises Ambientais - Largura janela = 2 m. Quantidade de janelas = 02.	m3	0,00400
		Laboratório de Fertilidade de Solos - Largura janela = 2 m. Quantidade de janelas = 02.	m3	0,00400
		Laboratório de Análises - Largura janela = 2 m. Quantidade de janelas = 01.	m3	0,00200
		Banheiros Masc. e Fem. - Largura janela = 0,80 m. Quantidade de janelas = 02.	m3	0,00160
		Desbaste do segundo degrau de acesso ao Bloco de Laboratórios Multiusuários para correção das fissuras. Volume = 5,83 x 0,15 x 0,05 = 0,044 m³	m3	0,04
		Desbaste do primeiro degrau de acesso ao Bloco de Laboratórios Multiusuário para reexecução. Volume = 5,83 x 0,07 x 0,25 = 0,102 m³	m3	0,10
1.4	20140	REMOÇÃO MANUAL DE METAL SANITÁRIO (VÁLVULAS/SIFÃO/REGISTROS/TORNEIRAS/OUTROS) C/ TRANSP. ATÉ CB. E CARGA	Un	18,00
		Remoção Torneira Copa	Un	1,00
		Remoção Torneira Lavado // Hall dos banheiros	Un	1,00
		Remoção Torneira Laboratório de Fertilidade de Solos	Un	2,00
		Remoção Torneira Laboratório de Nutrição de Plantas	Un	4,00
		Remoção Torneira Laboratório de Análises Ambientais	Un	2,00
		Remoção Torneira Laboratório de Resíduos Agroindustriais	Un	2,00
		Remoção Torneira Laboratório de Física do Solo	Un	4,00
		Remoção Torneira Laboratório de Análise de Água	Un	2,00
1.5	20143	DEMOLIÇÃO MANUAL MEIO FIO SEM REAPROV.C/TR.ATE CB. E CARGA	m	0,80
		Demolição de meio fio na região frontal da edificação (próximo a sinalização "Estacionamento exclusivo para Idoso"); // Meio fio danificado. Extensão = 0,80 m	m	0,80
1.6	20147	DEMOLIÇÃO MANUAL DE FORRO PVC INCLUSIVE ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO C/ TRANSP. ATÉ CB. E CARGA	m2	522,50
		Retirada COM reaproveitamento do forro PVC	m2	
		Recepção	m2	27,83
		Sala de reunião	m2	28,31
		Copa	m2	7,87
		Coordenação I	m2	11,55
		Coordenação II	m2	18,02
		Banheiro Feminino	m2	2,85
		Banheiro Masculino	m2	2,47
		Hall	m2	2,80
		Lab. De análises	m2	34,81
		Lab. De fertilidade de solos	m2	54,81
		Lab. De análise de nutrição de plantas	m2	54,81
		Lab. De análises ambientais	m2	54,81
		Sala de determinações	m2	16,60
		Almoarifado	m2	15,97
		Lab. De resíduos agroindustriais	m2	56,00
		Lab. De Física dos solos	m2	40,00
		Lab. De análise de águas	m2	40,75
		Circulação	m2	52,24

1.7	20157	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CALHA/RUFO EM CHAPA C/TR.ATÉ CB. E CARGA	m2	1,00
		Retirada da calha da cobertura da fachada. Área = 5 x 0,20 = 1 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,00
1.8	20164	REMOÇÃO MANUAL DE TUBULAÇÃO (TUBO E CONEXÃO) C/ TRANSP. ATÉ CB. E CARGA (EXCLUSO RASGOS E ESCAVAÇÕES)	m	5,35
		Remoção dos condutores horizontal e vertical do sistema pluvial da cobertura da fachada. Extensão = 1,50 + 3,85 = 5,35 m	m	5,35
1.9	20165	REMOÇÃO MANUAL DE FIO/CABO ELÉTRICO C/ TRANSP. ATÉ CB. E CARGA	m	6,50
		Remoção das instalações elétricas dos refletores	m	6,50
1.10	20167	REMOÇÃO MANUAL DE LUMINÁRIA C/ TRANSP. ATÉ CB. E CARGA	un	95,00
		Remoção do refletor da cobertura da fachada	un	1,00
		Remoção dos refletores localizados na fachada (refletores com defeito).	un	3,00
		Remoção das luminárias da recepção (luminárias teto + luminária de emergência)	un	4,00
		Remoção das luminárias da sala de reunião	un	5,00
		Remoção das luminárias da copa	un	1,00
		Remoção da luminária do banheiro feminino	un	1,00
		Remoção da luminária do banheiro masculino	un	1,00
		Remoção da luminária hall	un	1,00
		Remoção luminária de emergência (próxima aos banheiros)	un	1,00
		Remoção luminária Coordenação I	un	3,00
		Remoção luminária Coordenação II	un	4,00
		Remoção luminárias Laboratório de Análise	un	4,00
		Remoção luminárias Laboratório de Fertilidade de Solos	un	8,00
		Remoção Luminárias Laboratório de Nutrição de Plantas	un	8,00
		Remoção Luminárias Laboratório de Análises Ambientais	un	12,00
		Remoção Luminárias Sala de Determinação	un	2,00
		Remoção Luminárias Almoarifado	un	2,00
		Remoção luminária de emergência // Circulação // próxima a saída posterior	un	1,00
		Remoção luminária de emergência // Circulação // região central	un	1,00
		Remoção Luminárias Laboratório de Resíduos Agroindustriais	un	9,00
		Remoção Luminárias Laboratório de Física dos Solos	un	8,00
		Remoção Luminárias Laboratório de Análise de Água	un	8,00
		Remoção Luminárias Ciculação	un	7,00
1.11	20168	REMOÇÃO MANUAL DE INTERRUPTOR/TOMADA ELÉTRICA/DISJUNTOR C/ TRANSP. ATÉ CB. E CARGA	un	5,00
		Remoção de interruptor para substituição de módulo - Recepção	Un	1,00
		Remoção de interruptor para substituição de módulo - Banheiro	Un	1,00
		Remoção de interruptor para substituição de módulo - Coordenação	Un	1,00
		Remoção de interruptor para substituição de módulo - Sala de Determinações	Un	1,00
		Remoção de interruptor para substituição de módulo - Laboratório de Análises Ambientais	Un	1,00
1.12	20200	FERRAMENTAS (MANUAIS/ELÉTRICAS) E MATERIAL DE LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA - ÁREAS EDIFICADAS/COBERTAS/FECHADAS	m2	167,96
		Área = 559,86 m <sup>2</sup> . // 30% . Área construída = 0,30 x 559,86 = 167,96 m <sup>2</sup>		
1.13	21301	PLACA DE OBRA PLOTADA EM CHAPA METÁLICA 26 , AFIXADA EM CAVALETES DE MADEIRA DE LEI (VIGOTAS 6X12CM) - PADRÃO GOINFRA	m2	1,50
		Orientação CREA - Obras de Reforma - 1,5 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,50
1.14	21602	EPI/PPRA/PCMSO/EXAMES/TREINAMENTOS/VISITAS (< 20 EMPREGADOS) - ÁREAS EDIFICADAS/COBERTAS/FECHADAS	m2	167,96
		Área = 559,86 m <sup>2</sup> . // 30% . Área construída = 0,30 x 559,86 = 167,96 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	167,96
1.15	COMP. 01	REMOÇÃO DE GRADIL COM REAPROVEITAMENTO	m2	59,76
		<b>Remoção dos gradis para correção dos peitoris das janelas e execução de serviços de pintura</b>		
		Gradil Janelas Recepção - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 02.	m2	4,40
		Gradil porta principal Recepção - Dimensões = 2,10 m x 2,0 m = 4,20 m <sup>2</sup> . Área total = 4,20 x 2 = 8,40 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	8,40
		Gradil Janelas Sala de reunião - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 02.	m2	4,40
		Gradil Janela Laboratório de Análise de Água - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 01.	m2	2,20
		Gradil Janela Laboratório de Física dos Solos - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 01.	m2	2,20
		Gradil Janela Laboratório de Resíduos Agroindustriais - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 03.	m2	6,60
		Gradil Porta de Acesso posterior - Dimensões = 2,10 m x 2,0 m = 4,20 m <sup>2</sup> . Área total = 4,20 x 2 = 8,40 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	8,40
		Gradil Janela Almoarifado - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 01.	m2	2,20
		Gradil Sala de Determinações - Dimensões = 1 m x 0,50 m. Quantidade de janelas = 02.	m2	1,00
		Gradil Laboratório de Análises Ambientais - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 02.	m2	4,40
		Gradil Laboratório de Fertilidade de Solos - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 02.	m2	4,40
		Gradil Laboratório de Análises - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 01.	m2	2,20
		Gradil Banheiros Masc. e Fem. - Dimensões = 0,80 m x 0,60 m. Quantidade de janelas = 02.	m2	0,96
		Gradil Central de GLP - Dimensões = 2 m x 2 m. Quantidade = 02.	m2	8,00
1.16	SINAPI 97655	REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL	m2	7,68
		Remoção da cobertura de fibrocimento localizado na fachada (entrada).	m2	7,68
1.17	TAB. 157 - GOINFRA	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m³	22,02
		Demolição do pavimento rígido do estacionamento	m³	21,51

		Demolição da base da caixa d'água localizada na face frontal do bloco. Dimensões = 1,80 x 1,67 x 0,17 = 0,51 m³	m3	0,51
<b>2</b>	<b>30000</b>	<b>TRANSPORTES</b>		
2.1	30104	TRANSPORTE DE ENTULHO CAÇAMBA ESTACIONÁRIA SEM CARGA	m3	15,30
		Transporte de entulhos proveniente de serviços de demolição / remoção. Obs.: <b>Todos os materiais deverão ser previamente apresentados a CONTRATANTE, a fim de que a mesma verifique o interesse no reaproveitamento dos mesmos</b>		
		Cobertura de Telha de Fibrocimento. Volume estimado = 7,68 m² x (6/1000) = 0,046 m³. Coeficiente de aumento volumétrico considerado = 50%. Volume estimado com aumento volumétrico = 0,046 x 1,50 = 0,07 m³	m3	0,07
		Piso de Concreto. Volume estimado = 432,15 x (6/1000) = 2,59 m³. Coeficiente de aumento volumétrico considerado = 20%. Volume estimado com aumento volumétrico = 2,59 x 1,20 = 3,11 m³	m3	3,11
		Concreto Simples. Volume estimado = 0,69 x (5/1000) = 0,00345 m³. Coeficiente de aumento volumétrico considerado = 20%. Volume estimado com aumento volumétrico = 0,00345 x 1,20 = 0,004 = 0,01 m³	m3	0,01
		Meio Fio. Volume estimado = 0,80 x 0,15 x 0,10 = 0,012 m³. Coeficiente de aumento volumétrico considerado = 20%. Volume estimado com aumento volumétrico = 0,012 x 1,20 = 0,0144 m³	m3	0,01
		Forno PVC. Volume estimado = 522,50 m². Volume estimado com aumento volumétrico = 522,50 x (14/1000) x 1,50 = 10,97 m³	m3	10,97
		Calha / Rufo. Volume estimado = 1 x (5/1000) = 0,005 m³. Coeficiente de aumento volumétrico considerado = 20%. Volume estimado com aumento volumétrico = 0,005 x 1,20 = 0,01 m³	m3	0,01
		Tubulação. Volume estimado = ((pi) x (0,1²) / 4) x 5,35 = 0,042 m³. Coeficiente de aumento volumétrico considerado = 20%. Volume estimado com aumento volumétrico = 0,042 x 1,20 = 0,050 m³	m3	0,05
		Luminárias. Dimensões aproximadas luminárias = 6,5 x 120 x 12 = 9360 cm³ = 0,00936 m³. Quantidade de luminárias = 95 unidades. Volume total = 0,00936 x 95 = 0,889 m³. Coeficiente de aumento volumétrico considerado = 20%. Volume estimado com aumento volumétrico = 0,889 x 1,20 = 1,067 m³	m3	1,07
2.2	30105	TRANSPORTE DE ENTULHO EM CAÇAMBA ESTACIONÁRIA INCLUSO A CARGA MANUAL	m3	39,19
		Entulhos gerados durante a reforma. Critério de orçamentação = 7%. Área construída (Critérios de orçamento GOINFRA) = 7% . 559,86 = 39,19 m³	m3	39,19
2.3	30114	MOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS - INCLUSIVE CARGA E DESCARGA E A HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO - ( EXCLUSO O TRANSPORTE )	un	1,00
		Módulo A - Mobilização Canteiro de Obras	Und	1,00
2.4	30116	DESMOBILIZAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS - INCLUSIVE CARGA E DESCARGA E A HORA IMPRODUTIVA DO CAMINHÃO - ( EXCLUSO O TRANSPORTE )	un	1,00
		Módulo A - Desmobilização Canteiro de Obras	Und	1,00
<b>3</b>	<b>40000</b>	<b>SERVICO EM TERRA</b>		
3.1	40101	ESCAVACAO MANUAL DE VALAS < 1 MTS. (OBRAS CIVIS)	m3	0,14
		Escavação de vala para execução de drenos de brita // Drenos dos aparelhos de ar condicionado da sala de reunião. Especificações: diâmetro = 15 cm; profundidade = 30 cm; Volume = pi x (0,15²/2) x (0,30) = 0,07 m³. Quantidade = 02. Volume total a ser escavado = 0,07 x 2 = 0,14 m³	m³	0,14
3.2	41002	APILOAMENTO	m2	430,27
		Apiloamento manual do piso do estacionamento	m²	430,27
<b>4</b>	<b>50000</b>	<b>FUNDACOES E SONDAGENS</b>		
4.1	51027	LASTRO DE BRITA (OBRAS CIVIS)	m3	0,14
		Lastro de brita para valas de drenos dos aparelhos de ar condicionado da sala de reunião. Volume de brita = volume de escavação para valas = 0,14 m³	m³	0,14
<b>5</b>	<b>60000</b>	<b>ESTRUTURA</b>		
5.1	60105	ANDAIME METALICO FACHADEIRO (ALUGUEL/MES)	m2	188,63
		Andaime para realização dos serviços na área externa do Módulo A (fachada). Área fachada (maior face) = 188,63 m². O valor constante na planilha refere-se a composição para 01 mês de aluguel. Considerando que para a realização do serviço de pintura externa será necessário 01 mês, a área a ser considerada corresponde a 188,63 x 1 = 188,63 m²	m2	188,63
5.2	60202	FORMA-TABUA C/REAPROV. 2 VEZES - (OBRAS CIVIS)	m2	0,78
		Formas para reexecução da escada (degraus acesso ao bloco). Área = 5,23 x 0,15 = 0,78 m²	m2	0,78
5.3	60517	PREPARO COM BETONEIRA E TRANSPORTE MANUAL DE CONCRETO FCK=25 MPA	m3	0,63
		Reexecução dos degraus da escada	m³	0,15
		Base da caixa d'água (face posterior da edificação). Volume = 1,80 x 1,80 x 0,15 = 0,49 m³	m³	0,49
<b>6</b>	<b>70000</b>	<b>RECUPERAÇÃO E TRATAMENTO EM ESTRUTURAS DE CONCRETO:</b>	<b>S/U</b>	
6.1	70352	BRACADEIRA METALICA TIPO "U" DIAM. 1"	Un	23,00
		Encaminhamento da água proveniente do descarte do processo de deionização para área permeável. // Fixação da tubulação na paredes nos trechos externos.	Un	5,00
		Drenos Ar Condicionado	Un	18,00
6.2	70561	CABO ISOLADO PP 3 X 2,5 MM2	M	18,00
		Instalações dos aparelhos de ar condicionado // Ligação evaporadora - condensadora		
		Sala de Reunião I	M	3,00
		Sala de Reunião II	M	3,00
		Laboratório de resíduos agroindustriais I	M	3,00
		Laboratório de resíduos agroindustriais II	M	3,00
		Laboratório de análises I	M	3,00

		Laboratório de análises II	M	3,00
6.3	70563	CABO ISOLADO PVC 750 V. No. 2,5 MM2	m	484,80
		Cabo azul claro - Alimentação dos aparelhos de ar condicionado da sala de reunião, laboratório de análises e laboratório de resíduos agroindustriais	M	161,40
		Cabo branco - Alimentação dos aparelhos de ar condicionado da sala de reunião, laboratório de análises e laboratório de resíduos agroindustriais	M	42,80
		Cabo preto - Alimentação dos aparelhos de ar condicionado da sala de reunião, laboratório de análises e laboratório de resíduos agroindustriais	M	98,70
		Cabo verde e amarelo - Alimentação dos aparelhos de ar condicionado da sala de reunião, laboratório de análises e laboratório de resíduos agroindustriais	M	97,20
		Cabo vermelho - Alimentação dos aparelhos de ar condicionado da sala de reunião, laboratório de análises e laboratório de resíduos agroindustriais	M	19,90
		Cabeamento para correção do encaminamento das fiações elétricas do sótão. Perímetro = 16,20 m; Emendas para correção = 16,20 x 2 x 2 = 64,80 m	M	64,80
6.4	70564	CABO ISOLADO PVC 750 V. No. 4 MM2	m	92,10
		Cabo azul - Alimentação do aparelhos de ar condicionado de 24000 BTU do laboratório de resíduos agroindustriais	m	30,70
		Cabo verde amarelo - Alimentação do aparelhos de ar condicionado de 24000 BTU do laboratório de resíduos agroindustriais	m	30,70
		Cabo vermelho - Alimentação do aparelhos de ar condicionado de 24000 BTU do laboratório de resíduos agroindustriais	m	30,70
6.5	70929	CONDULETE METÁLICO - CAIXA COM 5 ENTRADAS	un	21,00
		Caixa condutele / passagem // alimentação aparelhos de condicionado e ventiladores da sala de reunião, laboratório análise de água, laboratório de física do solo, laboratório de resíduos agroindustriais	Un	7,00
		Laboratório de Resíduos agroindustriais	Un	2,00
		Laboratórios de Fertilidade do solo; nutrição de plantas; análises ambientais	Un	6,00
		Laboratório de Análises	Un	2,00
		Recepção	Un	2,00
		Correção das fiações expostas do exaustor do almoxarifado. // Encaminamento por eletrodutos externos	Un	2,00
6.6	70930	CONDULETE METÁLICO - ADAPTADOR DE SAÍDA 3/4"	un	34,00
		Quadro de distribuição existente // encaminamento das fiações para os aparelhos de ar condicionado e ventiladores da sala de reunião, laboratório análise de água, laboratório de física do solo, laboratório de resíduos agroindustriais	un	1,00
		Encaminamento fiações elétricas // aparelhos de ar condicionado e ventiladores da sala de reunião, laboratório análise de água, laboratório de física do solo, laboratório de resíduos agroindustriais	un	11,00
		Laboratório de resíduos agroindustriais	un	3,00
		Laboratórios de Fertilidade do solo; nutrição de plantas; análises ambientais	Un	11,00
		Laboratório de Análises	Un	3,00
		Recepção	Un	3,00
		Correção das fiações expostas do exaustor do almoxarifado. // Encaminamento por eletrodutos externos	Un	2,00
6.7	70931	CONDULETE METÁLICO - ADAPTADOR DE SAÍDA 1"	un	2,00
		Quadro de distribuição existente - forro	un	2,00
6.8	70933	CONDULETE METÁLICO - TAMPÃO DE 1"	un	69,00
		Tampão condutele // encaminamento das fiações dos aparelhos de ar condicionado e ventiladores da sala de reunião, laboratório análise de água, laboratório de física do solo, laboratório de resíduos agroindustriais	un	21,00
		Condutes Lab. De resíduos agroindustriais	un	7,00
		Condutes Laboratórios de Fertilidade do solo; nutrição de plantas; análises ambientais	un	19,00
		Laboratório de Análises	un	7,00
		Recepção	un	7,00
		Correção das fiações expostas do exaustor do almoxarifado. // Encaminamento por eletrodutos externos	Un	8,00
6.9	71171	DISJUNTOR MONOPOLAR DE 10 A 32-A	Un	8,00
		Circuito Ar Condicionado 01 - DTM 10 A	Un	1,00
		Circuito Ar Condicionado 02 - DTM 10 A	Un	1,00
		Circuito Ar Condicionado 03 - DTM 10 A	Un	1,00
		Circuito Ar Condicionado 04 - DTM 16 A	Un	1,00
		Circuito Ar Condicionado 05 - DTM 10 A	Un	1,00
		Circuito Ar Condicionado 06 - DTM 10 A	Un	1,00
		Circuito Ventiladores I - DTM 10 A	Un	1,00
		Circuito Ventiladores II - DTM 10 A	Un	1,00
6.10	71194	ELETRODUTO PVC FLEXÍVEL - MANGUEIRA CORRUGADA LEVE - DIAM. 25MM	M	113,54
		Encaminamento das fiações elétricas (teto // forro) // Quadro de distribuição - Aparelhos de Ar Condicionado do Lab. De Resíduos Agroindustriais. Percurso = 26,95 m	M	26,95
		Encaminamento das fiações elétricas (teto // forro) // Quadro de distribuição - Aparelhos de Ar Condicionado e Ventiladores dos Lab. De Fertilidade de solos; análise de nutrição de plantas; análises ambientais	M	18,50
		Encaminamento das fiações elétricas (teto // forro) // Quadro de distribuição - aparelhos de ar condicionado do Laboratório de Análises.	M	13,51
		Encaminamento das fiações elétricas (teto / forro) // Quadro de distribuição - ventiladores da recepção	M	5,98
		Cabeamento elétrico do sótão. Perímetro do sótão = 16,20 m; Quantidade de eletroduto = 16,20 x 3 = 48,60 m	M	48,60
6.11	71251	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO DIÂMETRO 3/4"	M	58,06

		<i>Encaminhamento das instalações elétricas // Laboratório de resíduos agroindustriais</i>		
		Pé-direito - Altura de instalação ar condicionado = 3,85 - 1,80 = 2,05	M	2,05
		Distância entre aparelhos de ar condicionado Lab. Resíduos agroindustriais = 4,19 m	M	4,19
		<i>Encaminhamento das instalações elétricas // Laboratório Sala de reunião; análise de água e física do solo</i>		
		Encaminhamento quadro de distribuição - aparelhos de ar condicionado / ventilação da sala de reunião ; laboratório de análise de água ; laboratório de física do solo	M	16,86
		<i>Encaminhamento das instalações elétricas // Laboratório de Fertilidade dos solos; análise de nutrição de plantas; análises ambientais</i>		
		Pé-direito - Altura de instalação ar condicionado = 3,85 - 1,80 = 2,05	M	2,05
		Encaminhamento horizontal das instalações elétricas	M	19,24
		<i>Encaminhamento das instalações elétricas // Laboratório de Análises</i>		
		Pé-direito - Altura de instalação ar condicionado = 3,85 - 1,80 = 2,05	M	2,05
		Encaminhamento horizontal das instalações elétricas	M	3,50
		<i>Encaminhamento das instalações elétricas // Recepção</i>		
		Pé-direito - Altura de instalação ar condicionado = 3,85 - 1,80 = 2,05	M	2,05
		Encaminhamento horizontal das instalações elétricas	M	3,07
		<i>Encaminhamento das instalações elétricas // Almoxarifado</i>		
		Correção das instalações elétricas expostas // encaminhamento por eletrodutos externos	m	3,00
6.12	71252	ELETRODUTO EM AÇO ZINCADO DIÂMETRO 1"	M	2,35
		<i>Encaminhamento das instalações elétricas dos aparelhos de ar condicionado e ventiladores</i>		
		Pé-direito - Quadro de Distribuição = 3,85 - 1,50 = 2,35 m	M	2,35
6.13	71440	INTERRUPTOR SIMPLES (1 SECAO)	Un	5,00
		Coordenação	Un	1,00
		Recepção	Und	1,00
		Banheiro	Und	1,00
		Laboratório de Análises Ambientais	Und	1,00
		Laboratório de Análises Ambientais // Sala de determinações	Und	1,00
6.14	71598	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA 30 LEDS	un	4,00
		<i>Substituição das luminárias de emergência queimadas</i>		
		Recepção	Un	1,00
		Hall banheiros	Un	1,00
		Circulação // Porta posterior	Un	1,00
		Circulação // Coordenação	Un	1,00
6.15	71862	PARAFUSO P/BUCHA S-8	Un	6,00
		Instalações dos aparelhos de ar condicionado // Ligação evaporadora - condensadora // Buchas para fixação das condensadoras		
		Sala de Reunião I	Un	1,00
		Sala de Reunião II	Un	1,00
		Laboratório de resíduos agroindustriais I	Un	1,00
		Laboratório de resíduos agroindustriais II	Un	1,00
		Laboratório de análises I	Un	1,00
		Laboratório de análises II	Un	1,00
6.16	71863	PARAFUSO P/BUCHA S-10	Un	6,00
		Instalações dos aparelhos de ar condicionado // Ligação evaporadora - condensadora // Buchas para fixação das evaporadoras		
		Sala de Reunião I	Un	1,00
		Sala de Reunião II	Un	1,00
		Laboratório de resíduos agroindustriais I	Un	1,00
		Laboratório de resíduos agroindustriais II	Un	1,00
		Laboratório de análises I	Un	1,00
		Laboratório de análises II	Un	1,00
6.17	72320	RELE FOTO ELETRICO COM BASE	Un	2,00
		Instalações elétricas fachada // Instalação de refletores (reaproveitamento das instalações elétricas existentes)	Un	2,00
6.18	72385	TAMPA CEGA PARA CONDULETE DE PVC	Un	1,00
		Laboratório de Análise de Nutrição de Plantas - Instalação de tampa cega no condutele externo (bancada)	Un	1,00
6.19	72395	TAMPA CEGA PARA CONDULETE METÁLICO	Un	2,00
		Encaminhamento quadro de distribuição - aparelhos de ar condicionado / ventilação da sala de reunião ; laboratório de análise de água ; laboratório de física do solo	Un	1,00
		Almoxarifado // Fiações elétricas do exaustor	Un	1,00
6.20	72476	TAMPA PARA CONDULETE METÁLICO PARA 1 TOMADA	un	19,00
		Tomadas - aparelhos de ar condicionado / ventilação da sala de reunião ; laboratório de análise de água ; laboratório de física do solo	Un	6,00
		Tomadas - aparelhos de ar condicionado // Lab. De resíduos agroindustriais	Un	2,00
		Tomadas - aparelhos de ventilação // Lab. Fertilidade dos solos, análise de nutrição de plantas; análises ambientais	Un	6,00

		Laboratório de Análises	un	2,00
		Recepção	un	2,00
		Almoxarifado // Fiações elétricas do exaustor	Un	1,00
6.21	72579	TOMADA HEXAGONAL DUPLA 2P + T - 10A - 250V	un	2,00
		Laboratório de Física dos Solos - Substituição tomada / reparo	un	1,00
		Coordenação II - Substituição tomada / reparo	un	1,00
6.22	COMP. 02	LUMINÁRIA LED TUBULAR SLIM SOBREPOR 40 W 120 CM	UND	84,00
		<i>Substituição das luminárias fluorescentes por luminárias led</i>		
		Recepção	Und	3,00
		Sala de Reunião	Und	6,00
		Copa	Und	1,00
		Banheiro Feminino	Und	1,00
		Banheiro Masculino	Und	1,00
		Hall Banheiros	Und	1,00
		Laboratório de Análises	Und	4,00
		Coordenação 01	Und	2,00
		Coordenação 02	Und	4,00
		Laboratório de Análise de Água	Und	6,00
		Laboratório de Física dos Solos	Und	6,00
		Laboratório de Resíduos Agroindustriais	Und	9,00
		Laboratório de Fertilidade de Solos	Und	9,00
		Laboratório de Análise de Nutrição de Plantas	Und	9,00
		Laboratório de Análises Ambientais	Und	9,00
		Almoxarifado	Und	2,00
		Sala de Determinações	Und	4,00
		Circulação	Und	7,00
6.23	COMP. 03	ESPELHO / PLACA DE 2 POSTOS 4 X 2, PARA INSTALAÇÃO DE TOMADAS E INTERRUPTORES	Und	1,00
		Sala de Reunião	Und	1,00
6.24	COMP. 04	FITA ADESIVA ANTICORROSIVA DE PVC FLEXIVEL, COR PRETA, PARA PROTECAO TUBULACAO, 50 MM X 30 M (L X C), E= *0,25* MM (Insumo = SINAPI39634)	m	36,00
		Instalações dos aparelhos de ar condicionado // comprimento da tubulação x 2		
		Sala de Reunião I	m	6,00
		Sala de Reunião II	m	6,00
		Laboratório de resíduos agroindustriais I	m	6,00
		Laboratório de resíduos agroindustriais II	m	6,00
		Laboratório de análises I	m	6,00
		Laboratório de análises II	m	6,00
6.25	SINAPI 97327	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 1/4", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12_2015	m	15,00
		Sala de Reunião I	m	3,00
		Sala de Reunião II	m	3,00
		Laboratório de resíduos agroindustriais I	m	3,00
		Laboratório de análises I	m	3,00
		Laboratório de análises II	m	3,00
6.26	SINAPI 97329	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 1/2", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12_2015	m	15,00
		Sala de Reunião I	m	3,00
		Sala de Reunião II	m	3,00
		Laboratório de resíduos agroindustriais I	m	3,00
		Laboratório de análises I	m	3,00
		Laboratório de análises II	m	3,00
6.27	SINAPI 97332	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12_2015	m	3,00
		Laboratório de resíduos agroindustriais	m	3,00
6.28	SINAPI 97330	TUBO DE COBRE FLEXIVEL, D = 5/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO COM CONDENSADORA INDIVIDUAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 12_2015	m	3,00
		Laboratório de resíduos agroindustriais	m	3,00
6.29	COMP. 05	SUPORTE AR CONDICIONADO SPLIT (12000 BTU - 28000 BTU)	UND	6,00
		Sala de Reunião I	Und	1,00
		Sala de Reunião II	Und	1,00
		Laboratório de resíduos agroindustriais I	Und	1,00
		Laboratório de análises I	Und	1,00
		Laboratório de análises II	Und	1,00
		Laboratório de resíduos agroindustriais I	Und	1,00
6.30	COMP. 06	ELETRODO REVESTIDO 3,25 MM	KG	3,00

		Manutenção da escada metálica localizada na lateral direita. Solda dos degraus da escada que encontram-se danificadas	kg	3,00
6.31	COMP. 27	REFLETOR LED 50 W	UND	2,00
		Instalações Elétricas - Iluminação fachada (reaproveitamento das instalações elétricas existentes)	Und	2,00
6.32	COMP. 28	LUMINÁRIA PLAFON DE EMBUTIR 18 W	UND	1,00
		Instalações Elétricas - Iluminação no forro da fachada (reaproveitamento das instalações elétricas existentes)	Und	1,00
<b>7</b>	<b>80000</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS</b>	<b>S/U</b>	
	<b>80500</b>	<b>LOUCAS E METAIS</b>		
	<b>80501</b>	<b>VASO SANITARIO/ACESSORIOS</b>		
	<b>80540</b>	<b>LAVATORIO/ACESSORIOS</b>		
7.1	80556	LIGAÇÃO FLEXÍVEL PVC DIAM.1/2" (ENGATE)	Un	1,00
		Laboratório de Fertilidade de Solos - Substituição de engate da torneira	Un	1,00
7.2	80572	TORNEIRA DE MESA COM FECHAMENTO AUTOMÁTICO TEMPORIZADO PARA LAVATÓRIO DIÂMETRO DE 1/2"	un	1,00
		Hall banheiro	Un	1,00
	<b>80600</b>	<b>MICTORIO/ACESSORIOS</b>		
	<b>80650</b>	<b>PIA/ACESSORIOS</b>		
7.3	80656	TORNEIRA DE MESA PARA PIA DIÂMETRO DE 1/2" - BICA MÓVEL	un	19,00
		<b>Substituição das torneiras de PVC por torneiras METÁLICAS</b>		
		Copa	Un	1,00
		Laboratório de Fertilidade de Solos - Pia I	Un	2,00
		Laboratório de Fertilidade de Solos - Pia II	Un	2,00
		Laboratório de Nutrição de Plantas - Pia I	Un	2,00
		Laboratório de Nutrição de Plantas - Pia II	Un	2,00
		Laboratório de Análises Ambientais	Un	2,00
		Laboratório de Análise de Águas	Un	4,00
		Laboratório de Física dos Solos	Un	2,00
		Laboratório de Resíduos Agroindustriais	Un	2,00
7.4	80671	SIFAO PVC P/PIA 1.1/2" X 2"	Un	1,00
		Laboratório de Nutrição de Plantas - Pia I	Un	1,00
	<b>80720</b>	<b>FILTRO/CHUVEIRO</b>		
	<b>80800</b>	<b>TANQUES/TORNEIRAS JARDIMS</b>		
	<b>80900</b>	<b>REGISTROS</b>		
7.5	80975	REGISTRO DE ESFERA DIAM.1/2"	Un	3,00
		Substituição do registro de esfera do chuveiro lava olhos (localizado próximo a porta posterior). Quantidade = 02	Un	2,00
		Sistema GLP - Laboratório de Análises Ambientais	Un	1,00
	<b>81000</b>	<b>AGUA FRIA</b>		
	<b>81001</b>	<b>TUBOS DE PVC SOLDAVEL</b>		
7.6	81003	TUBO SOLDAVEL PVC MARROM DIAMETRO 25 mm	m	28,30
		Encaminhamento da água proveniente do descarte do processo de deionização para área permeável.	m	7,20
		Encaminhamento vertical e horizontal (desvio janela // calçada (embutido piso))		
		Dreno Ar Condicionado - Coordenação I	m	2,00
		Dreno Ar Condicionado - Laboratório de Resíduos Agroindustriais I	m	3,75
		Dreno Ar Condicionado - Laboratório de Resíduos Agroindustriais II	m	3,75
		Dreno Ar Condicionado - Laboratório de Análises I	m	2,40
		Dreno Ar Condicionado - Laboratório de Análises II	m	2,40
		Dreno Ar Condicionado - Sala de Reunião I	m	3,40
		Dreno Ar Condicionado - Sala de Reunião II	m	3,40
	<b>81040</b>	<b>ADAPTADORES DE PVC SOLDAVE</b>		
	<b>81100</b>	<b>LUVAS DE PVC</b>		
	<b>81160</b>	<b>BUCHAS</b>		
	<b>81200</b>	<b>NIPELS</b>		
	<b>81230</b>	<b>CAP</b>		
	<b>81300</b>	<b>JOELHOS</b>		
7.7	81321	JOELHO 90 GRAUS SOLDAVEL DIAMETRO 25 MM	Un	20,00
		Encaminhamento da água proveniente do descarte do processo de deionização para área permeável.	Un	3,00
		Encaminhamento vertical e horizontal (desvio janela // calçada (embutido piso))		
		Dreno ar condicionado - Coordenação I	Un	1,00
		Dreno Ar Condicionado - Laboratório de Resíduos Agroindustriais I	Un	3,00
		Dreno Ar Condicionado - Laboratório de Resíduos Agroindustriais II	Un	3,00
		Dreno Ar Condicionado - Laboratório de Análises I	Un	2,00
		Dreno Ar Condicionado - Laboratório de Análises II	Un	2,00
		Dreno Ar Condicionado - Sala de Reunião I	Un	3,00
		Dreno Ar Condicionado - Sala de Reunião II	Un	3,00
	<b>81400</b>	<b>TE</b>		
	<b>81460</b>	<b>UNIAO</b>		
	<b>81500</b>	<b>ADESIVOS:</b>		
	<b>81535</b>	<b>CURVAS</b>		
	<b>81570</b>	<b>CRUZETAS</b>		
	<b>81580</b>	<b>PLUG</b>	<b>S/U</b>	
	<b>81600</b>	<b>ESGOTO SANITARIO</b>		

	<b>81601</b>	<b>BUCHAS</b>		
	<b>81640</b>	<b>CAP</b>		
	<b>81660</b>	<b>CORPO DE CAIXA SIFONADA/RALO</b>		
7.8	81690	CORPO RALO SIFONADO CILINDRICO 100 X 40	Un	1,00
		Ralo sifonado - Cozinha	Un	1,00
	<b>81700</b>	<b>CURVAS</b>		
7.9	81733	CURVA 90 GRAUS CURTA DIAM. 100 MM	Un	3,00
		Instalações Pluviais da Cobertura da Fachada. Encaminhamento para área permeável.	Un	3,00
	<b>81750</b>	<b>GRELHAS</b>		
7.10	81752	GRELHA QUADRADA ACO INOX ROTATIVO DIAM.150 MM	Un	2,00
		Banheiro Feminino	Un	1,00
		Banheiro Masculino	Un	1,00
7.11	81783	GRELHA REDONDA ACO INOX ROTATIVA DIAM. 100 MM	Un	10,00
		Sala de Reunião	Un	1,00
		Circulação	Un	6,00
		Chuveiro Lava Olhos	Un	2,00
		Cozinha	Un	1,00
	<b>81810</b>	<b>DIVERSOS</b>		
7.12	COMP. 07	CAIXA DÁGUA POLIETILENO 1000 L - TRANSPORTE E REINSTALAÇÃO	Un	1,00
		Transporte e reinstalação da caixa d'água localizada na parte frontal da edificação a ser instalada na parte posterior. (REAPROVEITAMENTO DA CAIXA D'ÁGUA EXISTENTE)	un	1,00
	<b>81920</b>	<b>JOELHOS</b>		
	<b>81960</b>	<b>JUNCOES</b>		
	<b>82000</b>	<b>LUVAS</b>		
	<b>82050</b>	<b>PORTA/GRELHA</b>		
7.13	82070	PORTA GRELHA REDONDO BRANCO DIAM. 100 MM	Un	1,00
		Cozinha	Un	1,00
	<b>82100</b>	<b>REDUCOES</b>		
	<b>82150</b>	<b>TAMPAS</b>		
	<b>82200</b>	<b>TE</b>		
	<b>82300</b>	<b>TUBOS</b>		
7.14	82304	TUBO SOLDAVEL P/ESGOTO DIAM. 100 MM	m	6,75
		Instalações Pluviais da Cobertura da fachada. Extensão = 3,0 + 1,60 + 2,15 = 6,75 metros.	m	6,75
	<b>82400</b>	<b>ADAPTADORES</b>		
	<b>85000</b>	<b>INCENDIOS</b>		
	<b>90000</b>	<b>INSTALACOES ESPECIAIS</b>		
<b>8</b>	<b>91000</b>	<b>GÁS</b>		
8.1	91007	CENTRAL DE GÁS PADRÃO GOINFRA/2019 COMPLETA, EXCLUSO AS INSTALAÇÕES MECÂNICAS (1+1 CILINDRO P-45)	Un	1,00
		Sistema GLP - Laboratório de Análises Ambientais	un	1,00
8.2	91026	REGISTRO ESFERA EM LATÃO PARA GÁS ROSCA 1/2" NPT MACHO MONOBLOCO ANGULAR	un	5,00
		Sistema GLP - Laboratório de Análises Ambientais (Válvula de esfera 1/2 FF)	un	5,00
8.3	91045	SUPORTE "L", EM FERRO CHATO 1/8" X 1" PINTADO (42CM) PARA TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" - INCLUSO ABRAÇADEIRA TIPO "U" 3/4"/PARAFUSOS/PORCAS/ARRUELAS, BEM COMO A FIXAÇÃO NA PAREDE COM BUCHAS / PARAFUSOS	Un	30,00
		Sistema GLP - Laboratório de Análises Ambientais	un	30,00
8.4	91046	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM ALUMÍNIO 35 X 25 CM - "PERIGO - GÁS INFLAMÁVEL - PROIBIDO FUMAR"	un	3,00
		Placa de sinalização - Central de Gás (todas as faces indicadas)	un	3,00
8.5	COMP. 08	CURVA 90 NPT 1/2 FF	un	8,00
		Sistema GLP - Laboratório de Análises Ambientais	un	8,00
8.6	COMP. 09	TE 1/2 NPT	un	4,00
		Sistema GLP - Laboratório de Análises Ambientais	un	4,00
8.7	COMP. 10	REGULADOR DE PRESSÃO SEGUNDO ESTÁGIO 1KG/H	un	1,00
		Sistema GLP - Laboratório de Análises Ambientais	un	1,00
8.8	COMP. 11	NIPLE UNIAO 1/2 NPT	un	7,00
		Sistema GLP - Laboratório de Análises Ambientais	un	7,00
8.9	SINAPI 92689	TUBO DE AÇO PRETO SEM COSTURA, CLASSE MÉDIA, CONEXÃO SOLDADA, DN 15 (1/2"), INSTALADO EM RAMAIS E SUBRAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF 10_2020	M	42,00
		Sistema GLP - Laboratório de Análises Ambientais	M	42,00
8.10	SINAPI 86887	ENGATE FLEXIVEL EM INOX, 1/2" x 40 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UND	5,00
		Sistema GLP - Laboratório de Análises Ambientais	Und	5,00
8.11	COMP. 12	ABRAÇADEIRA ROSCA SEM FIM, PARAFUSO INOX	UND	10,00
		Sistema GLP - Laboratório de Análises Ambientais	Und	10,00

8.12	COMP. 13	KIT CAVELETE 1/2 PARA INSTALAÇÃO DE 2 BOTOIÃO P45 / 1 MANOMETRO	UND	1,00
		Sistema GLP - Laboratório de Análises Ambientais	Und	1,00
<b>9</b>	<b>100000</b>	<b>ALVENARIAS E DIVISÓRIAS</b>		
9.1	100155	ALVENARIA DE TIJOLO FURADO 1/2 VEZ 11,5 X 19 X 19 - ARG. ( 1 CALH:4ARML + 100 KG DE CI/M3)	m2	0,13
		Alvenaria para fechamento de buraco de exaustor // Sala de determinações. Área = $\pi \times 0,40^2 / 4 = 0,13 \text{ m}^2$	m2	0,13
9.2	100203	ALVENARIA DE TIJOLO COMUM 1 VEZ - ARG. (1CI : 2CH : 8ARML)	m2	1,44
		Alvenaria de apoio de bancada // Altura = 0,90 m // Extensão = 0,80 m // Área total = $0,90 \times 0,80 \times 2$ (apoios) = 1,44 m <sup>2</sup>	m2	1,44
	<b>110000</b>	<b>ALVENARIA AUTO-PORTANTE</b>		
<b>10</b>	<b>120000</b>	<b>IMPERMEABILIZACAO</b>		
10.1	COMP. 14	SELANTE A BASE DE POLIURETANO PARA VEDAÇÃO COM PREPARO DE SUPERFÍCIE	m	170,50
		<i>Aplicação de selante no perímetro das janelas para impermeabilização</i>	m	
		Janelas Recepção = $(2 + 2 + 1 + 1) \times 2 = 12 \text{ m}$	m	12,00
		Janelas Reunião = $(2 + 2 + 1 + 1) \times 2 = 12 \text{ m}$	m	12,00
		Janela Lab. Análise de água = $(2 + 2 + 1 + 1) = 6 \text{ m}$	m	6,00
		Janela Lab. Física dos Solos = $(2 + 2 + 1 + 1) = 6 \text{ m}$	m	6,00
		Janelas Lab. De Resíduos Agroindustriais = $(2 + 2 + 1 + 1) \times 3 = 18 \text{ m}$	m	18,00
		Janela Almoarifado = 6 m	m	6,00
		Janelas Sala de Determinações = $(1 + 0,50 + 1 + 0,50) \times 2 = 6 \text{ m}$	m	6,00
		Janelas Lab. De análises ambientais = $(2 + 2 + 1 + 1) \times 2 = 12 \text{ m}$	m	12,00
		Janelas Lab. De Fertilidade dos Solos = $(2 + 2 + 1 + 1) \times 2 = 12 \text{ m}$	m	12,00
		Janela Lab. De Análises = $(2 + 2 + 1 + 1) \times 2 = 12 \text{ m}$	m	12,00
		Janelas Banheiros = $(0,80 + 0,80 + 0,60 + 0,60) \times 2 = 5,60 \text{ m}$	m	5,60
		<i>Aplicação de selante no perímetro das pias para impermeabilização</i>		
		Laboratório de Fertilidade de Solos = $5,50 \text{ m} \times 2 = 11 \text{ m}$	m	11,00
		Laboratório de Análise de Nutrição de Plantas = $5,50 \text{ m} \times 2 = 11 \text{ m}$	m	11,00
		Laboratório de Análises Ambientais = 5,50 m	m	5,50
		Laboratório de Resíduos Agroindustriais = 5,50 m	m	5,50
		Laboratório de Física dos Solos = 5,50 m	m	5,50
		Laboratório de Análise de Águas = $3 \times 5,50 = 16,50 \text{ m}$	m	16,50
		Copa = 5,10 m	m	5,10
		Hall banheiro	m	2,80
	<b>130000</b>	<b>ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO</b>		
	<b>140000</b>	<b>ESTRUTURA DE MADEIRA</b>		
<b>11</b>	<b>150000</b>	<b>ESTRUTURAS METALICAS</b>		
11.1	150103	ESTRUTURA METÁLICA CONVENCIONAL EM AÇO DO TIPO USI SAC-300 COM FUNDO ANTICORROSIVO	Kg	485,88
		<i>Cobertura da fachada</i>		
		Trelça - Banzos superior e inferior - Perfis U simples 100 x 50 (3 mm). Comprimento = $8,84 + 8,84 +$	Kg	167,81
		Trelça - Diagonais e Montantes - Perfil U simples 90 x 30 (3 mm). Comprimento = $23 + (9,18 \times 5) = 68,90 \text{ m}$ .	Kg	227,37
		Terças - Perfil U enrijecido 100 x 50 (2 mm). Comprimento total das terças = $8,84 \times 3 = 26,85 \text{ m}$ . Peso teorico = 3,42 kg/m. Peso total = $3,42 \times 26,85 = 90,70 \text{ kg}$	Kg	90,70
11.2	SINAPI 100717	LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA	m2	23,48
		Lixamento dos degraus da escada e guarda corpo lateral // Degraus da escada : quantidade de degraus = 14; dimensões = $1,15 \text{ m} \times 0,17 \text{ m}$ . Área total superficial degraus = $14 \times 1,15 \times 0,17 = 2,74 \text{ m}^2$ ; Área plataforma = $1,15 \times 1,30 = 1,50 \text{ m}^2$ ; Área guarda corpo = $6,30 + 1,21 = 7,51 \text{ m}^2$ ; Área total = $2,74 + 1,50 + 7,51 = 11,75 \text{ m}^2$ ; Admitindo duas faces, área total de lixamento = $11,75 \times 2 = 23,50 \text{ m}^2$	m2	23,48
<b>12</b>	<b>160000</b>	<b>COBERTURAS</b>		
12.1	160501	COBERTURA COM TELHA ONDULADA OU EQUIV.	m2	18,74
		Fachada Multiusuário - Área cobertura = $8,84 \times 2,12 = 18,74$	m <sup>2</sup>	18,74
12.2	160600	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA	m2	5,75
		Fachada Multiusuário - Calha da cobertura. Dimensões da calha = $0,20 \times 0,25 \text{ m}$ . Extensão da calha = 8,84 m; Área = $\text{perímetro} \times \text{extensão} = (0,25 + 0,20 + 0,20) \times 8,84 = 5,75 \text{ m}^2$	m <sup>2</sup>	5,75
12.3	160602	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA	m	16,99
		Instalação de rufo na cobertura do GLP / Proteção da alvenaria contra acumulo de agua (Sala de determinações)	m	4,15
		Instalação de rufo na cobertura da fachada (entre cobertura e prédio existente // entre ACM e laterais da cobertura)	m	12,84
	<b>170000</b>	<b>ESQUADRIAS DE MADEIRA</b>		
<b>13</b>	<b>180000</b>	<b>ESQUADRIAS METÁLICAS - (OBS.: 1- OS VIDROS NÃO ESTÃO INCLUSOS NAS</b>	<b>S/U</b>	
13.1	COMP. 15	REINSTALAÇÃO DE GRADES	m2	59,76
		Gradil Janelas Recepção - Dimensões = $2 \text{ m} \times 1,10 \text{ m}$ . Quantidade de janelas = 02.	m2	4,40
		Gradil porta principal Recepção - Dimensões = $2,10 \text{ m} \times 2,0 \text{ m} = 4,20 \text{ m}^2$ . Área total = $4,20 \times 2 = 8,40 \text{ m}^2$	m <sup>2</sup>	8,40
		Gradil Janelas Sala de reunião - Dimensões = $2 \text{ m} \times 1,10 \text{ m}$ . Quantidade de janelas = 02.	m2	4,40
		Gradil Janela Laboratório de Análise de Água - Dimensões = $2 \text{ m} \times 1,10 \text{ m}$ . Quantidade de janelas = 01.	m2	2,20
		Gradil Janela Laboratório de Física dos Solos - Dimensões = $2 \text{ m} \times 1,10 \text{ m}$ . Quantidade de janelas = 01.	m2	2,20
		Gradil Janela Laboratório de Resíduos Agroindustriais - Dimensões = $2 \text{ m} \times 1,10 \text{ m}$ . Quantidade de janelas = 03.	m2	6,60
		Gradil Porta de Acesso posterior - Dimensões = $2,10 \text{ m} \times 2,0 \text{ m} = 4,20 \text{ m}^2$ . Área total = $4,20 \times 2 = 8,40 \text{ m}^2$	m <sup>2</sup>	8,40
		Gradil Janela Almoarifado - Dimensões = $2 \text{ m} \times 1,10 \text{ m}$ . Quantidade de janelas = 01.	m2	2,20
		Gradil Sala de Determinações - Dimensões = $1 \text{ m} \times 0,50 \text{ m}$ . Quantidade de janelas = 02.	m2	1,00

		Gradil Laboratório de Análises Ambientais - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 02.	m2	4,40
		Gradil Laboratório de Fertilidade de Solos - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 02.	m2	4,40
		Gradil Laboratório de Análises - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 01.	m2	2,20
		Gradil Banheiros Masc. e Fem. - Dimensões = 0,80 m x 0,60 m. Quantidade de janelas = 02.	m2	0,96
		Gradil Central de GLP - Dimensões = 2 m x 2 m. Quantidade = 02.	m2	8,00
13.2	COMP. 16	MANUTENÇÃO DO CAIXILHO DE PORTA DE CORRER DE VIDRO	m2	3,12
		Manutenção de caixilho entre copa e circulação // Área da porta = 3,12 m²	m2	3,12
	<b>190000</b>	<b>VIDROS</b>		
<b>14</b>	<b>200000</b>	<b>REVESTIMENTO DE PAREDES</b>		
14.1	200101	CHAPISCO COMUM	m2	3,31
		Chapisco para fechamento de buraco de exaustor // Sala de determinações. Área = $\pi \times 0,40^2 / 4 = 0,13 \text{ m}^2$ . Duas faces = 0,25 m²	m2	0,25
		Chapisco alvenaria de apoio das bancadas // perímetro = 0,80 + 0,80 + 0,10 = 1,70 m // Altura das bancadas = 0,90 m // Área = 1,70 x 0,90 x 2 = 3,06 m²	m2	3,06
14.2	200103	RASGO E ENCHIMENTO DE ALVENARIA	M	7,80
		Rasgo da alvenaria para embutir drenos ar condicionado	m	2,00
		Rasgo da alvenaria para embutir drenos ar condicionado da sala de reunião (x 2)	m	5,80
14.3	200403	REBOCO (1 CALH:4 ARFC+100kgCI/M3)	m2	3,32
		Correção abertura na parede (furo) // Laboratório de Análises // Dimensões = 0,10 x 0,10 = 0,01 m²	m2	0,01
		Reboco para fechamento de buraco de exaustor // Sala de determinações. Área = $\pi \times 0,40^2 / 4 = 0,13 \text{ m}^2$ . Duas faces = 0,25 m²	m2	0,25
		Reboco alvenaria de apoio das bancadas // perímetro = 0,80 + 0,80 + 0,10 = 1,70 m // Altura das bancadas = 0,90 m // Área = 1,70 x 0,90 x 2 = 3,06 m²	m2	3,06
<b>15</b>	<b>210000</b>	<b>FORROS</b>		
15.1	210498	FORRO DE GESSO ACARTONADO PARA ÁREAS SECAS ESPESSURA DE 12,5MM	m2	541,56
		Recepção	m2	28,15
		Sala de reunião	m2	28,31
		Copa	m2	7,87
		Coordenação I	m2	11,55
		Coordenação II	m2	18,02
		Banheiro Feminino	m2	2,85
		Banheiro Masculino	m2	2,47
		Hall	m2	2,80
		Lab. De análises	m2	34,81
		Lab. De fertilidade de solos	m2	54,81
		Lab. De análise de nutrição de plantas	m2	54,81
		Lab. De análises ambientais	m2	54,81
		Sala de determinações	m2	16,60
		Almoxarifado	m2	15,97
		Lab. De resíduos agroindustriais	m2	56,00
		Lab. De Física dos solos	m2	40,00
		Lab. De análise de águas	m2	40,75
		Circulação	m2	52,24
		Fachada	m2	18,74
15.2	210506	TABICA PARA FORRO DE GESSO COMUM	m	263,26
		Recepção - perímetro = 20,83 m	m	20,83
		Copa - perímetro = 8,80 m	m	8,80
		Reunião - perímetro = 22,50 m	m	22,50
		Coordenação I - perímetro = 13,80 m	m	13,80
		Coordenação II - perímetro = 17 m	m	17,00
		Laboratório de Análises - perímetro = 25 m	m	25,00
		Sala de Determinações	m	16,30
		Almoxarifado	m	16,00
		Laboratório de Resíduos Agroindustriais	m	30,00
		Circulação	m	93,03
<b>16</b>	<b>220000</b>	<b>REVESTIMENTO DE PISO</b>		
16.1	220050	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO SEM IMPERMEAB. 1:3:6 ESP= 5CM (BASE)	m2	430,27
		Lastro de concreto - Estacionamento	m2	430,27
16.2	220102	PISO CONCRETO DESEMPENADO ESPESSURA = 5 CM 1:2,5:3,5	m2	433,54
		Pavimento Rígido - Estacionamento	m2	430,27
		Reexecução da calçada no local em que foi realizada a demolição da base da caixa d'água na face posterior da edificação.	m2	1,00
		Reexecução da calçada próximo a escada externa para embutir instalações hidrossanitárias // Encaminhamento da água de descarte do processo de deionização para área permeável	m2	0,20
		Reexecução da calçada nos locais de corte (correção de trincas)	m2	1,12
		Reexecução da calçada nos locais de corte para embutir drenos de ar condicionado	m2	0,36
		Reexecução de piso no local em que será instalado ralo sifonado	m2	0,26
		Reexecução de piso no local em que será executada as instalações pluviais proveniente de cobertura	m2	0,33
16.3	220920	SOLEIRA EM GRANITO IMPERMEABILIZADA COM CONTRAPISO (1CI:3ARML)	m2	3,11

		<b>Instalação de peitoris nas janelas (somente face externa das janelas). As áreas dos peitoris foram determinadas considerando: largura = largura da parede + 0,04 cm = 0,05 + 0,04 = 0,09 m; comprimento = comprimento da janela + avanço lateral direita + avanço lateral esquerda = comprimento da janela + 0,02 + 0,02 = comprimento da janela + 0,04 . // Peitoris com pingadeira (sulco)</b>		
		Gradil Janelas Recepção - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 02.	m²	0,37
		Gradil Janelas Sala de reunião - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 02.	m²	0,37
		Gradil Janela Laboratório de Análise de Água - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 01.	m²	0,18
		Gradil Janela Laboratório de Física dos Solos - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 01.	m²	0,18
		Gradil Janela Laboratório de Resíduos Agroindustriais - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 03.	m²	0,55
		Gradil Janela Almoarifado - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 01.	m²	0,18
		Gradil Sala de Determinações - Dimensões = 1 m x 0,50 m. Quantidade de janelas = 02.	m²	0,19
		Gradil Laboratório de Análises Ambientais - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 02.	m²	0,37
		Gradil Laboratório de Fertilidade de Solos - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 02.	m²	0,37
		Gradil Laboratório de Análises - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 01.	m²	0,18
		Gradil Banheiros Masc. e Fem. - Dimensões = 0,80 m x 0,60 m. Quantidade de janelas = 02.	m²	0,15
16.4	COMP. 17	<b>ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE PISO ARMADO COM USO DE TELA Q-92</b>	m2	430,27
		Instalação de tela soldada no piso do estacionamento do Laboratório Multiusuário (solos). Área = 430,27 m²	m2	430,27
16.5	COMP. 18	<b>RASPAGEM E APLICAÇÃO DE RESINA ACRILICA DUAS DEMÃOS COM POLIMENTO</b>	m2	469,00
		Recepção	m2	27,83
		Sala de reunião	m2	28,31
		Copa	m2	7,87
		Laboratório de Análises	m2	34,81
		Coordenação I	m2	11,55
		Coordenação II	m2	18,02
		Laboratório de Resíduos Agroindustriais	m2	56,00
		Almoarifado	m2	15,98
		Sala de determinações	m2	16,60
		Circulação; Lab. De Fertilidade de Solos; Lab. de análise de nutrição de plantas; Lab. De análises ambientais; Lab. De física dos solos; Lab. De Análise de água = 301,87 m² // Área de bancadas (a serem descontada): Lab de análises = 8,48 m²; Lab. De fertilidade dos solos = 11,23 + 1,72 = 12,95 m² // Lab. nutrição de plantas = 1,72 + 1,72 = 3,44 m² // Lab. de análises ambientais = 1,72 + 5,48 + 4 = 11,20 m² // Lab. de análise de água = 9,77 m² // Lab. de física do solo = 4 m²; // Área total de bancadas = 8,48 + 12,95 + 3,44 + 11,20 + 9,77 + 4 = 49,84 m²	m2	252,03
<b>17</b>	<b>230000</b>	<b>FERRAGENS</b>		
17.1	230104	FECH. TIPO BICO DE PAPAGAIO (1222 LAFONTE/1161 E - 30 IMAB) OU EQUIV.	Un	1,00
		Porta posterior - substituição da fechadura da porta de vidro (danificada)	Un	1,00
	<b>240000</b>	<b>MARCNARIA</b>		
	<b>250000</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO - MENSALISTAS</b>		
18.1	250101	ENGENHEIRO - (OBRAS CIVIS)	H	176,00
		Carga horária do engenheiro : 1/4 hora do mestre de obras = 1/4 x 704 = 176 horas	H	176,00
18.2	250102	MESTRE DE OBRA - (OBRAS CIVIS)	H	704,00
		Tempo estimado de duração da reforma = 4 meses; Horas totais = 4 meses x 22 dias / mês x 8 horas / dia= 704 horas	H	704,00
<b>19</b>	<b>260000</b>	<b>PINTURA</b>		
		Conforme consta nos "Critérios de normas para orçamento de obras civis" da GOINFRA, em todas as composições de pintura e emassamento está incluso o preparo de superfície, que consiste no serviço de lixamento		
19.1	260601	PINTURA TEXTURIZADA C/SELADOR ACRILICO	m2	0,71
		Pintura de correção nos locais de corte da alvenaria para realização de serviços de drenos de ar condicionado. Área = 5,80 x 0,10 = 0,58 m²	m2	0,58
		Pintura alvenaria externa // Buraco exaustor	m2	0,13
19.2	260901	PINTURA VERNIZ EM MADEIRA 2 DEMAOS	m2	39,69
		De acordo com os "critérios de normas para orçamento da GOINFRA", a quantificação da área de portas com portal para pintura deve ser realizada multiplicando a área por 3.	m²	
		Sala de reunião - 0,90 m x 2,10 m	m²	5,67
		Banheiro Feminino - 0,90 m x 2,10 m	m²	5,67
		Banheiro Masculino - 0,90 m x 2,10 m	m²	5,67
		Lab. De Análises - 0,90 m x 2,10 m	m²	5,67
		Coordenação I - 0,90 m x 2,10 m	m²	5,67
		Coordenação II - 0,90 m x 2,10 m	m²	5,67
		Almoarifado - 0,90 m x 2,10 m	m²	5,67
19.3	261000	PINTURA LATEX ACRILICA 2 DEMAOS C/SELADOR	m2	445,22
		Forro Gesso Acartonado - Recepção	m2	27,83
		Forro Gesso Acartonado - Copa	m2	7,87
		Forro Gesso Acartonado - Banheiro Feminino	m2	2,85
		Forro Gesso Acartonado - Banheiro Masculino	m2	2,47
		Forro Gesso Acartonado - Hall	m2	2,80
		Correção pintura // Rasgo na alvenaria para embutir dreno ar condicionado na sala de Coordenação I	m2	0,20
		Forro Gesso Acartonado - Coordenação I	m2	11,55
		Forro Gesso Acartonado - Coordenação II	m2	18,02
		Forro Gesso Acartonado - Lab de Análises	m2	34,81
		Correção abertura na parede (furo) // Laboratório de Análises // Dimensões = 0,10 x 0,10 = 0,01 m²	m2	0,01

		Forro Gesso Acartonado - Laboratório de Fertilidade de Solos	m2	54,81
		Forro Gesso Acartonado - Laboratório de Nutrição de Plantas	m2	54,81
		Forro Gesso Acartonado - Laboratório de Análises Ambientais	m2	54,81
		Forro Gesso Acartonado - Sala de Determinações	m2	16,60
		Forro Gesso Acartonado - Almoxarifado	m2	15,97
		Forro Gesso Acartonado - Laboratório de Resíduos Agroindustriais	m2	56,00
		Forro Gesso Acartonado - Laboratório de Análise de Águas	m2	40,00
		Forro Gesso Acartonado - Laboratório de Física dos Solos	m2	40,75
		Alvenaria de Apoio - Bancadas	m2	3,06
19.4	261001	PINTURA LATEX ACRILICO 2 DEMAOS	m2	1606,93
		<b>Manutenção da pintura das paredes internas do Modulo A</b>		
		Recepção: extensão da parede = 16,83 m; pé-direito = 3,75 m. Área = 16,83 x 3,75 = 63,11 m². Vãos = (2 x 1 x 2) + (1,80 x 2,10) + (0,90 x 2,10) = 9,67 m². Área líquida = 63,11 - 9,67 = 53,44 m²	m²	53,44
		Circulação recepção / copa: extensão da parede face 01 = 3,85 m; pé-direito = 3,75 m. Área = 3,85 x 3,75 = 14,44 m². Vãos = 3,85 x 1,10 = 4,24 m²; Área líquida = 14,44 - 4,24 = 10,20 m² // extensão da parede face 02 = 3,58 m; pé direito = 3,75 m; Área = (3,58 x 3,75) = 13,43 m²; Vãos = (2,75 x 0,80) + ((2,75 - 1) x 1,70) = 5,18 m² ;Área líquida face 02 = 13,43 - 3,58 - 5,18 = 4,67 m²	m²	18,45
		Copa - Face 01: perímetro = 8,80 m; pé-direito = 2,88 m; altura barrado = 1,60 m; Área = 8,80 m x (2,88 - 1,60) = 11,26 m². / Face 02: extensão = 2,50 m; altura parede a pintar = 2,88 - 2,75 = 0,13 m; área = 2,50 x 0,13 = 0,33 m² / Área total pintura copa = 0,33 + 11,26 = 11,59 m²	m²	11,26
		Banheiro Feminino: perímetro = 6,80 m; pé-direito = 2,88 m; altura barrado cerâmico = 1,60 m; Área pintura (acima barrado) = 6,80 x (2,88 - 1,60) = 8,71 m². Vãos = ((2,10 - 1,60) x 0,90) + (0,60 x 0,60)) = 0,81 m². Área líquida banheiro feminino = 8,71 - 0,81 = 7,89 m²	m²	7,89
		Banheiro Masculino: perímetro = 6,40 m; pé-direito = 2,88 m; altura barrado cerâmico = 1,60 m; Área pintura (acima barrado) = 6,40 x (2,88 - 1,60) = 8,19 m². Vãos = ((2,10 - 1,60) x 0,90) + (0,60 x 0,60)) = 0,81 m². Área líquida banheiro masculino = 8,19 - 0,81 = 7,38 m²	m²	7,38
		Hall banheiros: perímetro = 6,50 m; pé direito = 2,88 m; Área = 6,50 m x 2,88 m = 18,72 m²; Área barrado = (6,50 - 0,90 - 0,90) x 1,60 = 4,70 m x 1,60 m = 7,52 m². Vãos = 0,90 x 2,10 x 2 = 3,78 m²; Área líquida = 18,72 - 7,52 - 3,78 = 7,42 m²	m²	7,42
		Hall banheiros parede externa: perímetro = 1,80 m; pé-direito = 3,75 m; Área = 1,80 x 3,75 = 6,75 m²; Vão = 1,30 x 2,10 = 2,73 m². Área líquida = 6,75 - 2,73 = 4,02 m²	m²	4,02
		Laboratório de Análises: perímetro = 25 m; pé-direito = 3,75 m; Área = 25 x 3,75 = 93,75 m²; Vãos = (0,90 x 2,10) + (2 x 1,10) = 4,09 m; Área ocupada pelas bancadas = 0,90 m x 15,35 = 13,82 m²; Área de suportes de bancadas expostas a serem pintadas = (0,90 x 0,80) + (3 x 0,90 x 0,15) + (4 x 0,90 x 0,15) (4 x 0,15 x 0,90) + (7 x 0,80 x 0,90) + (0,90 x 0,20) = 7,43 m² // Área total = 93,75 - 4,09 - 13,82 + 7,43 = 83,28 m²	m²	83,28
		Alvenaria Lab. Análises ambientais; nutrição de plantas; fertilidade de solos. Extensão = 37,85 m; pé-direito = 3,75 m; Área = 37,85 x 3,75 = 141,94 m². Vãos = (4 x 2 x 1) + (1,20 x 2,10) = 8 + 2,52 = 10,52 m²; Área de armários = 0,90 x (14,85 + 6,85 + 5,0) = 24,03 m²; Área líquida pintura = 141,94 - 10,52 - 24,03 = 107,39 m²	m²	107,39
		Laboratório de Fertilidade de Solos - divisória intermediárias (esquerda) // Comprimento = 8,80 m; altura divisória = 1,30 m; extensão bancada = 2,15 + 0,80 + 0,80 = 3,75 m; Área líquida divisória = (8,80 x 1,30) - (0,90 x 3,75) = 8,07 m² // Alvenarias de apoio das bancadas (faces aparentes) = (3 x 0,90 x 0,15) + (1,30 x 0,15) + (0,90 x 0,80) = 1,32 m² // Bancada Central (alvenaria): perímetro = 3,60 + 0,15 + 3,60 + 0,15 = 7,50 m; altura = 0,85 m; Área = 7,50 x 0,85 = 6,38 m² // Área total = 8,07 + 1,32 + 6,38 = 15,76 m²	m²	15,76
		Laboratório de Análise de Nutrição de Plantas - divisória intermediárias (direita e esquerda) // Comprimento = 8,0 + 8,0 + 0,80 + 0,80 = 17,60 m; Altura divisória intermediária = 1,30 m; comprimento bancada = 2,15 + 2,15 + 0,80 + 0,80 = 5,90 m. Área líquida divisória = (17,60 x 1,30) - (5,90 x 0,90) = 17,57 m² // Alvenaria de apoio das bancadas = (0,15 x 1,30) + (0,9 x 0,15) + (0,9 x 0,8) + (6 x 0,8 x 0,15) + (12 x 0,8 x 0,8) + (0,80 x 0,90) + (0,15 x 0,80) + (1,30 x 0,15) = 10,48 m² // Área total = 17,57 + 10,48 = 28,06 m²	m²	28,06
		Laboratório de Análise Ambiental - divisória intermediária (direita) // Comprimento = 8,80 m; altura divisória = 1,30 m; Área = 8,80 x 1,30 = 11,44 m² // Comprimento bancada = 2,15 + 0,80 = 2,95 m; altura bancada = 0,90 m; Área bancada = 0,90 x 2,95 = 2,66 m² // Área alvenaria de apoio das bancadas = (1,30 x 0,15) + (0,9 x 0,15) + (0,80 x 0,90) + (0,90 x 0,15 x 2) + (0,90 x 0,80) = 2,04 m² // Área acabamento lateral pilar = (0,20 x 3,75) = 0,75 m² // Área total = 2,04 + 11,44 - 2,66 + 0,75 = 11,58 m²	m²	11,58
		Sala de Determinações. Perímetro = 16,60 m; pé direito = 3,85 m. Área = 16,60 x 3,75 = 63,91 m²; Área esquadrias = (1,20 x 2,10) + (1,0 x 0,50 x 2) = 3,52 m²; Área líquida alvenaria = 63,91 - 3,52 = 60,39 m². // Alvenaria divisória bancada = (0,15 x 0,90 x 4) + (0,80 x 0,90 x 6) + (0,15 x 0,80 x 6) + (0,80 x 0,90 x 5) = 9,18 m² // Área total = 63,91 - 3,52 + 9,18 = 69,57 m²	m²	69,57
		Almoxarifado. Perímetro = 16 m; pé-direito = 3,85 m. Área = 16 x 3,85 = 61,60 m²; Área esquadrias = (2 x 1) + (0,90 x 2,10) = 3,89 m²; Área líquida alvenaria = 61,60 - 3,89 = 57,71 m²	m²	57,71
		Laboratório de Resíduos Agroindustriais. Perímetro = 30 m; pé-direito = 3,85 m; Área = 30 x 3,85 = 115,50 m²; Área de esquadrias = (3 x 2 x 1) = 6 m² // ; Área de bancadas (a serem descontadas) = 15 x 0,90 = 13,50 m²; Área alvenaria divisórias = (0,15 x 0,90 x 7) = 0,95 m²; Área total alvenaria = 115,50 - 6 - 13,50 + 0,95 = 96,95 m²	m²	96,95
		Laboratório de Física dos Solos e Análise de Águas. Perímetro = 26,15 m; Pé-direito = 3,75 m; Área = 26,15 x 3,75 = 98,06 m²; Área de bancada com móveis = 18,95 x 0,90 = 17,05 m² // Área líquida = 98,06 - 17,05 = 81,01 m²	m²	81,01
		Laboratório de Física dos Solos - bancada intermediária. Perímetro = 7,20 + 0,80 + 1 = 9,0 m; Pé-direito = 1,30 m; Área divisória = 1,30 x 9 = 11,70 m²; // Alvenaria divisória aparente = (2 x 0,15 x 0,90) + (0,15 x 1,30 x 2) = 0,66 m². Área total = 11,70 + 0,66 = 12,36 m²	m²	12,36
		Laboratório de Análise de Águas - bancada intermediária; Perímetro = 7,20 + 0,80 + 1 = 9,0 m. Pé-direito = 1,30 m; Área divisória = 9 x 1,30 = 11,70 m²; // Área bancada móveis = 0,80 x 0,9 = 0,72 m² // Área alvenaria divisória bancadas aparente = (0,90 x 0,15 x 3) + (1,30 x 0,15 x 2) = 0,79 m² // Área total = 11,70 - 0,72 + 0,79 = 11,77 m²	m²	11,78
		Coordenação I. Perímetro = 17 m; pé-direito = 3,85 m; Área = 17 x 3,85 = 65,45 m²; Área esquadrias = 2,50 x 1 = 2,50 m² // Área líquida = 65,45 - 2,50 = 62,95 m².	m²	62,95
		Coordenação II. Perímetro = 13,80 m; pé-direito = 3,85 m; Área = 13,80 x 3,85 = 53,13 m². Área esquadrias = (0,90 x 2,10) + (3,85 x 1) + (1,50 x 1) = 7,24 m². Área líquida = 53,13 - 7,24 = 45,89 m²	m²	45,89
		Circulação Laboratórios. Área = (1,50 x 3,85) - (0,90 x 2,10) + (0,80 x 0,90) + (1,75 x 1,30 x 2) + (6,30 x 3,75) - (0,90 x 2,10) + (2,0 x 3,85) - (1,90 x 2,10) + (7,15 x 3,85) + (1,03 x 1,30) + (1,75 x 1,30) + (0,80 x 1,30) + (7,75 x 3,85) - (2,50 x 1) - (1,50 x 1) - (0,90 x 2,10 x 2) =	m²	88,84
		Reunião. Perímetro = 22,50 m; pé-direito = 3,85 m. Área = (22,50 x 3,85) = 86,63 m²; Área esquadrias = (2 x 2 x 1) + (0,90 x 2,10) = 5,89 m². Área líquida = 86,63 - 5,89 = 80,74 m²	m²	80,74
		<b>Manutenção da pintura das paredes externas do Modulo A</b>		

		Área externa - Face Frontal. Comprimento = 30,10 m; pé-direito = 6,30 m // Área = 30,10 x 6,30 = 189,63 m <sup>2</sup> // Área esquadrias = (6 x 2 x 1) + (1,80 x 2,10) = 15,78 m <sup>2</sup> // Área líquida = 189,63 - 15,78 = 173,85 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	173,85
		Área externa - Face Lateral Direita. Comprimento = 18,60 m // Área = ((7,70 + 6,45) x 9,30 x 0,5 x 2) = 131,60 m <sup>2</sup> // Área esquadrias = (2 x 1) + (0,60 x 0,75 x 2) = 2,90 m <sup>2</sup> // Área líquida = 131,60 - 2,90 = 128,70 m <sup>2</sup> .	m <sup>2</sup>	128,70
		Área externa - Face Posterior. Comprimento = 30,10 m; pé-direito = 6,30 m // Área = 30,10 x 6,30 = 189,63 m <sup>2</sup> / Área de esquadrias = (5 x 2 x 1) + (1 x 0,50 x 2) = 1 m <sup>2</sup> // Área líquida = 189,63 - 1 = 188,63 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	188,63
		Área externa - Face Lateral Esquerda. Comprimento = 18,60 m // Área = ((7,70 + 6,45) x 9,30 x 0,5 x 2) = 131,60 m <sup>2</sup> // Área esquadrias = (3 x 2 x 1) + (1,90 x 2,10) = 9,99 m <sup>2</sup> // Área líquida = 131,60 - 9,99 = 121,61 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	121,61
		Alvenaria GLP - Área = ((0,90 + 0,15 + 0,90) x 2,0 = 3,90 m <sup>2</sup> ) x 3 = 11,70 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	11,70
		Forro de gesso acartonado da fachada	m <sup>2</sup>	18,74
19.5	261300	EMASSAMENTO COM MASSA PVA DUAS DEMAOS	m <sup>2</sup>	461,69
		Forro Gesso Acartonado - Recepção	m <sup>2</sup>	27,83
		Forro Gesso Acartonado - Copa	m <sup>2</sup>	7,87
		Forro Gesso Acartonado - Banheiro Feminino	m <sup>2</sup>	2,85
		Forro Gesso Acartonado - Banheiro Masculino	m <sup>2</sup>	2,47
		Forro Gesso Acartonado - Hall	m <sup>2</sup>	2,80
		Forro Gesso Acartonado - Coordenação I	m <sup>2</sup>	11,55
		Forro Gesso Acartonado - Coordenação II	m <sup>2</sup>	18,02
		Forro Gesso Acartonado - Lab de Análises	m <sup>2</sup>	34,81
		Forro Gesso Acartonado - Laboratório de Fertilidade de Solos	m <sup>2</sup>	54,81
		Forro Gesso Acartonado - Laboratório de Nutrição de Plantas	m <sup>2</sup>	54,81
		Forro Gesso Acartonado - Laboratório de Análises Ambientais	m <sup>2</sup>	54,81
		Forro Gesso Acartonado - Sala de Determinações	m <sup>2</sup>	16,60
		Forro Gesso Acartonado - Almoxarifado	m <sup>2</sup>	15,97
		Forro Gesso Acartonado - Laboratório de Resíduos Agroindustriais	m <sup>2</sup>	56,00
		Forro Gesso Acartonado - Laboratório de Física dos Solos	m <sup>2</sup>	40,00
		Forro Gesso Acartonado - Laboratório de Análise de Água	m <sup>2</sup>	40,75
		Emassamento alvenaria para fechamento de buraco de exaustor // Sala de determinações. Área = pi x 0,40 <sup>2</sup> / 4 = 0,13 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,13
		Correção abertura na parede (furo) // Laboratório de Análises // Dimensões = 0,10 x 0,10 = 0,01 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,01
		Correção pintura // Rasgo na alvenaria para embutir dreno ar condicionado na sala de Coordenação I	m <sup>2</sup>	0,20
		Correção reparos na parede // Chuveiro lava olhos central. Área = 2,20 x 0,30 = 0,66 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,66
		Forro de gesso acartonado da fachada	m <sup>2</sup>	18,74
19.6	261501	EMASSAMENTO/OLEO/ESQUADRIAS MADEIRA	m <sup>2</sup>	26,46
		Manutenção e reparo das portas de madeira		
		Sala de reunião - 0,90 m x 2,10 m	m <sup>2</sup>	3,78
		Banheiro Feminino - 0,90 m x 2,10 m	m <sup>2</sup>	3,78
		Banheiro Masculino - 0,90 m x 2,10 m	m <sup>2</sup>	3,78
		Lab. De Análises - 0,90 m x 2,10 m	m <sup>2</sup>	3,78
		Coordenação I - 0,90 m x 2,10 m	m <sup>2</sup>	3,78
		Coordenação II - 0,90 m x 2,10 m	m <sup>2</sup>	3,78
		Almoxarifado - 0,90 m x 2,10 m	m <sup>2</sup>	3,78
19.7	261502	PINT.ESMALTE S/ANTICOR 2 DEMAOS	m <sup>2</sup>	2,55
		Pintura esmalte dos condutores verticais e horizontais da cobertura lateral - Diâmetro = 75 mm = 0,075 m. Comprimento = 2,50 + 1,20 = 3,70 m. Área = 2 x 3,14 x 0,038 x 3,70 = 0,87 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0,87
		Pintura esmalte das tubulações de gás. Diâmetro = 1/2 mm. Área externa = 2 x pi x ((12,70/1000)/2) = 0,04 m; Comprimento = 6 x 7 = 42 m. Área pintura = 42 x 0,04 = 1,68 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,68
19.8	261602	PINT.ESMALTE/ESQUAD.FERRO C/FUNDO ANTICOR.	m <sup>2</sup>	150,00
		De acordo com os "critérios de normas para orçamento da GOINFRA", a quantificação da área de janelas para pintura deve ser realizada multiplicando a área por 2 (critério adotada para quantificação das grades de proteção)	m <sup>2</sup>	
		Gradil Janelas Recepção - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 02. Área total de gradil = 2 x 1,10 x 2 x 2 = 8,80 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	8,80
		Gradil porta principal Recepção - Dimensões = 2,10 m x 2,0 m = 4,20 m <sup>2</sup> . Área total = 4,20 x 2 = 8,40 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	8,40
		Gradil Janelas Sala de reunião - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 02. Área total de gradil = 2 x 1,10 x 2 x 2 = 8,80 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	8,80
		Gradil Janela Laboratório de Análise de Água - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 01. Área total de gradil = 2 x 1,10 x 2 = 4,40 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4,40
		Gradil Janela Laboratório de Física dos Solos - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 01. Área total de gradil = 2 x 1,10 x 2 = 4,40 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4,40
		Gradil Janela Laboratório de Resíduos Agroindustriais - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 03. Área total de gradil = 2 x 1,10 x 2 x 3 = 13,20 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	13,20
		Gradil Porta de Acesso posterior - Dimensões = 2,10 m x 2,0 m = 4,20 m <sup>2</sup> . Área total = 4,20 x 2 = 8,40 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	8,40
		Gradil Janela Almoxarifado - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 01. Área total de gradil = 2 x 1,10 x 2 = 4,40 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4,40
		Gradil Sala de Determinações - Dimensões = 1 m x 0,50 m. Quantidade de janelas = 02. Área total de gradil = 2 x 1,0 x 0,50 = 1,0 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,00
		Gradil Laboratório de Análises Ambientais - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 02. Área total de gradil = 2 x 1,10 x 2 x 2 = 8,80 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	8,80
		Gradil Laboratório de Fertilidade de Solos - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 02. Área total de gradil = 2 x 1,10 x 2 x 2 = 8,80 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	8,80
		Gradil Laboratório de Análises - Dimensões = 2 m x 1,10 m. Quantidade de janelas = 01. Área total de gradil = 2 x 1,10 x 2 = 4,40 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4,40
		Gradil Banheiros Masc. e Fem. - Dimensões = 0,80 m x 0,60 m. Quantidade de janelas = 02. Área total de gradil = 0,80 x 0,60 x 2 x 2 = 1,92 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1,92

		Gradil Central de GLP - Dimensões = 2 m x 2 m. Quantidade = 02. Área total = 2 x 2 x 2 = 8 m². Área total pintura = 8 x 2 = 16 m²	m²	16,00
		Pintura Reservatório tipo taça. Dimensões: Altura coluna = 3,60 m; Diâmetro coluna = 0,79 m; Altura Taça = 3,40 m; Diâmetro taça = 1,91 m; altura cone = 0,50 m (dimensões aproximada). Área pintura = ((2 x 3,14 x 0,40) x 3,60) + ((2 x 3,14 x 0,96) x 3,40) + (3,14 x (0,96 + 0,40) x raiz((0,96 - 0,40)² + 0,50²)) = 32,76 m²	m²	32,76
		Pintura porta de acesso ao sótão. Dimensões = 0,90 x 2,10 m. Área = 0,90 x 2,10 x 2 = 3,78 m²	m²	3,78
		Pintura escada de acesso ao sótão	m²	11,74
19.9	261609	<b>PINTURA ESMALTE ALQUIDICO ESTR.METALICA 2 DEMAOS</b>	m2	42,29
		Pintura Alquídica da Estrutura Metálica da cobertura lateral. Perfis metálicos U // Perfis longitudinais - perímetro = 10 + 10 + 5 + 5 = 30 cm = 0,30 ; comprimento = 2,50 m. Total = 0,30 x 2,50 x 3 = 2,25 m² // Trelças - perímetro = 0,15 + 0,15 + 0,05 + 0,05 = 0,40 m; comprimento = 1,21 + 1,20 + 0,30 + 0,40 + 0,50 + 0,72 + 0,78 = 5,11 m. Área pintura trelças = 5,11 x 0,40 x 2 = 4,088 m². Área total = 2,25 + 4,088 = 6,34 m²	m2	6,34
		Pintura Alquídica da Estrutura Metálica da cobertura da FACHADA. Perfis U simples 100 x 50 - perímetro = 10 + 5 + 10 + 5 = 30 cm = 0,30 m; comprimento = 37,88 m; Área = 37,88 x 0,30 = 11,36 m² // Perfil U simples 90 x 30 (3 mm) - perímetro = 9 + 3 + 9 + 3 = 24 cm = 0,24 m; comprimento = 68,90 m; Área = 68,90 x 0,24 = 16,54 m² ; // Perfil U enrijecido - perímetro = 10 + 5 + 10 + 5 = 30 cm = 0,30 m; comprimento = 26,85 m; Área = 26,85 x 0,30 = 8,06 m². Área total = 11,36 + 16,54 + 8,06 = 35,96 m²	m2	35,96
19.10	261700	<b>DEMARC.QUADRA/VAGAS TINTA POLIESPORTIVA</b>	m	84,81
		Demarcação de vagas de estacionamento	m	56,40
		Sinalização vaga destinada a deficientes / área de embarque e desembarque	m	22,05
		Sinalização "IDOSO"	m	6,36
19.11	261703	<b>PINT.POLIESPORTIVA - 2 DEM.(PISOS E CIMENTADOS)</b>	m2	532,73
		Pintura do estacionamento com tinta poliesportiva	m²	430,27
		Pintura Símbolo reservado vaga PNE - Dimensões = 1,20 x 1,20	m²	1,44
		Pintura calçada externa	m²	99,52
		Espelho - degraus entrada	m²	1,50
19.12	COMP. 19	<b>PINTURA IMPERMEÁVEL</b>	m²	17,20
		Aplicação de pintura impermeável na face externa posterior do módulo A (parcial) // Divisa com a sala de determinações // Acima da Central GLP	m²	17,20
<b>20</b>	<b>270000</b>	<b>DIVERSOS</b>		
20.1	271500	<b>CAFE DA MANHA</b>	RE	272,00
		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. // Quantidade estimada de funcionário = 04. Horas totais = 4 funcionários x 704 = 2816,00 horas. Quantidade café da manhã = 2816 x 0,85 / 8,8 = 272 refeições	RE	272,00
20.2	271502	<b>CANTINA - (OBRAS CIVIS)</b>	RE	272,00
		A quantidade relativa a cantina 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. // Quantidade estimada de funcionário = 04. Horas totais = 4 funcionários x 704 = 2816,00 horas. Quantidade café da manhã = 2816 x 0,85 / 8,8 = 272 refeições	RE	272,00
20.3	271708	<b>MEIO FIO 7X20X100CM PD. GOINFRA EM ALVEN.TIJOLO COMUM 1/4 V. REBOCADO(1CI:3ARMLC), PINT. A CAL 2 DEMAOS (INCLUSO ESCAV./APILOAM./REAT. E CONC. FC28 = 10MPA P/ ASSENTAM./CHUMBAMENTO)</b>	m	1,67
		Reexecução de meio fio na região em que foi realizado a demolição da base de apoio da caixa d'água	m	1,67
20.4	COMP. 20	<b>PESTANA DE EXAUSTOR BICO FLAUTA (PROTEÇÃO CONTRA CHUVA)</b>	UND	3,00
		Instalação de pestana para proteção contra entrada de água nos exaustores.	Und	
		Laboratório de Nutrição de Plantas	Und	1,00
		Laboratório de Física do Solo	Und	1,00
		Almoxarifado	Und	1,00
20.5	COMP. 21	<b>VENTILADOR OSCILANTE 50 CM - INSTALADO</b>	UND	2,00
		Ventilador Recepção	Und	2,00
20.6	COMP. 22	<b>CAIXA DE PASSAGEM SPLIT</b>	UND	6,00
		Ar Condicionado - Sala de Reunião I	Und	1,00
		Ar Condicionado - Sala de Reunião II	Und	1,00
		Ar Condicionado - Laboratório de Resíduos Agroindustriais I	Und	1,00
		Ar Condicionado - Laboratório de Resíduos Agroindustriais II	Und	1,00
		Ar Condicionado - Laboratório de Análises I	Und	1,00
		Ar Condicionado - Laboratório de Análises II	Und	1,00
20.7	COMP. 23	<b>X 40 CM, EM PVC 2 MM ANTI CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820) /</b>	UND	8,00
		Placa SAÍDA DE EMERGÊNCIA	Und	2,00
		Placa ROTA DE FUGA	Und	3,00
		Placa ROTA DE FUGA	Und	3,00
20.8	COMP. 24	<b>x 20 CM, EM PVC 2 MM ANTI CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820) /</b>	UND	3,00
		Placa EXTINTOR	Und	3,00

20.9	COTAÇÃO 14	LUZ CONFORME DIMENSÕES E ESPECIFICAÇÕES INDICADAS NO DETALHAMETO (LETRAS	UND	1,00
		Fachada - Multiusuário Módulo A	Und	1,00
20.10	COTAÇÃO 15	DIMENSÕES E ESPECIFICAÇÕES INDICADAS NO DETALHAMETO (LOGO DEVIDAMENTE INSTALADO)	UND	1,00
		Fachada - Multiusuário Módulo A	Und	1,00
20.11	COTAÇÃO 16	FACHADA EM ACM	UND	1,00
		Fachada - Multiusuário Módulo A	Und	1,00
<b>21</b>	<b>280000</b>	<b>TRATAMENTO E RECUPERAÇÃO DE TRINCAS E FISSURAS</b>		
21.1	COMP. 25	RECUPERAÇÃO DE TRINCAS E FISSURAS	M	91,09
		Sala de Reunião - Pilar central // Divisa Externa	m	4,30
		Sala de Reunião - Pilar de canto // Divisa Externa	m	1,70
		Sala de Reunião - Pilar de canto // Acima do quadro	m	1,60
		Recepção - Janela e porta frontal (trinca 45 graus)	m	0,70
		Recepção - Janela lateral (trinca 45 graus)	m	0,40
		Corredor / Copa - Fissura longitudinal	m	1,70
		Laboratório de Análises // Parede maior em formato L. (proximo a entrada)	m	3,18
		Circulação // Coordenação I (parede próxima a porta de vidro)	m	1,00
		Circulação // Coordenação I (acima da janela)	m	0,80
		Circulação // Coordenação (acima da porta)	m	2,20
		Laboratório de Fertilidade de Solos // Parede direita região central	m	2,30
		Laboratório de Análises Ambientais // Pilar Central	m	2,85
		Laboratório de Análises Ambientais // Pilar Central	m	1,50
		Sala de Determinações // Pilar de Canto externo	m	3,30
		de física dos solos	m	2,75
		Circulação - Alvenaria próxima a porta de vidro posterior	m	2,25
		Circulação - Alvenaria próxima a porta de vidro posterior	m	2,30
		Laboratório de Resíduos Agroindustriais - Pilar de canto I	m	2,36
		Laboratório de Resíduos Agroindustriais - Pilar de canto II	m	0,40
		Física dos Solos - Alvenaria Central	m	3,60
		Laboratório de Análise de Agua // Parede Central	m	3,80
		Ambientes externos - Frente	m	13,10
		Ambientes externos - Lateral Direita	m	3,50
		Ambientes Externos - Posterior	m	29,50
21.2	COMP. 26	RECUPERAÇÃO DE TRINCAS / FISSURAS SUPERFICIAIS	M	105,52
		Sala de Reunião - acima do quadro de distribuição	m	2,00
		Sala de Reunião - Janela 01	m	2,00
		Sala de Reunião - Janela 01	m	2,00
		Recepção - Janela de divisa com sala da coordenação	m	2,50
		Recepção - Pilares de canto // Alvenaria entre Pilar e janela // Divisa externa	m	7,50
		Recepção - Janela frontal (região abaixo da esquadria)	m	6,00
		Recepção - Janela lateral (região abaixo da esquadria)	m	6,00
		Recepção - Parede atras do recepcionista	m	6,00
		Copa - Parede posterior	m	2,50
		Circulação / Hal banheiros	m	2,30
		Laboratório de Análises // Pilar de canto interno	m	2,85
		Laboratório de Análises // Acima da janela	m	1,00
		Circulação // Coordenação I (abaixo da janela)	m	2,00
		Circulação // Janela	m	3,50
		Laboratório de Fertilidade de Solos // Janelas	m	8,00
		Laboratório de Fertilidade de Solos // Canto pilares	m	2,85
		Laboratório de Nutrição de Plantas // abaixo da bancada (região com infiltração)	m	0,60
		Bancada de divisória Laboratório de Nutrição de Plantas / Fertilidade de Solos	m	2,40
		Laboratório de Análises Ambientais // Bancada de divisória	m	4,60
		Laboratório de Análises Ambientais // Janelas	m	8,00
		Laboratório de Análises Ambientais // Alvenaria de bancada próxima a sala de determinações	m	0,90
		Sala de Determinações	m	8,00
		Laboratório de Resíduos Agroindustriais // Janelas lateral	m	4,00
		Laboratório de Resíduos Agroindustriais // Entre pilar e janela	m	1,60
		Laboratório de Resíduos Agroindustriais // Janelas frontal	m	4,00
		Física dos Solos // Janela frontal	m	2,40
		Física dos Solos // Bancada divisória	m	3,12
		Laboratório de Análise de agua // Bancada	m	3,90
		Laboratório de Análise de agua // Janela	m	2,00
		Coordenação I // Acima da porta e abaixo da janela	m	1,00
<b>22</b>	<b>290000</b>	<b>DIVERSOS - BDI DIFERENCIADO</b>		
22.1	SINAPI 43190	AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTUS/H, CICLO FRIO, 60 HZ, CLASSIFICACAO ENERGETICA A - SELO PROCEL, GAS HFC, CONTROLE S/ FIO	UND	5,00
		Sala de Reunião - Aparelho de Ar Condicionado I	Und	1,00
		Sala de Reunião - Aparelho de Ar Condicionado II	Und	1,00
		Laboratório de Resíduos Agroindustriais - Aparelho de Ar Condicionado II	Und	1,00
		Laboratório de Análises - Aparelho de Ar Condicionado I	Und	1,00
		Laboratório de Análises - Aparelho de Ar Condicionado II	Und	1,00

22.2	SINAPI 43192	AR CONDICIONADO SPLIT ON/OFF, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTUS/H, CICLO FRIO, 60 HZ, CLASSIFICACAO ENERGETICA A - SELO PROCEL, GAS HFC, CONTROLE S/ FIO	UND	1,00
		Laboratório de Resíduos Agroindustriais - Aparelho de Ar Condicionado II	Und	1,00

**OBSERVAÇÕES**

\* Os quantitativos foram realizados em conformidade com as "Normas e Critérios de Orçamentos utilizados pela AGETOP".