

**Anexo III - ANEXO III – MEMÓRIA DE CÁLCULO -
SERVIÇOS.pdf**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS SÃO MATEUS

ANEXO III – MEMÓRIA DE CÁLCULO - SERVIÇOS

Os serviços que integram essa contratação são descritos no quadro abaixo:

Quadro 01: Serviços e quantidades previstas na contratação.

Item	Especificação dos serviços	Unidade de medição	Aplicações/ unidade/ ano (A)	Quantidade/ aplicação (B)	Quantidade Anual (C = A x B)
1	Desinsetização	Metro quadrado por aplicação	2	33.308,39	66.616,78
2	Desratização	Metro quadrado por aplicação	2	33.308,39	66.616,78
3	Descupinização	Metro quadrado por aplicação	2	33.308,39	66.616,78
4	HEMATÓFOGOS				
4.1	MONITORAMENTO.				
4.1.1	Implementação e monitoramento por ovitrampas	Unidade por aplicação	6	66,00	396
4.1.2	Implementação e monitoramento de adultos por armadilhas luminosas (luz UV)	Unidade por aplicação	6	66,00	396
4.2	CONTROLE				
4.2.1	Implementação de estações disseminadoras de larvicidas (EDLs)	Unidade por aplicação	12	66,00	792
4.2.2	Controle mecânico em solo com a inspeção, descarte e eliminação de recipientes ou potenciais criadouros inclusive charcos.	Metro quadrado por aplicação	20	257.396,16	###
4.2.3	Controle químico com aplicação de biolarvicida através de drone agrícola.	Metro quadrado por aplicação	20	31.490,45	629.808,90
4.2.4	Controle de mosquitos hematófagos na fase adulta "Fumacê";	Horas por aplicação	24	2	48

Fonte: Diretoria de Infraestrutura Setorial Norte

1) Memória de Cálculo itens 1, 2 e 3. (Desinsetização, Desratização e Descupinização)



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS SÃO MATEUS

Para a determinação das quantidades de serviços dos itens 1, 2 e 3 da contratação foram utilizadas os seguintes dados:

Quadro 02: Áreas internas dos prédios do Ceunes/UFES.

EIXO	Nº	EDIFICAÇÃO	METRO QUADRADO
EIXO 01	SUB 1	SUBESTAÇÃO 01	37,63
		Auditório	899,93
	Bloco A	Sala de aula DCAB/DCS 01	1.883,92
	Bloco B	Laboratório DCAB/DCS 01	1.073,27
	Bloco C	Laboratório DCAB/DCS 02	1.236,30
	-	Expansão Laboratórios DCS/DCAB	136,50
	Bloco E	SALA DE PROFESSORES DCAB/DCS	713,47
	SUB 2	SUBSTAÇÃO 02	37,63
	-	ANEXO BLOCO E	80,22
	-	SUBPREFEITURA	1.059,76
	-	QUADRA POLIESPORTIVA	819,95
	Bloco E	LABORATÓRIO DE ANATOMIA	807,30
	EIXO 02	-	CABINE DE MEDIÇÃO
-		RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO	1.921,81
-		ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	1.921,81
SUB 6		SUBSTAÇÃO 06	37,63
-		CANTINA	422,50
-		COLEGIADOS/SUGRAD	844,29
-		BIBLIOTECA CENTRAL	3.838,28
EIXO 03	SUB3	SUBSTAÇÃO 03	37,63
	Bloco A	SALA DE PROFESSORES DMA/DCN	713,47
	-	ANEXO BLOCO A	80,22
	-	RESERVATÓRIO	22,60
	-	CASA DE BOMBAS	7,66
	Bloco B	Sala de aula DMA/DCN/DECH/DETEC/DCE L 01	1.751,97
	Bloco C	Sala de aula DMA/DCN/DECH/DETEC/DCE L 02	1.009,81
	SUB5	SUBSTAÇÃO 05	37,63
	Bloco D	Laboratório DMA/DCN/DECH/DETEC/DCE L 01	1.018,32
	Bloco E	Laboratório DMA/DCN/DECH/DETEC/DCE L 02	1.610,70
	Bloco G	SALA DE PROFESSORES DECH/DETEC/DCEL	713,47
	-	ANEXO BLOCO G	80,22
EIXO 04	SUB4	SUBSTAÇÃO 04	37,63
	-	Prédio das Licenciaturas	426,30
	-	SUPGRAD	775,17
	Bloco A	PÓS GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA	1.285,20
	Bloco B	PÓS GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA	1.285,20
	SUB7	SUBSTAÇÃO 07	37,63
	Bloco C	PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO	927,77
Bloco D	PÓS GRADUAÇÃO EM ENERGIA	1.103,65	
-	Prédio do Renova/Bioaqua	589,34	
FAZENDA EXPERIMENTAL	-	ADMINISTRAÇÃO	289,80
	-	LABORATÓRIO DE DEFENSIVOS	232,27
	-	LABORATÓRIO HIDRAULICA	181,50
	-	ALMOXARIFADO AGROTOXICOS	10,64
CEFOCAFI	-	ADMINISTRAÇÃO	43,03
	-	AUDITÓRIO	366,00
	-	REFEITÓRIO	200,36
	-	DORMITÓRIO	648,06
TOTAL			33.308,39



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS SÃO MATEUS

Fonte: Diretoria de Infraestrutura Setorial Norte

Nota-se que o total das áreas dos prédios do campus do Ceunes/UFES perfazem um total de 33.308,39 metros quadrados (Quadro 2). A metodologia prevista requer duas aplicações para cada serviço, assim a análise do Quadro 1 nessa perspectiva é: C (quantidade anual) = A (quantidade de aplicações por ano(2)) x B (quantidade por aplicação(33.308,39)). Dessa forma nos itens 1, 2 e 3 a quantidade contratada será de 66.616,78 metros por ano respectivamente.

2) Memória de Cálculo itens 4.1.1. e 4.1.2. (Implementação e monitoramento por ovitampas e Implementação e monitoramento de adultos por armadilhas luminosas (luz UV))

Para o estudo desses itens se torna necessário a análise das seguintes premissas:

- a) Áreas dos prédios do campus do Ceunes/UFES (Quadro 02) = 33.308,39 metros quadrados;
- b) Área estimada de cobertura das ovitampas e armadilhas luminosas = 500 metros quadrados;
- c) Número de armadilhas e ovitampas = 33.308,39 metros quadrados de área /500 metros quadrados = 66,61 ou 66 unidades (Coluna B do Quadro 01) distribuídas nos prédios do campus;
- d) Considerando o Quadro 01: C (quantidade anual) = A (quantidade de aplicações por ano (6)) x B (quantidade por aplicação(66)). Dessa forma nos itens 4.1.1 e 4.1.2. terão como quantitativo anual final o montante de 396 unidades em cada item respectivamente.

3) Memória de Cálculo item 4.2.1. (Implementação de estações disseminadoras de larvicidas (EDLs))

Para o estudo desse item se torna necessário a análise das seguintes premissas:

- e) Áreas dos prédios do campus do Ceunes/UFES (Quadro 02) = 33.308,39 metros quadrados;
- f) Área estimada de cobertura das estações disseminadoras de larvicidas (EDLs) = 500 metros quadrados;



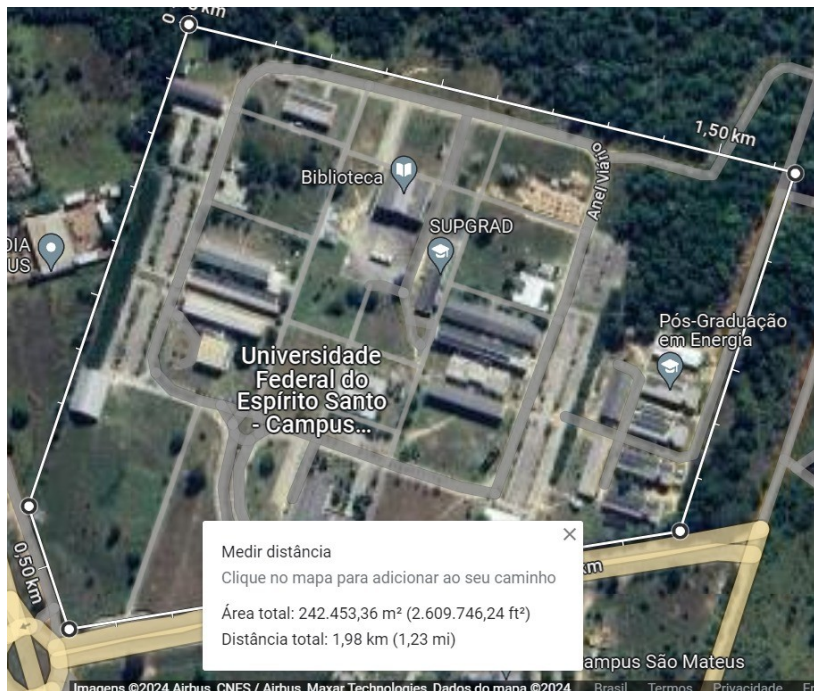
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS SÃO MATEUS

- g) Número de armadilhas e ovitrampas = 33.308,39 metros quadrados de área /500 metros quadrados = 66,61 ou 66 unidades (Coluna B do Quadro 01) distribuídas nos prédios do campus;
- h) Considerando o Quadro 01: C (quantidade anual) = A (quantidade de aplicações por ano(12)) x B (quantidade por aplicação (66)). Dessa forma o item 4.2.1. terá como quantitativo anual final o montante de 792 unidades.

4) Memória de Cálculo item 4.2.2.(Controle mecânico em solo com a inspeção, descarte e eliminação de recipientes ou potenciais criadouros inclusive charcos.)

Para o estudo desse item se torna necessário a análise das imagens abaixo:

Imagem 01: Campus do Ceunes/UFES



Fonte: Google Maps

Nota-se que a metragem quadrada do campus do Ceunes/UFES considerando a sua área externa e os pisos térreos dos prédios e edificações é de 242.453,36 metros quadrados aproximadamente.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS SÃO MATEUS

Imagem 02: Fazenda Experimental do Ceunes/UFES



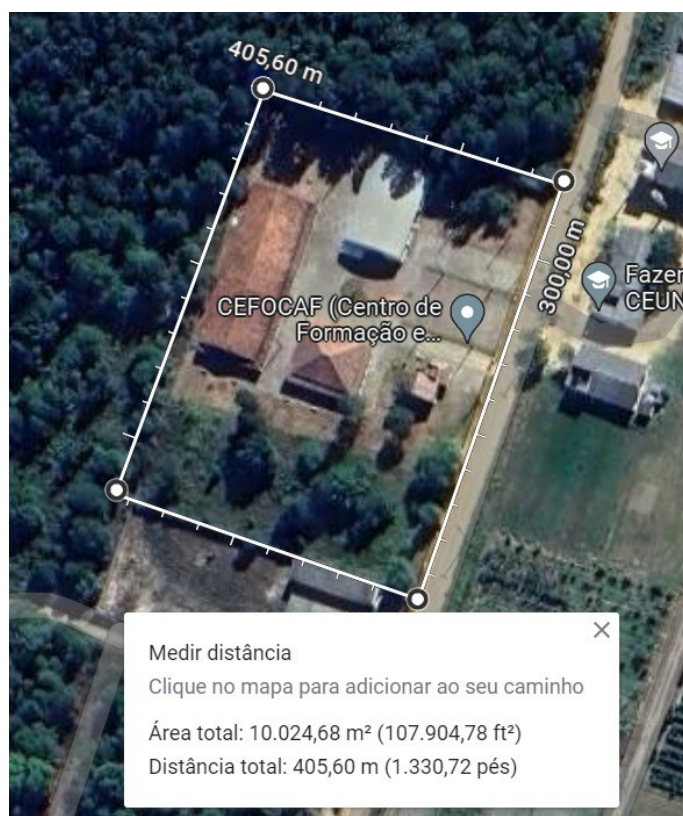
Fonte: Google Maps

A Fazenda Experimental do Ceunes/UFES é composta de estruturas anexas ao anel viário do campus e será contemplado nessa contratação. Na Imagem 02 nota-se que a metragem quadrada da fazenda considerando a sua área externa e os pisos térreos dos prédios e edificações é de 4.918,12 metros quadrados aproximadamente.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS SÃO MATEUS

Imagem 03: CEFOCAF – Centro de Formação e Capacitação da Agricultura Familiar



Fonte: Google Maps

O CEFOCAF é composto de estruturas também anexas ao anel viário do campus e será contemplado nessa contratação. Na Imagem 03 nota-se que a metragem quadrada do espaço considerando a sua área externa e os pisos térreos dos prédios e edificações é de 10.024,68 metros quadrados aproximadamente.

Uma síntese dos dados acima são apresentados no Quadro 03 abaixo:



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS SÃO MATEUS

Quadro 03: Áreas externas e pisos térreos do Ceunes/UFES

Local	Área	Unidade de Medida
Metragem do anel viário	242.453,36	Metros Quadrados
Metragem CEFOCAFI	10.024,68	
Metragem Fazenda Experimental	4.918,12	
Total	257.396,16	

Fonte: Google Maps

Considerando o Quadro 01: C (quantidade anual) = A (quantidade de aplicações por ano (20)) x B (quantidade por aplicação (257.396,16)). Dessa forma o item 4.2.2. terá como quantitativo anual final o montante de 5.147.923,20 metros quadrados aproximadamente.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS SÃO MATEUS

5) Memória de Cálculo item 4.2.3. (Controle químico com aplicação de biolarvicida através de drone agrícola.)

O estudo desse item requer a análise do Quadro 04 abaixo:

Quadro 04: Áreas dos telhados Ceunes/UFES

EIXO	Nº	EDIFICAÇÃO	TELHADOS
EIXO 01	SUB 1	SUBESTAÇÃO 01	37,63
		Auditório	899,93
	Bloco A	Sala de aula DCAB/DCS 01	941,96
	Bloco B	Laboratório DCAB/DCS 01	1.073,27
	Bloco C	Laboratório DCAB/DCS 02	1.236,30
	-	Expansão Laboratórios DCS/DCAB	136,50
	Bloco E	SALA DE PROFESSORES DCAB/DCS	713,47
	SUB 2	SUBSTAÇÃO 02	37,63
	-	ANEXO BLOCO E	80,22
	-	SUBPREFEITURA	1.059,76
	-	QUADRA POLIESPORTIVA	819,95
	Bloco E	LABORATÓRIO DE ANATOMIA	807,30
	EIXO 02	-	CABINE DE MEDIÇÃO
-		RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO	1.921,81
-		ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	1.921,81
SUB 6		SUBSTAÇÃO 06	37,63
-		CANTINA	422,50
-		COLEGIADOS/SUGRAD	844,29
-		BIBLIOTECA CENTRAL	3.838,28
EIXO 03	SUB3	SUBSTAÇÃO 03	37,63
	Bloco A	SALA DE PROFESSORES DMA/DCN	713,47
	-	ANEXO BLOCO A	80,22
	-	RESERVATÓRIO	22,60
	-	CASA DE BOMBAS	7,66
	Bloco B	Sala de aula DMA/DCN/DECH/DETEC/DCE L 01	875,99
	Bloco C	Sala de aula DMA/DCN/DECH/DETEC/DCE L 02	1.009,81
	SUB5	SUBSTAÇÃO 05	37,63
	Bloco D	Laboratório DMA/DCN/DECH/DETEC/DCE L01	1.018,32
	Bloco E	Laboratório DMA/DCN/DECH/DETEC/DCE L 02	1.610,70
	Bloco G	SALA DE PROFESSORES DECH/DETEC/DCEL	713,47
	-	ANEXO BLOCO G	80,22
	SUB4	SUBSTAÇÃO 04	37,63
EIXO 04	-	Prédio das Licenciaturas	426,30
	-	SUPGRAD	775,17
	Bloco A	PÓS GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA	1.285,20
	Bloco B	PÓS GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA	1.285,20
	SUB7	SUBSTAÇÃO 07	37,63
	Bloco C	PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO	927,77
	Bloco D	PÓS GRADUAÇÃO EM ENERGIA	1.103,65
	-	Prédio do Renova/Bioaqua	589,34
FAZENDA EXPERIMENTAL	-	ADMINISTRAÇÃO	289,80
	-	LABORATÓRIO DE DEFENSIVOS	232,27
	-	LABORATÓRIO HIDRAULICA	181,50
	-	ALMOXARIFADO AGROTOXICOS	10,64
CEFOCAF	-	ADMINISTRAÇÃO	43,03
	-	AUDITÓRIO	366,00
	-	REFEITÓRIO	200,36
	-	DORMITÓRIO	648,06
TOTAL			31.490,45



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
CAMPUS SÃO MATEUS

Fonte: Diretoria de Infraestrutura Setorial Norte

Considerando o Quadro 01: C (quantidade anual) = A (quantidade de aplicações por ano (20)) x B (quantidade por aplicação (31.490,45)). Dessa forma o item 4.2.3. terá como quantitativo anual final o montante de 629.808,90 metros quadrados aproximadamente.

6) Memória de Cálculo item 4.2.4. (Controle de mosquitos hematófagos na fase adulta "Fumacê");

Considerando o Quadro 01: C (quantidade anual) = A (quantidade de aplicações por ano (24)) x B (quantidade por aplicação (2)). Dessa forma o item 4.2.3. terá como quantitativo anual final o montante de 48 horas do serviço.