



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Av. Emb. Assis Chateaubriand, nº 59, Recife - PE  
Rua Francisco Ambrósio de Barros Leite, nº 193, sala 05, Bairro Novo, Olinda – PE  
Contatos: +55 (81) 4100-2043  
[Contato@framierbrasil.com](mailto:Contato@framierbrasil.com)  
[www.framierbrasil.com](http://www.framierbrasil.com)



Obra: Manutenção e Recuperação do prédio da METROLOGIA

Endereço: Av. Prof. Luís Freire, 200 - Cidade Universitária, Recife - PE

Cliente: CRCN - METROLOGIA

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Comprimento	Largura	Altura	TX / A / V	TOTAL
<b>1</b>	<b>ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>						
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS					<b>3,00</b>
	PRAZO DA OBRA					3,00	3,00
<b>2</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>						
2.1	MOBILIZAÇÃO DA OBRA	VB					<b>1,00</b>
2.2	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS	MÊS					<b>3,00</b>
	Escritório + Almoxarifado					3,00	3,00
2.3	LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 4 BACIAS, 8 CHUVEIROS,1 LAVATORIO E 1 MICTORIO	MÊS					<b>3,00</b>
	Sanitário e vestiário					3,00	3,00
2.4	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	M2					<b>1,00</b>
	PLACA DA OBRA - dimensões 2,4 * 1,2		1,00				1,00



Obra: Manutenção e Recuperação do prédio da METROLOGIA

Endereço: Av. Prof. Luís Freire, 200 - Cidade Universitária, Recife - PE

Cliente: CRCN - METROLOGIA

### MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRÍÇÃO DO SERVIÇO	UND	Comprimento	Largura	Altura	TX / A / V	TOTAL
<b>3</b>	<b>CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAIS</b>						
3.1	REMOÇÃO DE ENTULHO DE OBRA EM CAÇAMBA ESTACIONÁRIA	UND	área	profund.	empolam		<b>13,00</b>
	Volume total dividido por 6 m <sup>3</sup> para encontrar quantidade de caçambas e arredondado para cima				.		12,88305
	<b>Volume total</b>	<b>m<sup>3</sup></b>					<b>77,30</b>
	Demolição do revestimento cerâmico da fachada - considerado 5 cm de profundidade e 30% de empolamento do material		11,56	0,05	30,00%		0,75
	Remoção do silicone das esquadrias - considerado 5 cm de profundidade e 3 cm de largura e 30% de empolamento do material		16,34	0,03	30,00%		0,64
	Remoção das placas de lã de rocha - considerado espessura de 5 cm e empolamento de 30% do material		90,72	0,05	30,00%		5,90
	Demolição de argamassas - considerado 5 cm de profundidade e 30% de empolamento do material		13,40	0,05	30,00%		0,87
	Demolição da proteção mecânica da cobertura considerado 5 cm de profundidade e 30% de empolamento do material		187,96	0,05	30,00%		12,22
	Remoção de manta asfáltica existente na marquise		100,00	0,05	30,00%		6,50
	Remoção das telhas		619,84	0,05	30,00%		40,29
	Demolição de recuperação estrutural		5,00	0,05	30,00%		0,33
	Demolição do revestimento cerâmico da área interna - considerado 5 cm de profundidade e 30% de empolamento do material		106,47	0,05	30,00%		6,92
	Remoção das placas de forro de gesso - considerado espessura de 5 cm e empolamento de 30% do material		44,45	0,05	30,00%		2,89



Obra: Manutenção e Recuperação do prédio da METROLOGIA

Endereço: Av. Prof. Luís Freire, 200 - Cidade Universitária, Recife - PE

Cliente: CRCN - METROLOGIA

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRÍÇÃO DO SERVIÇO	UND	Comprimento	Largura	Altura	TX / A / V	TOTAL
4	<b>FACHADA</b>						<b>1.156,21</b>
	<b>FACHADA NORTE (POSTERIOR)</b>	M2					<b>372,78</b>
			Quant.	Compr.	Altura		
	Elizabeth 0,40x0,40 polido, tipo graniti ônix	122,30	1,00				122,30
	Elizabeth 0,40x0,40, polido tipo travertino	256,78	1,00				238,36
	<b>DESCONTOS</b>						
	Janela tipo J08		-2,00	2,50	0,50		-2,50
	Janela tipo J10		-1,00	3,75	0,50		-1,88
	Janela tipo J12		-1,00	6,87	0,50		-3,44
	Porta tipo P41		-1,00	2,00	3,10		-6,20
	Película de Vidro		-2,00	0,76	2,90		-4,41
	Elizabeth 0,40x0,40, acetinado tipo travertino	12,12	1,00				12,12
	<b>FACHADA SUL (FRONTAL)</b>	M2					<b>329,40</b>
			Quant.	Compr.	Altura		
	Elizabeth 0,40x0,40 polido, tipo graniti ônix	128,50	1,00				128,50
	Elizabeth 0,40x0,40, polido tipo travertino	232,51	1,00				181,30
	<b>DESCONTOS</b>						
	Esquadria tipo E18		-1,00	3,20	2,35		-7,52
	Esquadria tipo E17		-1,00	7,00	2,35		-16,45
	Esquadria tipo E16		-1,00	3,55	2,35		-8,34
	Porta tipo P41		-1,00	2,00	2,10		-4,20
	Película de Vidro	13,5	-1,00				-13,50
	Janela tipo de acesso		-1,00	1,20	1,00		-1,20
	Elizabeth 0,40x0,40, acetinado tipo travertino	19,6	1,00				19,60



**Obra: Manutenção e Recuperação do prédio da METROLOGIA**

**Endereço: Av. Prof. Luís Freire, 200 - Cidade Universitária, Recife - PE**

**Cliente: CRCN - METROLOGIA**

**MEMORIA DE CÁLCULO**

ITEM	DESCRÍÇÃO DO SERVIÇO	UND	Comprimento	Largura	Altura	TX / A / V	TOTAL
	<b>FACHADA LESTE (LATERAL DIREITA)</b>	M2					<b>230,78</b>
			Quant.	Compr.	Altura		
	Elizabeth 0,40x0,40 polido, tipo graniti ônix	77,94	1,00				77,94
	Elizabeth 0,40x0,40, polido tipo travertino	152,84	1,00				152,84
	<b>FACHADA OESTE (LATERAL ESQUERDA)</b>	M2					<b>223,25</b>
			Quant.	Compr.	Altura		
	Elizabeth 0,40x0,40 polido, tipo graniti ônix	77,52	1,00				77,52
	Elizabeth 0,40x0,40, polido tipo travertino	144,83	1,00				144,83
	<b>DESCONTOS</b>						
	Janela tipo J1		-7,00	1,25	1,00		-8,75
	Porta tipo P40		-1,00	0,90	2,10		-1,89
	Elizabeth 0,40x0,40, acetinado tipo travertino	11,54	1,00				11,54
4.1	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, LARGURA DE 1,20 M X ALTURA DE 2,0 M POR PAINEL, INCLUINDO DIAGONAIS EM X, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	M2/MÊS	Quant. Meses	área da fachada			<b>462,48</b>
	área da fachada/5 - por 2 meses		2,00	231,24			462,48
4.2	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TELA EM ANDAIME FACHADEIRO	M2		área da fachada			<b>231,24</b>
	área da fachada			231,24			231,24



Obra: Manutenção e Recuperação do prédio da METROLOGIA

Endereço: Av. Prof. Luís Freire, 200 - Cidade Universitária, Recife - PE

Cliente: CRCN - METROLOGIA

#### MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Comprimento	Largura	Altura	TX / A / V	TOTAL
4.3	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME MODULAR FACHADEIRO, COM PISO METÁLICO, PARA EDIFICAÇÕES COM MÚLTIPLOS PAVIMENTOS (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF_11/2017	M2		área da fachada			<b>1.156,21</b>
	área total da fachada			1.156,21			1.156,21
4.4	INSPEÇÃO MANUAL A PERCUSSÃO DO REVESTIMENTO CERÂMICO DA FACHADA	M2		Área			<b>50,00</b>
	Revisão pontual			50,00			50,00
4.5	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	Quant. De cerâmicas fissuradas	Comp	Largura		<b>11,56</b>
	Consideramos por estimativa a quantidade de 1% da área total da fachada para acréscimo em demolição de revestimento cerâmico por inspeção a percussão - NOVA REVISÃO		1,00%			1.156,21	11,56
4.6	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO CERÂMICO COM REFERÊNCIA ELIZABETH 40X40 POLIDO GRANITI ÔNIX OU IBIZA, DE ACORDO COM A NECESSIDADE, COM ARGAMASSA COLANTE INDUSTRIALIZADA TIPO III	M2	Quant. De cerâmicas removidas	Comp	Largura		<b>18,76</b>
	Área já removida - 45 unidades de cerâmica		45,00	0,40	0,40		7,20
	Igual a Área a ser demolida						11,56



Obra: Manutenção e Recuperação do prédio da METROLOGIA

Endereço: Av. Prof. Luís Freire, 200 - Cidade Universitária, Recife - PE

Cliente: CRCN - METROLOGIA

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRÍÇÃO DO SERVIÇO	UND	Comprimento	Largura	Altura	TX / A / V	TOTAL
4.7	LAVAGEM DA FACHADA (REVESTIMENTO E ESQUADRIAS) COM ÁGUA PRESSURIZADA E DETERGENTE QUÍMICO APROPRIADO PARA REMOÇÃO DE TODAS AS SUJIDADES	M2					1.156,21
	Área total da fachada						
4.8	REMOÇÃO DE REJUNTE EXISTENTE DANIFICADO		Perímetro	Altura			318,95
	Área total da fachada		159,48	2,00			318,95
4.9	REJUNTAMENTO DE TODA A FACHADA COM ARGAMASSA FLEXÍVEL INDUSTRIALIZADA ESPECÍFICA PARA FACHADAS	M2					1.156,21
	Área total da fachada						
4.10	REMOÇÃO DO SILICONE DE VEDAÇÃO DAS ESQUADRIAS ENVELHECIDO OU FISSURADO E EXECUÇÃO DE NOVA VEDAÇÃO NOS PONTOS DE INTERVENÇÃO	M	Perímetro	Quanti.			163,35
	Janela tipo J01		4,50	7,00			31,50
	Janela tipo J08		6,00	2,00			12,00
	Janela tipo J10		8,47	1,00			8,47
	Janela tipo J12		14,75	1,00			14,75
	Janela tipo J29		13,50	1,00			13,50
	Esquadria tipo E16		11,82	1,00			11,82
	Esquadria tipo E17		18,76	1,00			18,76
	Esquadria tipo E18		11,10	1,00			11,10
	Porta tipo P17		5,75	2,00			11,50
	Porta tipo P18		19,29	1,00			19,29
	Porta tipo P22		10,66	1,00			10,66



Obra: Manutenção e Recuperação do prédio da METROLOGIA

Endereço: Av. Prof. Luís Freire, 200 - Cidade Universitária, Recife - PE

Cliente: CRCN - METROLOGIA

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRÍÇÃO DO SERVIÇO	UND	Comprimento	Largura	Altura	TX / A / V	TOTAL
4.11	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO, COM TARUGO DE POLIETILENO E SELANTE PU PU. AF_06/2018	M	Perímetro				46,27
	Junta vertical		14,58				14,58
	Junta horizontal - incluindo encontro entre pisos e paredes		31,69				31,69
5.0	<b>COBERTURA</b>						
5.1	REVITALIZAÇÃO DO TELHADO EM FIBROCIMENTO CONTEMPLANDO: LIMPEZA DAS TELHAS, TROCA DAS FIXAÇÕES E VEDAÇÕES	M2	Quant.	Compr.	Largura		392,43
	Área de cobertura com telhado - 30%		0,30	24,00	24,00		172,80
	Área de cobertura com telhado - 30%		0,30	24,00	24,00		172,80
	Área de cobertura com telhado - 30%		0,30	7,00	22,30		46,83
5.2	EXECUÇÃO DE REVISÃO DO MADEIRAMENTO COM SUBSTITUIÇÃO E TROCA DE TELHAS INCLUINDO RETELHAMENTO, ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E VEDAÇÕES	M <sup>2</sup>	Quant.	Compr.	Largura		523,24
	Área de cobertura com telhado - 40%		0,40	24,00	24,00		230,40
	Área de cobertura com telhado - 40%		0,40	24,00	24,00		230,40
	Área de cobertura com telhado - 40%		0,40	7,00	22,30		62,44
5.3	LOCACAO DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, LARGURA DE 1,20 M X ALTURA DE 2,0 M POR PAINEL, INCLUINDO DIAGONAIS EM X, BARRAS DE LIGACAO, SAPATAS E DEMAIS ITENS NECESSARIOS A MONTAGEM (NAO INCLUI INSTALACAO)	M <sup>2</sup> /MÊS	Altura	Compr.	Quant.		16,00
	Andaime fachadeiro para acesso ao telhado	2	4,00	1,00	2,00		16,00



Obra: Manutenção e Recuperação do prédio da METROLOGIA

Endereço: Av. Prof. Luís Freire, 200 - Cidade Universitária, Recife - PE

Cliente: CRCN - METROLOGIA

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRÍÇÃO DO SERVIÇO	UND	Comprimento	Largura	Altura	TX / A / V	TOTAL
5.4	REMOÇÃO DE TELHADO EM TELHAS DE POLICARBONATO E ESTRUTURA METÁLICA	M2	Quant.	Compr.	Largura		<b>96,60</b>
	Área de cobertura com telhado de policarbonato		1,00	20,00	4,83		96,60
5.5	REVITALIZAÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA DO TELHADO CENTRAL, INCLUINDO LIXAMENTO, APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR, PINTURA ESMALTE SINTÉTICO E REVISÃO DE PARAFUSOS	M2	Quant.	Compr.	Largura		<b>96,60</b>
	Área de cobertura com telhado de policarbonato		1,00	20,00	4,83		96,60
5.6	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	M2	Quant.	Compr.	Largura		<b>96,60</b>
	Área de cobertura com telhado de policarbonato		1,00	20,00	4,83		96,60
5.7	REMOCAO DE MANTA ASFÁLTICA ALUMÍNIO EM RUFOS E ALGEROZ	M2	Quant.	Compr.	Largura		<b>100,00</b>
	Área de algeroz e rufos	100	1,00				100,00
5.8	REMOCAO DE PROTECAO MECÂNICA DE ÁREA IMPERMEABILIZADA	M2	Quant.	Compr.	Largura	Perimet	<b>187,96</b>
	Área de cobertura impermeabilizada - Marquise		1,00	32,00	3,30		105,60
	Área de cobertura impermeabilizada - Sem telhado		2,00	0,93	4,40		8,18
	Área da platibanda da marquise		1,00		0,12	39,00	4,68
	Área da platibanda da marquise		1,00		0,50	39,00	19,50
	Área das calhas	50	1,00				50,00
5.9	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_06/2018	M2	Quant.	Compr.	Largura	Perimet	<b>187,96</b>
	Área de cobertura impermeabilizada - Marquise		1,00	32,00	3,30		105,60
	Área de cobertura impermeabilizada - Sem telhado		2,00	0,93	4,40		8,18



Obra: Manutenção e Recuperação do prédio da METROLOGIA

Endereço: Av. Prof. Luís Freire, 200 - Cidade Universitária, Recife - PE

Cliente: CRCN - METROLOGIA

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRÍÇÃO DO SERVIÇO	UND	Comprimento	Largura	Altura	TX / A / V	TOTAL
	Área da platibanda da marquise		1,00		0,12	39,00	4,68
	Área da platibanda da marquise		1,00		0,50	39,00	19,50
	Área das calhas	50	1,00				50,00
5.10	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	M2	Quant.	Compr.	Largura	Perimet	<b>216,16</b>
	Área de cobertura impermeabilizada - Marquise		1,00	32,00	3,30		105,60
	Área de cobertura impermeabilizada - Sem telhado		2,00	0,93	4,40		8,18
	Área da platibanda da marquise		1,00		0,12	39,00	4,68
	Área da platibanda da marquise		1,00		0,50	39,00	19,50
	Área das calhas	50	1,00				50,00
	15% de áreas de sobreposição	28,19					28,19
5.11	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), BETONEIRA 400 L, E = 4 CM ÁREAS SECAS E MOLHADAS SOBRE LAJE , E = 3 CM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, CASA E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014	M2	Quant.	Compr.	Largura	Perimet	<b>187,96</b>
	Área de cobertura impermeabilizada - Marquise		1,00	32,00	3,30		105,60
	Área de cobertura impermeabilizada - Sem telhado		2,00	0,93	4,40		8,18
	Área da platibanda da marquise		1,00		0,12	39,00	4,68
	Área da platibanda da marquise		1,00		0,50	39,00	19,50
	Área das calhas	50	1,00				50,00



Obra: Manutenção e Recuperação do prédio da METROLOGIA

Endereço: Av. Prof. Luís Freire, 200 - Cidade Universitária, Recife - PE

Cliente: CRCN - METROLOGIA

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Comprimento	Largura	Altura	TX / A / V	TOTAL
5.12	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA ALUMINIZADA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. (ACABAMENTOS E DETALHES)	M2	Quant.	Compr.	Largura	Perimet	<b>100,00</b>
	Área de algeroz e rufos	100	1,00				100,00
5.13	RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL DE ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO	M2	Quant.	Compr.	Largura	Perimet	<b>5,00</b>
	Área estimativa de recuperação estrutural na platibanda, lajes, marquises, pilares e vigas	5,00	1,00				5,00



**Obra: Manutenção e Recuperação do prédio da METROLOGIA**

**Endereço: Av. Prof. Luís Freire, 200 - Cidade Universitária, Recife - PE**

**Cliente: CRCN - METROLOGIA**

**MEMORIA DE CÁLCULO**

ITEM	DESCRÍÇÃO DO SERVIÇO	UND	Comprimento	Largura	Altura	TX / A / V	TOTAL
<b>6.0 ÁREA EXTERNA</b>							
6.1	PINTURA METÁLICA - ITENS 6.1 a 6.3	M2	Perímetro	Quant.	Compr.	Altura	<b>29,97</b>
	Corrimão 3"		88,61		0,07		6,20
	Corrimão 1 1/2"		135,66		0,04		5,43
	Gradil depósito			2,00	3,00	2,00	12,00
	Grelhas			15,00	0,65	0,65	6,34
6.4	2 DEMÃOS ITEM ACIMA X2	M2					<b>59,93</b>
<b>7.0 ÁREA INTERNA</b>							
7.1	FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 1250 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE ACO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE - INSTALADO	M2	Quant.	Compr.	Largura		<b>90,72</b>
	Sala DITAN nº26 - 3 placas		3,00	1,25	0,63		2,34
	Corredor 2 - 7 placas		7,00	1,25	0,63		5,47
	Sala 33 - Laboratório de Nêutrons - 19 placas		19,00	1,25	0,63		14,84
	Sala 32 - DIME - Raio-X Odontológico - 6 placas		6,00	1,25	0,63		4,69
	Sala 31 - Mamógrafo - 7 placas		7,00	1,25	0,63		5,47
	Sala 30 - 9 placas		9,00	1,25	0,63		7,03
	Sala 29 - Laboratório Cs-137 Fonte Gama - 1 placa		1,00	1,25	0,63		0,78
	Sala 27 - Laboratório Co-60 - 15 placa		15,00	1,25	0,63		11,72
	Corredor 3 - 2 placa		2,00	1,25	0,63		1,56
	Corredor 3 - WC's Femino - 1 placa		1,00	1,25	0,63		0,78
	Área 2 - Copa - 1 placa		1,00	1,25	0,63		0,79
	Sala 9 - 12 placas		12,00	1,25	0,63		9,45
	Sala 10 - 1 placa		1,00	1,25	0,63		0,79
	Área 2 - Sala 11 - 1 placa		1,00	1,25	0,63		0,78



**Obra: Manutenção e Recuperação do prédio da METROLOGIA**

**Endereço: Av. Prof. Luís Freire, 200 - Cidade Universitária, Recife - PE**

**Cliente: CRCN - METROLOGIA**

**MEMORIA DE CÁLCULO**

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Comprimento	Largura	Altura	TX / A / V	TOTAL
	Corredor 4 - WC's Femino - 4 placa		4,00	1,25	0,63		3,13
	Sala 17 - 1 placa		1,00	1,25	0,63		0,78
	Sala 17 - 3 placas		3,00	1,25	0,63		2,34
	Sala 19 - 3 placas		3,00	1,25	0,63		2,34
	Sala 21 - 2 placas		2,00	1,25	0,63		1,56
	Sala 20 - CORAD - SETAER - 15 placa		15,00	1,25	0,63		11,72
	Sala 24 - 2 placas		2,00	1,25	0,63		1,56
	Sala 42 - 1 placa		1,00	1,25	0,63		0,79
7.2	DEMOLIÇÃO, REGULARIZAÇÃO DA SUPERFÍCIE, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE REVESTIMENTO CERÂMICO 39X39 COR EXISTENTE, SIMILAR AO DA EDIFICAÇÃO, COM ARGAMASSA COLANTE TIPO AC II, DUPLA COLAGEM E REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA SIMILAR AO EXISTENTE	M2	Quant.	Compr.	Largura		<b>106,47</b>
	Hall Principal		3,00	0,39	0,39		0,46
	Hall Principal - cor creme acabamento fosco		6,00	0,39	0,39		0,91
	Hall Principal - cor marrom		3,00	0,39	0,39		0,46
	DITAN - Sala 26		35,00	0,39	0,39		5,32
	Área Restrita - Corredor 1	6,00					6,00
	DIME - Almoxarifado	9,00					9,00
	Depósito		3,00	0,39	0,39		0,46
	Corredor 2	28,00					28,00
	Sala 34		12,00	0,39	0,39		1,83
	Sala 33	27,00					27,00
	Sala 32 - DIME - Raio-X Odontológico		8,00	0,39	0,39		1,22
	Sala 31 - Mamógrafo	9,00					9,00
	Sala 30		5,00	0,39	0,39		0,76



Obra: Manutenção e Recuperação do prédio da METROLOGIA

Endereço: Av. Prof. Luís Freire, 200 - Cidade Universitária, Recife - PE

Cliente: CRCN - METROLOGIA

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Comprimento	Largura	Altura	TX / A / V	TOTAL
	Sala 28	8					8,00
	Sala 27 - Laboratório Co-60		5,00	0,39	0,39		0,76
	Área 2 - Corredor 3		7,00	0,39	0,39		1,06
	Área 2 - Sala 06		5,00	0,39	0,39		0,76
	Área 2 - Sala 07		2,00	0,39	0,39		0,30
	Área 2 - Sala 11		4,00	0,39	0,39		0,61
	Area 2 - Sala 13		4,00	0,39	0,39		0,61
	Corredor 4		10,00	0,39	0,39		1,52
	Sala 17		3,00	0,39	0,39		0,46
	Sala 18		4,00	0,39	0,39		0,61
	Sala 20		4,00	0,39	0,39		0,61
	Sala 42		5,00	0,39	0,39		0,76
7.3	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	Quant.	Compr.	Largura		13,40
	Sala DITAN nº26		10,00	1,00	0,40		4,00
	Área Restrita - Corredor 1		2,00	1,00	0,20		0,40
	DIME - Almoxarifado		2,00	1,00	0,20		0,40
	Depósito		1,00	1,00	0,20		0,20
	Corredor 2		3,00	1,00	0,20		0,60
	Sala 34		6,00	1,00	0,20		1,20
	Sala 33		3,00	1,00	0,20		0,60
	Sala 32 – DIME – Raio-X Odontológico		2,00	1,00	0,20		0,40
	Sala 30		3,00	1,00	0,20		0,60
	Sala 29 – Laboratório Cs-137 Fonte Gama		9,00	1,00	0,20		1,80
	Sala 28		3,00	1,00	0,20		0,60
	Sala 27 – Laboratório Co-60		1,00	1,00	0,20		0,20



**Obra: Manutenção e Recuperação do prédio da METROLOGIA**

**Endereço: Av. Prof. Luís Freire, 200 - Cidade Universitária, Recife - PE**

**Cliente: CRCN - METROLOGIA**

**MEMORIA DE CÁLCULO**

ITEM	DESCRÍÇÃO DO SERVIÇO	UND	Comprimento	Largura	Altura	TX / A / V	TOTAL
	Corredor 3		1,00	1,00	0,20		0,20
	Área 2 - WC Feminino		1,00	1,00	0,20		0,20
	Área 2 - Sala 07		1,00	1,00	0,20		0,20
	Área 2 - Sala 08		3,00	1,00	0,20		0,60
	Sala 20 – CORAD – SETAER		1,00	1,00	0,20		0,20
	Corredor 5		1,00	1,00	0,20		0,20
	Sala 43		2,00	1,00	0,40		0,80
7.4	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014	M2	Quant.	Compr.	Largura		<b>13,40</b>
	Similar a Item 7.3						13,40
7.5	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014	M2	Quant.	Perímetro	Altura	M2 / ambiente	<b>1.362,73</b>
	<b>Hall Principal</b>		1,00	57,28	3,55		203,34
	Descontos						
	Porta tipo P41		-2,00	2,00	2,10		-8,40
	Porta tipo P2		-1,00	0,90	2,10		-1,89
	Janela tipo J13		-2,00	5,00	1,00		-10,00
	Porta tipo P3		-1,00	1,90	2,10		-3,99
	Área final para pintura por ambiente					<b>179,06</b>	
	<b>Sala DITAN - nº26</b>		1,00	37,15	2,60		96,59



Obra: Manutenção e Recuperação do prédio da METROLOGIA

Endereço: Av. Prof. Luís Freire, 200 - Cidade Universitária, Recife - PE

Cliente: CRCN - METROLOGIA

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Comprimento	Largura	Altura	TX / A / V	TOTAL
	Descontos						
	Porta tipo P2		-1,00	0,90	2,10		-1,89
	Janela tipo J13		-1,00	5,00	1,00		-5,00
	Área final para pintura por ambiente					89,70	
	<b>Área Restrita - Corredor 1</b>		1,00	16,32	3,00		48,96
	Descontos						
	Porta tipo P2		-2,00	0,90	2,10		-3,78
	Área final para pintura por ambiente					45,18	
	<b>DIME - Almoxarifado</b>		1,00	20,50	3,00		61,50
	Descontos						
	Porta tipo P2		-2,00	0,90	2,10		-3,78
	Área final para pintura por ambiente					57,72	
	<b>Depósito</b>		1,00	16,40	3,00		49,20
	Descontos						
	Porta tipo P2		-2,00	0,90	2,10		-3,78
	Área final para pintura por ambiente					45,42	
	<b>Corredor 2</b>		1,00	147,16	3,00		441,48
	Descontos						
	Porta tipo P19		-6,00	1,20	2,10		-15,12
	Porta tipo P20		-1,00	1,40	2,10		-2,94
	Porta tipo P21		-1,00	1,60	2,10		-3,36
	Porta tipo P22		-2,00	0,60	2,10		-2,52
	Porta tipo P41		-1,00	2,00	2,10		-4,20
	Esquadria tipo E18		-1,00	3,20	2,35		-7,52



Obra: Manutenção e Recuperação do prédio da METROLOGIA

Endereço: Av. Prof. Luís Freire, 200 - Cidade Universitária, Recife - PE

Cliente: CRCN - METROLOGIA

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRÍÇÃO DO SERVIÇO	UND	Comprimento	Largura	Altura	TX / A / V	TOTAL
	Área final para pintura por ambiente					<b>405,82</b>	
	<b>Sala 34</b>		1,00	6,60	3,00		<b>19,80</b>
	Descontos						
	Área final para pintura por ambiente					<b>19,80</b>	
	<b>Sala 33 - Laboratório de Nêutrons</b>		1,00	37,33	3,00		<b>111,99</b>
	Descontos						
	Porta tipo P21		<b>-1,00</b>	1,60	2,10		<b>-3,36</b>
	Área final para pintura por ambiente					<b>108,63</b>	
	<b>Sala 32 - DIME - Raio-X Odontológico</b>		1,00	29,72	3,00		<b>89,16</b>
	Descontos						
	Porta tipo P19		<b>-1,00</b>	1,20	2,10		<b>-2,52</b>
	Área final para pintura por ambiente					<b>86,64</b>	
	<b>Sala 31 - Mamógrafo</b>		1,00	4,51	3,00		<b>13,53</b>
	Descontos						
	Área final para pintura por ambiente					<b>13,53</b>	
	<b>Sala 30</b>		1,00	6,10	3,00		<b>18,30</b>
	Descontos						
	Área final para pintura por ambiente					<b>18,30</b>	
	<b>Sala 29 - Laboratório Cs-137 Fonte Gama</b>		1,00	9,20	3,00		<b>27,60</b>
	Descontos						
	Área final para pintura por ambiente					<b>27,60</b>	
	<b>Sala 28</b>		1,00	7,05	3,00		<b>21,15</b>
	Descontos						
	Área final para pintura por ambiente					<b>21,15</b>	
	<b>Sala 27</b>		1,00	20,40	3,00		<b>61,20</b>
	Descontos						
	Porta tipo P19		<b>-1,00</b>	1,20	2,10		<b>-2,52</b>



Obra: Manutenção e Recuperação do prédio da METROLOGIA

Endereço: Av. Prof. Luís Freire, 200 - Cidade Universitária, Recife - PE

Cliente: CRCN - METROLOGIA

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRÍÇÃO DO SERVIÇO	UND	Comprimento	Largura	Altura	TX / A / V	TOTAL
	Área final para pintura por ambiente					<b>58,68</b>	0,00
	<b>Área 2 - Corredor 3</b>		1,00	1,90	3,00		<b>5,70</b>
	Descontos						
	Esquadria tipo J1			-1,00	1,25	1,00	-1,25
	Área final para pintura por ambiente					<b>4,45</b>	
	<b>WC Feminino e masculino - Entrada</b>		1,00	1,20	2,60		<b>3,12</b>
	Descontos						
	Porta tipo P2			-1,00	0,90	2,10	-1,89
	Área final para pintura por ambiente					<b>1,23</b>	
	<b>Sala 06</b>		1,00	3,62	3,00		<b>10,86</b>
	Descontos						
	Esquadria tipo E17			-1,00	3,62	2,35	-8,51
	Área final para pintura por ambiente					<b>2,35</b>	
	<b>Sala 07</b>		1,00	0,61	3,00		<b>1,83</b>
	Descontos						
	Área final para pintura por ambiente					<b>1,83</b>	
	<b>Sala 08</b>		1,00	4,90	3,00		<b>14,70</b>
	Descontos						
	Esquadria tipo J1			-2,00	1,25	1,00	-2,50
	Área final para pintura por ambiente					<b>12,20</b>	
	<b>Sala 09</b>		1,00	7,22	3,00		<b>21,66</b>
	Descontos						
	Esquadria tipo J1			-3,00	1,25	1,00	-3,75
	Área final para pintura por ambiente					<b>17,91</b>	
	<b>Sala 14</b>		1,00	7,12	3,00		<b>21,36</b>
	Descontos						
	Esquadria tipo J13			-1,00	5,00	1,00	-5,00



Obra: Manutenção e Recuperação do prédio da METROLOGIA

Endereço: Av. Prof. Luís Freire, 200 - Cidade Universitária, Recife - PE

Cliente: CRCN - METROLOGIA

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRÍÇÃO DO SERVIÇO	UND	Comprimento	Largura	Altura	TX / A / V	TOTAL
	Área final para pintura por ambiente					<b>16,36</b>	
	<b>Sala 20</b>		1,00	3,05	3,00		9,15
	Descontos						
	Porta tipo P15		<b>-1,00</b>	0,80	2,10		<b>-1,68</b>
	Área final para pintura por ambiente					<b>7,47</b>	
	<b>Corredor 5</b>		1,00	2,42	3,00		7,26
	Descontos						
	Esquadria tipo J10		<b>-1,00</b>	1,87	0,50		<b>-0,94</b>
	Área final para pintura por ambiente					<b>6,33</b>	
	<b>Sala 41</b>		1,00	4,09	3,00		12,27
	Descontos						
	Esquadria tipo J10		<b>-1,00</b>	1,82	0,50		<b>-0,91</b>
	Área final para pintura por ambiente					<b>11,36</b>	
	<b>Sala 42</b>		1,00	2,74	3,00		8,22
	Descontos						
	Área final para pintura por ambiente					<b>8,22</b>	
	<b>Sala 21</b>		1,00	25,13	3,00		75,39
	Descontos						
	Esquadria tipo J13		<b>-1,00</b>	5,00	1,00		<b>-5,00</b>
	Esquadria tipo J12		<b>-1,00</b>	6,87	0,50		<b>-3,44</b>
	Porta tipo P2		<b>-1,00</b>	0,90	2,10		<b>-1,89</b>
	Área final para pintura por ambiente					<b>66,96</b>	
	<b>Sala 43</b>		1,00	11,50	3,00		34,50
	Descontos						
	Porta tipo P2		<b>-1,00</b>	0,90	2,10		<b>-1,89</b>
	Porta tipo P40		<b>-1,00</b>	0,90	2,10		<b>-1,89</b>
	Área final para pintura por ambiente					<b>30,72</b>	



Obra: Manutenção e Recuperação do prédio da METROLOGIA

Endereço: Av. Prof. Luís Freire, 200 - Cidade Universitária, Recife - PE

Cliente: CRCN - METROLOGIA

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Comprimento	Largura	Altura	TX / A / V	TOTAL
7.6	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	Quant.	Compr.	Largura		<b>1.362,73</b>
	Similar a Item 7.5						1.362,73
7.7	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	Quant.	Compr.	Largura		<b>1.362,73</b>
	Similar a Item 7.5						1.362,73
7.8	REMOÇÃO MANUAL DE GESSO FISSURADO	M2	Quant	Compr.	Largura		<b>1,00</b>
	Área Interna – Corredor dos escritórios		1,00	2,48	0,15		0,37
	Sala de reuniões		3,00	2,10	0,10		0,63
7.9	ESPELHO CRISTAL E=4MM	M2	quant.	compr.	larg.		<b>3,96</b>
	Wc Feminino		6,00	0,45	0,80		2,16
	Wc Masculino		5,00	0,45	0,80		1,80
7.10	REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	quant.	compr.			<b>44,45</b>
	Hall de principal	44,45					44,45
7.11	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_05/2017_P	M2	quant.	compr.	larg.		<b>110,05</b>
	Hall de entrada	44,45					44,45
	Área sob a marquise			32	2,05		65,6



Obra: Manutenção e Recuperação do prédio da METROLOGIA

Endereço: Av. Prof. Luís Freire, 200 - Cidade Universitária, Recife - PE

Cliente: CRCN - METROLOGIA

MEMORIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UND	Comprimento	Largura	Altura	TX / A / V	TOTAL
7.12	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	quant.	compr.	altura		<b>110,05</b>
	Hall de entrada	44,45					44,45
	Área sob a marquise			32	2,05		65,6
7.13	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	quant.	compr.	larg.		<b>110,05</b>
	Hall de entrada	44,45					44,45
	Área sob a marquise			32	2,05		65,6
7.14	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M <sup>2</sup>	quant.	compr.	larg.		<b>110,05</b>
	Hall de entrada	44,45					44,45
	Área sob a marquise			32	2,05		65,6