



1. Considerações Iniciais

O serviço de reforma é um processo de destruir, de forma planejada e calculada, algum edifício ou construção, a fim de liberar o// espaço para uma nova edificação ou para evitar que uma construção que apresenta riscos e/ou problemas estruturais desabe causando acidentes. A reforma também é válida para trazer utilidade a um ambiente que, à priori, servia uma demanda e hoje precisa sortir outra situação que se encontra o espaço CASA FUNCIONAL 26, situada na Rua Vinte e Um de Abril, número 26, São Jorge, 69033-560 MANAUS – AMAZONAS, e por isso apresenta-se o Caderno de Encargos e Especificações Técnicas dos Serviços de Reforma da mesma.

2. Objetivo

Este Memorial de Cálculo tem como objetivo descrever fórmulas e métodos adotados para obtenção de quantitativos dos serviços de reforma da CASA FUNCIONAL 26.

3. Critérios para o dimensionamento

O dimensionamento foi efetuado conforme levantamento *in loco* e projetos executivos constantes no Projeto Básico.

4. Serviços

4.1. Demolição

A execução de serviços de demolição deverá atender às especificações da NBR 5682, NR 18 e demais normas e práticas complementares. Serão de responsabilidade da Contratada e responsável técnico todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços. Antes de iniciar a demolição, analisar a estabilidade da estrutura, checar se os EPC necessários estão instalados, usar os EPI exigidos para a atividade.

Demolição de paredes

A demolição é representada em projeto pela cor amarela. Todas as paredes sinalizadas nessa cor deverão ser retiradas bem como todos os acessórios de instalações elétricas e/ou hidrossanitárias que nela estiverem contidos e deve ser feita da parte superior para a parte inferior da parede.

DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA

CÔMODOS	Altura (m)	Compr. (m)	Área (m ²)	Volume (m ³)
COZINHA	2,63	2,88	7,57	1,14
GARAGEM 2 (PORTÃO)	3	3	9,00	1,35
volume das paredes (m ²)				2,49

Adotou-se, portanto, o volume de 2,49m³.

**PF****GTED/SELOG/SR/PF/AM**

Memorial Descritivo de Cálculo

Reforma da Casa 26

Remoção de revestimento de áreas molhadas

Os revestimentos existentes nas áreas molhadas deverão ser retirados da parede, na fase da demolição. Nessas áreas, nada será reaproveitado.

CERÂMICA

CÔMODO	ÁREA (m²)	PERÍMETRO (m)	PISO (m²)	PAREDE (m²)
WC SUÍTE 01	3,41	8,20	3,41	22,14
WC SUÍTE 02	3,82	9,06	3,82	24,462
LAVABO	1,62	5,10	1,62	13,77
WC SUÍTE 03	1,63	5,60	1,63	15,12
WC SUÍTE 04	8,24	11,42	8,24	30,834
WC SUÍTE 05	2,03	5,88	2,03	15,876
WC SUÍTE 06	2,38	6,20	2,38	16,74
WC SUÍTE 07	2,96	7,32	2,96	19,764
			26,09	158,706
Área Total de Remoção (Piso + Parede) m²				184,79

Retirada de entulho.

A retirada do entulho deve ser realizada durante todo o processo de demolição, garantindo a boa circulação de pessoal e material na obra. Portanto deve ser levado até a área externa e ser descartado dentro de caixa coletora. O custo de remoção e movimentação dentro da obra está embutido na cotação de demolição e o volume desse pode ser calculado por:

Onde o empolamento é calculado por

$$Volume\ de\ entulho = V_{paredes} + V_{revestimento} + V_{empolamento}$$

$$Onde\ V_{empolamento} = (V_{paredes} + V_{revestimento}) * 0,3$$

VOLUME DE ENTULHO	
VOLUME DE PAREDES (m³)	2,49
VOLUME DE REVESTIMENTO (m³)	0,92
FATOR DE EMPOAMENTO	0,30
EMPOLAMENTO (m³)	1,02
VOLUME TOTAL (m³)	4,43



4.2. Paredes e painéis

- 4.2.1. A divisória entre a sala N.A. 2 e a sala técnica será feita por meio de divisória de gesso acartonado (drywall) que deverá ser executada verificando se as condições in loco são favoráveis para execução do elemento.

$$\text{Área da Parede} = \text{Altura}_{\text{parede}} + \text{Compr.}_{\text{sala}}$$

Altura da Parede (m)	Compr. da sala (m)	Área da Parede (m²)
2,60	2,90	7,54

- 4.2.2. Revestimento cerâmico.

O revestimento cerâmico aplicado nas paredes é dada pela fórmula:

$$\text{Área de revestimento em parede} = \text{altura da parede} \times \text{perímetro}$$

Detalhados na tabela a seguir:

QUADRO DE ÁREAS DE REVESTIMENTO				
PAREDES				
CÔMODO	ÁREA PISO(m²)	PERÍMETRO (m)	PÉ DIREITO ÁREAS MOLHADAS (m)	ÁREA PAREDE(m²)
WC. NA 2	3,41	8,20	2,67	21,89
WC ESCRIVÃO	3,82	9,06	2,69	24,37
WC. GABINETE	1,63	5,60	2,69	15,06
COZINHA	25,39	22,20	2,63	58,39
WC SUÍTE 01	8,24	11,42	2,66	30,38
LAVABO	1,62	5,10	2,66	13,57
WC SUÍTE 02	2,03	5,88	2,8	16,46
LAVABO 02	2,38	6,20	2,71	16,8
WC SUÍTE 03	2,38	6,20	2,71	16,8
WC SUÍTE 04	2,96	7,32	2,71	19,84
ÁREA TOTAL PAREDE(m²)				233,56

Portanto, a área de execução de revestimento cerâmico em parede é de 233,56m²

4.3. 'Instalações

As instalações hidrossanitárias deverão seguir o layout descrito nas pranchas 04, 05, 06 e 07 com as peças adequadas e sempre atentado para as angulações previstas em projeto para as instalações sanitárias.

As instalações elétricas seguem o padrão estabelecido em projeto (prancha 08). Os projetos de eletricidade serão executados de modo a atender as necessidades do prédio, garantindo-lhe confiabilidade, seletividade e segurança. Todos os serviços a serem executados obedecerão a melhor técnica vigente, enquadrando-se, rigorosamente, dentro dos preceitos normativos das normas ABNT e padrões estabelecidos pela Concessionária local.



O quantitativo foi levantado a partir dos projetos hidrossanitários anexados ao Projeto Básico atendendo as Normas Técnicas vigentes e levantamento das necessidades da edificação.

4.4. Forro

Forros têm como principal função a questão estética, com a finalidade de dar acabamento à estrutura de telhados ou lajes. Além de ocultar imperfeições, fios, tubulações ou dutos.

O forro da edificação principal que deverá ser executado é da cozinha, sendo removida a parte existente e instalado um novo forro. Assim, a área de forro a ser executada corresponde a área presente na prancha 2 - Planta Baixa Reformada, do cômodo cozinha (25,39m²).

Já a edificação de apoio terá forro em PVC com área total apresentada na tabela a seguir:

EXTERNAS	
CÔMODO	ÁREA (m ²)
LAVABO 02	2,38
SUÍTE 03	8,66
WC SUÍTE 03	2,38
SUÍTE 04	8,6
WC SUÍTE 04	2,96
QUARTO	6,94
DEPÓSITO 1	6,94
DEPÓSITO 2	5,07
ÁREA TOTAL DE FORRO(m ²)	43,93

4.5. Pavimentação (piso)

EDÍCULA

A execução de piso de concreto será realizada na área da edícula, de acordo com o projeto apresentado na prancha ARQ 02, com área correspondente a 33,85m². De maneira análoga, a camada separadora e o revestimento cerâmico em piso terão a mesma área tendo em vista que serão aplicados no mesmo local.

ÁREA INTERNA

Na área interna será realizada a execução de revestimento cerâmico em piso sobre piso conforme a tabela a seguir:

**PF****GTED/SELOG/SR/PF/AM**

Memorial Descritivo de Cálculo

Reforma da Casa 26

QUADRO DE ÁREAS		
INTERNAS		
CÔMODO	ÁREA PISO(m²)	PERÍMETRO (m)
NA 1	52,42	37,44
NA 2	11,48	13,72
WC. NA 2	3,41	8,20
SALA TÉCNICA	5,04	9,30
ESCRIVÃO	15,55	16,76
WC ESCRIVÃO	3,82	9,06
GABINETE	11,39	13,50
WC. GABINETE	1,63	5,60
COZINHA	25,39	22,20
SUÍTE 01	22,86	19,30
WC SUÍTE 01	8,24	11,42
SUÍTE 02	11,51	16,70
LAVABO	1,62	5,10
WC SUÍTE 02	2,03	5,88
ÁREA TOTAL DE PISO (m²)		176,39
TOTAL DE RODAPÉ (m)		194,18

Portanto, a área total de revestimento da área interna é de 176,39m² e 194,18m de rodapé.

ÁREA EXTERNA

Na área externa será realizada a execução de revestimento cerâmico em piso sobre piso conforme a tabela a seguir:

EXTERNAS		
CÔMODO	ÁREA (m²)	PERÍMETRO (m)
LAVABO 02	2,38	6,20
SUÍTE 03	8,66	11,98
WC SUÍTE 03	2,38	6,20
SUÍTE 04	8,6	13,94
WC SUÍTE 04	2,96	7,32
QUARTO	6,94	10,57
DEPÓSITO 1	6,94	10,58
DEPÓSITO 2	5,07	9,28
ÁREA TOTAL DE PISO (m²)		43,93
TOTAL DE RODAPÉ (m)		76,07

Portanto, a área total de revestimento da área externa é de 43,93m² e 76,07m de rodapé.

4.6. Pintura FORRO

**PF****GTED/SELOG/SR/PF/AM**

Memorial Descritivo de Cálculo

Reforma da Casa 26

Todos os ambientes internos da edificação principal terão o forro pintado com área conforme a tabela a seguir:

INTERNAS	
CÔMODO	ÁREA FORRO(m²)
NA 1	52,42
NA 2	11,48
WC. NA 2	3,41
SALA TÉCNICA	5,04
ESCRIVÃO	15,55
WC ESCRIVÃO	3,82
GABINETE	11,39
WC. GABINETE	1,63
COZINHA	25,39
SUÍTE 01	22,86
WC SUÍTE 01	8,24
SUÍTE 02	11,51
LAVABO	1,62
WC SUÍTE 02	2,03
TOTAL DE PINTURA EM FORRO (M²)	176,39

PAREDE

A edificação será pintada interna e externamente atentando para as etapas previstas para a atividade: lixamento e retirada de partes soltas, aplicação de selador acrílico, aplicação de massa acrílica ou PVA quando necessário, lixamento (se aplicação de massa) e a pintura em duas demãos. Área de pintura interna é de 671,38m² e área de pintura externa é 892,47m².

AMBIENTES INTERNOS				
MATERIAIS: TINTA ACRÍLICA/ MASSA PVA				
CÔMODO	ÁREA	PERÍMETRO (m)	P.D.	ÁREA
NA 1	52,42	37,44	2,65	99,22
NA 2	11,48	13,72	2,6	35,67
SALA TÉCNICA	5,04	9,30	2,6	24,18
ESCRIVÃO	15,55	16,76	2,6	43,58
GABINETE	11,39	13,50	2,6	35,1
SUÍTE 01	22,86	19,30	2,8	54,04
SUÍTE 02	11,51	16,70	2,79	46,59
HALL	8,31	12,50	2,72	34
SUÍTE 03	8,66	11,98	2,71	32,47
SUÍTE 04	8,6	13,94	2,71	37,78
GARAGEM 2	41,35	31,67	4,61	146
QUARTO	6,94	10,57	2,71	28,64
DEPÓSITO 1	6,94	10,58	2,72	28,78
DEPÓSITO 2	5,07	9,28	2,73	25,33
ÁREA TOTAL DE PINTURA(M²)				671,38

**PF****GTED/SELOG/SR/PF/AM**

Memorial Descritivo de Cálculo

Reforma da Casa 26

AMBIENTES EXTERNOS				
MATERIAIS: TINTA ACRÍLICA/ MASSA ACRÍLICA				
CÔMODO	ÁREA	PERÍMETRO (m)	P.D.	ÁREA
GARAGEM 1	64,31	41,44	3,9	161,62
CIRCULAÇÃO 02	19,08	31,96	6,83	218,29
GARAGEM 2	41,35	31,67	4,61	146
PÁTIO	73,92	34,45	3,5	231,42
EDÍCULA	33,85	31,67		
MURO EXTERNO FRENTE		8,15	0,6	4,89
MURO EXTERNO POSTERIOR		12,13	4	48,52
MURO LATERAL		23,35	3,5	81,73
ÁREA TOTAL DE PINTURA(M²)				892,47

PÉRICLES TAVARES VIEIRA NETO

Papiloscopista Policial Federal - Mat.: 12.907

GTED/SELOG/SR/PF/AM