



**MEMORIAL DESCRITIVO PARA EXECUÇÃO DE PISO  
EM GRANILITE NAS ESCOLAS MUNICIPAIS SANTA  
RITA DE CÁSSIA E SIMPLÍCIO MOREIRA**

**GOVERNADOR EDISON LOBÃO – MA  
AREA TOTAL 454,85m<sup>2</sup>  
2022'**



## Sumário

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1. DADOS DA OBRA.....         | 3 |
| 2. ATERRO.....                | 3 |
| 3. CONTRAPISO.....            | 3 |
| 4. PISO EM GRANILITE.....     | 3 |
| 5. LIMPEZA FINAL DA OBRA..... | 4 |
| 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....  | 4 |



## **1. DADOS DA OBRA**

OBRA: Execução de piso granilite

ÁREA: Santa Rita de Cássia: 264,02m<sup>2</sup> - Simplicio Moreira: 190,83m<sup>2</sup> - Total: 454,85m<sup>2</sup>

PROPRIETÁRIO: SEMED de Governador Edison Lobão

RESPONSÁVEL TÉCNICO: Eng. Civil Paulo Thiago Dias Sousa

## **2. ATERRO**

Em todas as áreas que receberão o piso deverá ser executado aterro e compactação com compactador a percussão tipo sapinho, até se obter um grau de compactação, a altura do aterro será de 20cm.

## **3. CONTRAPISO**

Após a compactação será executado contrapiso em cimento desmolido traço 1:5 com espessura de 7cm e utilização de juntas de dilatação.

## **4. PISO EM GRANILITE**

Para execução do revestimento em granilite, o contrapiso deverá ser muito bem limpo e lavado, com superfície rugosa. Os perfis plásticos devem se posicionar nivelado e apurado ao acabamento do piso, na cor preto, cinza, palha ou branco. Os revestimentos em granilite devem ser executados em painéis de 1,20x1,20m, e não ultrapasse 1,50x1,50m no máximo, limitados por juntas de plástico. As juntas devem ser fixadas com uma camada fina de argamassa de cimento branco e areia (4: 1). A modulação de 1,00x1,00m garante melhor planicidade do revestimento.

Prepare a massa com o cimento branco, areia, água e os agregados de granilite, de acordo com as instruções do fabricante. A argamassa de granilite

será sarrafeada com régua de alumínio. Após, lançar o agregado puro do granilite por cima da massa aplicada anteriormente. Use um rolete (que pode ser feito com cano de PVC preenchido com concreto) para compactar os agregados na massa. Usar uma desempenadeira metálica para alisar a superfície. A recomendação é fazer cura úmida por 48 horas ou mais, antes do polimento. Junta Plástica de Dilatação para Pisos, cor Cinza, 17x3 mm (Altura X Espessura). Para fazer o polimento grosso, usar a máquina politriz com esmeril de grãos 36 e 60. Em seguida, iniciar o processo de estucamento, com uso do esmeril grão 120, em que se espalha cimento branco puro e água, formando uma nata, para calafetar os poros do piso. Utilizar ainda um rodo para movimentar a nata de cimento, enquanto passa a politriz, a fim de verificar o resultado do polimento.

Após irês ou quatro dias fazer o acabamento usando a máquina com esmeril 180 para tirar o excesso de cimento da superfície e dar o acabamento liso.

O acabamento final pode ser feito com cera à base de petróleo ou duas demãos de resina acrílica, isto já com a superfície seca.

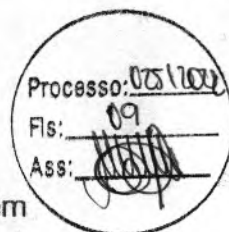
Os revestimentos de Granilite Polido, são constituídos de uma de uma argamassa de cimento branco e ou comum e mármore moído no traço (50:80 kg) para pisos e (25:40:80 kg) para paredes. A espessura mínima da camada de revestimento em granilite é de 8 mm. Concluídos os serviços, o piso deverá ser completamente limpo, para efetuar o estucamento (calafetação dos poros) com cimento, corrigindo eventuais falhas.

## **5. LIMPEZA FINAL DA OBRA**

No final de todos os serviços deverá ser procedida a limpeza final e remoção de todos os entulhos.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Todo e qualquer material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e comprovada eficiência para o fim a que se destina e deverão



satisfazer às presentes especificações. Caso as condições locais tornarem necessário a substituição de algum material por outro equivalente, isto só poderá ser feito mediante autorização expressa da Equipe Técnica da Prefeitura. Caberá à Equipe Técnica da Prefeitura, sempre que preciso exigir da contratada de modo a preservar sua boa qualidade. Serão de responsabilidade da contratada todos os materiais necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados. A guarda de materiais e ferramentas necessárias para a execução da obra será de responsabilidade do executor.

**GOVERNADOR EDISON LOBÃO/MA**

**Eng. Paulo Thiago Dias Sousa**  
**CREA-MA nº 111974035-5**

Processo: 025.1002  
 Fis: 10  
 Ass: [Assinatura]

Obra  
**PISO EM GRANILITE NAS ESCOLAS MUNICIPAIS SIMPLICIO MOREIRA E SANTA RITA DE CASSIA**

Bancos  
 SINAPI - 01/2022 -  
 Maranhão  
 ORSE - 12/2021 - Sergipe

B.D.I.  
 25,22%

Encargos Sociais  
 Desonerado:  
 Horista: 84,18%  
 Mensalista: 48,08%

**Orçamento Sintético**

| Item     | Código | Banco | Descrição                                                                                                                               | Und | Quant. | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total            | Peso (%)       |
|----------|--------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|------------|--------------------|------------------|----------------|
| <b>1</b> |        |       | <b>ESCOLA SIMPLICIO MOREIRA</b>                                                                                                         |     |        |            |                    | <b>29,973.11</b> | <b>41.96 %</b> |
| 1.1      | 4358   | ORSE  | Aterro de áreas com material adquirido em depósito, com espalhamento manual, sem compactação.                                           | m²  | 38,17  | 109.29     | 136.85             | 5,223.56         | 7.31 %         |
| 1.2      | 11447  | ORSE  | Compactação manual com compactador a percussão sapinho, sem controle do grau de compactação                                             | m²  | 38,17  | 12.20      | 15.27              | 582.85           | 0.82 %         |
| 1.3      | 10044  | ORSE  | Piso cimentado despolado traço 1:5, e = 7 cm, c/junta plastica 3x27mm                                                                   | m²  | 190.83 | 50.65      | 63.42              | 12,102.43        | 16.94 %        |
| 1.4      | 10174  | ORSE  | Piso alta resistencia, colorido, e=15mm, aplicado com juntas, polido até o esmeril 400 e encerado, exclusive argamassa de regularização | m²  | 190.83 | 50.49      | 63.22              | 12,064.27        | 16.89 %        |
| <b>2</b> |        |       | <b>ESCOLA SANTA RITA</b>                                                                                                                |     |        |            |                    | <b>41,467.41</b> | <b>58.04 %</b> |
| 2.1      | 4358   | ORSE  | Aterro de áreas com material adquirido em depósito, com espalhamento manual, sem compactação.                                           | m²  | 52.8   | 109.29     | 136.85             | 7,225.68         | 10.11 %        |
| 2.2      | 11447  | ORSE  | Compactação manual com compactador a percussão sapinho, sem controle do grau de compactação                                             | m²  | 52.8   | 12.20      | 15.27              | 806.25           | 1.13 %         |
| 2.3      | 10044  | ORSE  | Piso cimentado despolado traço 1:5, e = 7 cm, c/junta plastica 3x27mm                                                                   | m²  | 264.02 | 50.65      | 63.42              | 16,744.14        | 23.44 %        |
| 2.4      | 10174  | ORSE  | Piso alta resistencia, colorido, e=15mm, aplicado com juntas, polido até o esmeril 400 e encerado, exclusive argamassa de regularização | m²  | 264.02 | 50.49      | 63.22              | 16,691.34        | 23.36 %        |

**Total sem BDI**  
**Total do BDI**  
**Total Geral**

**57,055.43**  
**14,385.09**  
**71,440.52**





Obra  
PISO EM GRANILITE NAS ESCOLAS MUNICIPAIS SIMPLICIO MOREIRA E SANTA  
RITA DE CASSIA

Bancos  
SINAPI - 01/2022 -  
Maranhão  
ORSE - 12/2021 -  
Sergipe

B.D.I.  
25,22%

Encargos Sociais  
Desonerado:  
Horista: 84,19%  
Mensalista: 48,08%

Planilha Orçamentária Analítica

| 1                   | ESCOLA SIMPLICIO MOREIRA |        |                                                                                                |                                    |     |           |            | 29,973.11 |
|---------------------|--------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----|-----------|------------|-----------|
| 1.1                 | Código                   | Banco  | Descrição                                                                                      | Tipo                               | Und | Quant.    | Valor Unit | Total     |
| Composição          | 4358                     | ORSE   | Aterro de áreas, com material adquirido em depósito, com espalhamento manual, sem compactação. | Aterros / Reaterros / Compactações | m³  | 1.0000000 | 109.29     | 109.29    |
| Composição Auxiliar | 10549                    | ORSE   | Encargos Complementares - Servente                                                             | Provisórios                        | h   | 2.5000000 | 3.55       | 8.87      |
| Insumo              | 00000366                 | SINAPI | AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                      | Material                           | m³  | 1.3000000 | 57.50      | 74.75     |
| Insumo              | 00006111                 | SINAPI | SERVENTE DE OBRAS                                                                              | Mão de Obra                        | H   | 2.5000000 | 10.27      | 25.67     |

MO sem LS => 13.94 LS => 11.73 MO com LS => 25.67

Valor do BDI => 27.56 Valor com BDI => 136.85

Quant. => 38.1700000 Preço Total => 5,223.56

|                     |          |        |                                                                            |                      |       |           |                  |       |
|---------------------|----------|--------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 11447    | ORSE   | Compactação manual com compactador a percussão sapinho, sem controle de    | Execução de Cortes e | m²    | 1.0000000 | 12.20            | 12.20 |
| Composição Auxiliar | 10549    | ORSE   | Encargos Complementares - Servente                                         | Provisórios          | h     | 0.6250000 | 3.55             | 2.21  |
| Insumo              | 2459     | ORSE   | Caminhão tanque 6000 l (m. benz - ATEGO 1418/42 - 136,0 hp ou equivalente) | Equipamento          | h     | 0.0500000 | 69.19            | 3.45  |
| Insumo              | 2462     | ORSE   | Aluguel de compactador pneumático (dynapac - lc 71 gasolina - 2,5 hp)      | Equipamento          | h     | 0.0500000 | 2.73             | 0.13  |
| Insumo              | 00006111 | SINAPI | SERVENTE DE OBRAS                                                          | Mão de Obra          | H     | 0.6250000 | 10.27            | 6.41  |
|                     |          |        |                                                                            | MO sem LS =>         | LS => | 2.93      | MO com LS =>     | 6.41  |
|                     |          |        |                                                                            | Valor do BDI =>      | 3.07  |           | Valor com BDI => | 15.27 |

| 1.3                 | Código   | Banco  | Descrição                                                                                                                                 | Tipo                                                                           | Und   | Quant.    | Valor Unit       | Total |
|---------------------|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|------------------|-------|
| Composição          | 10044    | ORSE   | Piso cimentado desempolado traço 1:5, e = 7 cm, junta plastica 3x27mm                                                                     | Pisos : Cimentados, em Concreto Simples Argamassas                             | m²    | 1.0000000 | 50.65            | 50.65 |
| Composição Auxiliar | 1906     | ORSE   | Argamassa cimento e areia traço 1:4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 padoias areia dim. 0.35x0.45x0.23m - Confeccão mecânica e transcoorte | Pisos : Cimentados, em Concreto Simples, tipo Tech-Stone e de Alta Resistência | m     | 2.0000000 | 6.22             | 12.44 |
| Composição Auxiliar | 2181     | ORSE   | Fornecimento e assentamento de juntas plásticas para pisos 27 x 3mm                                                                       | Provisórios                                                                    | h     | 1.0000000 | 3.43             | 3.43  |
| Composição          | 10550    | ORSE   | Encargos Complementares - Pedreiro                                                                                                        | Provisórios                                                                    | h     | 1.0000000 | 3.43             | 3.43  |
| Insumo              | 00004750 | SINAPI | PEDREIRO (HORISTA)                                                                                                                        | Mão de Obra                                                                    | H     | 1.0000000 | 13.97            | 13.97 |
|                     |          |        |                                                                                                                                           | MO sem LS =>                                                                   | LS => | 10.25     | MO com LS =>     | 22.42 |
|                     |          |        |                                                                                                                                           | Valor do BDI =>                                                                | 12.77 |           | Valor com BDI => | 63.42 |

| 1.4        | Código   | Banco  | Descrição                                                                                                                              | Tipo                                              | Und   | Quant.     | Valor Unit       | Total |
|------------|----------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------|------------|------------------|-------|
| Composição | 10174    | ORSE   | Piso alta resistencia, colorido, e=15mm, aplicado com juntas, polido até o esmeril 400 e encerado. exclusive argamassa de requalização | Pisos : Cimentados, em Concreto Simples. Serviços | m²    | 1.0000000  | 50.49            | 50.49 |
| Insumo     | 3080     | ORSE   | Piso alta resistencia, colorido, e=15mm, aplicado com juntas, polido até o esmeril 400 e encerado                                      | Serviços                                          | m²    | 1.0000000  | 44.49            | 44.49 |
| Insumo     | 00001379 | SINAPI | CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32                                                                                                     | Material                                          | KG    | 10.0000000 | 0.60             | 6.00  |
|            |          |        |                                                                                                                                        | MO sem LS =>                                      | LS => | 0.00       | MO com LS =>     | 0.00  |
|            |          |        |                                                                                                                                        | Valor do BDI =>                                   | 12.73 |            | Valor com BDI => | 63.22 |

|                     |          |        |                                                                                                |                                    |     |                 |                  |                |
|---------------------|----------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----|-----------------|------------------|----------------|
| 2                   |          |        | ESCOLA SANTA RITA                                                                              |                                    |     |                 |                  | 41,467.41      |
| 2.1                 | Código   | Banco  | Descrição                                                                                      | Tipo                               | Und | Quant.          | Valor Unit       | Total          |
| Composição          | 4358     | ORSE   | Aterro de áreas, com material adquirido em depósito, com espalhamento manual, sem compactação. | Aterros / Reaterros / Compactações | m³  | 1.0000000       | 109.29           | 109.29         |
| Composição Auxiliar | 10549    | ORSE   | Encargos Complementares - Servente                                                             | Provisórios                        | h   | 2.5000000       | 3.55             | 8.87           |
| Insumo              | 00000366 | SINAPI | AREIA FINA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM                                  | Material                           | m³  | 1.3000000       | 57.50            | 74.75          |
| Insumo              | 00006111 | SINAPI | SERVENTE DE OBRAS                                                                              | Mão de Obra                        | H   | 2.5000000       | 10.27            | 25.67          |
|                     |          |        |                                                                                                |                                    |     | Valor do BDI => | 27.56            |                |
|                     |          |        |                                                                                                |                                    |     |                 | Valor com BDI => | 136.85         |
|                     |          |        |                                                                                                |                                    |     | Quant. =>       | 52.8000000       | Preço Total => |
|                     |          |        |                                                                                                |                                    |     |                 |                  | 7,225.68       |

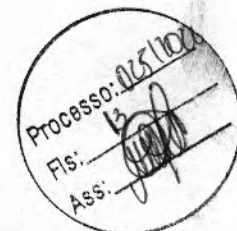
| 2.2                 | Código   | Banco  | Descrição                                                                                   | Tipo                         | Und             | Quant.     | Valor Unit       | Total  |
|---------------------|----------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------|------------|------------------|--------|
| Composição          | 11447    | ORSE   | Compactação manual com compactador a percussão sapinho, sem controle do grau de compactação | Execução de Cortes e Aterros | m³              | 1.0000000  | 12.20            | 12.20  |
| Composição Auxiliar | 10549    | ORSE   | Encargos Complementares - Servente                                                          | Provisórios                  | h               | 0.6250000  | 3.55             | 2.21   |
| Insumo              | 2459     | ORSE   | Caminhão tanque 6000 l (m. benz - ATEGO 1418/42 - 136,0 hp ou equivalente)                  | Equipamento                  | h               | 0.0500000  | 69.19            | 3.45   |
| Insumo              | 2462     | ORSE   | Aluguel de compactador pneumático (dynapac - lc 71 gasolina - 2,5 hp)                       | Equipamento                  | h               | 0.0500000  | 2.73             | 0.13   |
| Insumo              | 00006111 | SINAPI | SERVENTE DE OBRAS                                                                           | Mão de Obra                  | H               | 0.6250000  | 10.27            | 6.41   |
|                     |          |        |                                                                                             |                              | Valor do BDI => | 3.07       | Valor com BDI => | 15.27  |
|                     |          |        |                                                                                             |                              | Quant. =>       | 52.8000000 | Preço Total =>   | 806.25 |

| 2.3                 | Código   | Banco  | Descrição                                                                     | Tipo                                     | Und             | Quant.      | Valor Unit       | Total     |
|---------------------|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------|-------------|------------------|-----------|
| Composição          | 10044    | ORSE   | Piso cimentado despolado traço 1:5, e = 7 cm, c/junta plastica 3x27mm         | Pisos : Cimentados,                      | m²              | 1.0000000   | 50.65            | 50.65     |
| Composição          | 1906     | ORSE   | Argamassa cimento e areia traço 1-4 (1:5) - 1 saco cimento 50kg / 5 pedicolas | Argamassas                               | m³              | 0.0700000   | 297.38           | 20.81     |
| Composição Auxiliar | 2181     | ORSE   | Fornecimento e assentamento de juntas plásticas para pisos 27 x 3mm           | Pisos : Cimentados, em Concreto Simples, | m               | 2.0000000   | 6.22             | 12.44     |
| Insumo              | 00004750 | SINAPI | PEDREIRO (HORISTA)                                                            | Mão de Obra                              | H               | 1.0000000   | 13.97            | 13.97     |
|                     |          |        |                                                                               |                                          | MO sem LS =>    | 12.17       | LS =>            | 10.25     |
|                     |          |        |                                                                               |                                          |                 |             | MO com LS =>     | 22.42     |
|                     |          |        |                                                                               |                                          | Valor do BDI => | 12.77       | Valor com BDI => | 63.42     |
|                     |          |        |                                                                               |                                          | Quant. =>       | 264.0200000 | Preço Total =>   | 16,744.14 |

| 2.4        | Código | Banco | Descrição                                                                                         | Tipo                | Und             | Quant.      | Valor Unit       | Total     |
|------------|--------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|-------------|------------------|-----------|
| Composição | 10174  | ORSE  | Piso alta resistencia, colorido, e=15mm, aplicado com juntas, polido até o                        | Pisos : Cimentados, | m²              | 1.0000000   | 50.49            | 50.49     |
| Insumo     | 3080   | ORSE  | Piso alta resistencia, colorido, e=15mm, aplicado com juntas, polido até o esmeril 400 e encerado | Serviços            | m²              | 1.0000000   | 44.49            | 44.49     |
|            |        |       |                                                                                                   |                     | MO sem LS -->   | 0.00        | LS -->           | 0.00      |
|            |        |       |                                                                                                   |                     |                 |             | MO com LS -->    | 0.00      |
|            |        |       |                                                                                                   |                     | Valor do BDI => | 12.73       | Valor com BDI => | 63.22     |
|            |        |       |                                                                                                   |                     | Quant. =>       | 264.0200000 | Preço Total =>   | 16,691.34 |

Total sem BDI 57,055.43  
 Total do BDI 14,385.09  
 Total Geral 71,440.52





Obra  
PISO EM GRANILITE NAS ESCOLAS MUNICIPAIS SIMPLICIO MOREIRA E  
SANTA RITA DE CASSIA

Bancos  
SINAPI - 01/2022 - Maranhão  
ORSE - 12/2021 - Sergipe

B.D.I.  
25,22%

Encargos Sociais  
Desonerado:  
Horista: 84,19%  
Mensalista: 48,08%

| m Descrição           |                            | Cronograma Fisico e Financeiro |           |           |         |           |         |           |          |           |          |           |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------------|-----------|-----------|---------|-----------|---------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
|                       |                            | Total Por Etapa                | 30 DIAS   |           | 60 DIAS |           | 90 DIAS |           | 120 DIAS |           | 150 DIAS | 180 DIAS  |
| 1                     | E. M. SIMPLICIO MOREIRA    | 100%                           |           |           |         |           |         |           |          |           |          |           |
|                       | R\$                        | 29,973.11                      | R\$       | 20,981.18 | R\$     | 8,991.93  | R\$     | -         | R\$      | -         | R\$      | -         |
| 2                     | E. M. SANTA RITA DE CASSIA | 100%                           |           |           |         |           |         |           |          |           |          |           |
|                       | R\$                        | 41,467.41                      | R\$       | 12,440.22 | R\$     | 29,027.19 | R\$     | -         | R\$      | -         | R\$      | -         |
| TOTAL                 |                            | R\$                            | 71,440.52 |           |         |           |         |           |          |           |          |           |
| Porcentagem           |                            |                                | 46.78%    |           | 53.22%  |           | 0.00%   |           | 0.00%    |           | 0.00%    | 0.00%     |
| Custo                 |                            |                                | R\$       | 33,421.40 | R\$     | 38,019.12 | R\$     | -         | R\$      | -         | R\$      | -         |
| Porcentagem Acumulado |                            |                                | 46.78%    |           | 100.00% |           | 100.00% |           | 100.00%  |           | 100.00%  | 100.00%   |
| Custo Acumulado       |                            |                                | R\$       | 33,421.40 | R\$     | 71,440.52 | R\$     | 71,440.52 | R\$      | 71,440.52 | R\$      | 71,440.52 |

## Composição de BDI

| Calculo do BDI (%) |               | 25.22%                                      |
|--------------------|---------------|---------------------------------------------|
| <b>BDI</b>         | <b>25.22%</b> |                                             |
| <b>AC</b>          | <b>3.00%</b>  | <b>Administração Central;</b>               |
| <b>R</b>           | <b>0.97%</b>  | <b>R = taxa de riscos;</b>                  |
| <b>S</b>           | <b>0.40%</b>  | <b>S = taxa de seguros;</b>                 |
| <b>G</b>           | <b>0.40%</b>  | <b>G = taxa de garantias;</b>               |
| <b>DF</b>          | <b>0.59%</b>  | <b>DF = despesas financeiras;</b>           |
| <b>L</b>           | <b>6.16%</b>  | <b>L = lucro bruto;</b>                     |
| <b>T</b>           | <b>10.65%</b> | <b>T = Tributos (pis+cofins+issqn+cprb)</b> |
|                    |               | <b>PIS 0.65%</b>                            |
|                    |               | <b>COFINS 3,00%</b>                         |
|                    |               | <b>ISSQN 2.5%</b>                           |
|                    |               | <b>CPRB 4.50%</b>                           |

Declaro, que esta planilha foi elaborada conforme equação para cálculo do percentual do BDI recomendada pelo Acórdão 2622/2013 - TCU, representada pela fórmula abaixo.

$$BDI = \frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)} - 1$$

Onde:

AC = Administração central;

S = Seguros;

R = Riscos e imprevistos;

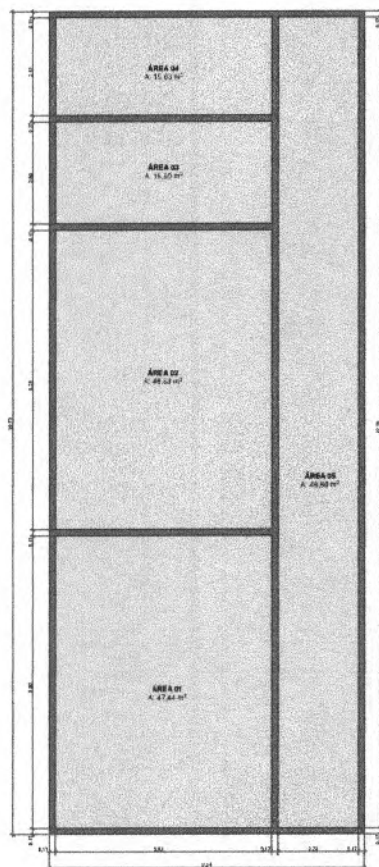
G = Garantias;

DF = Despesas financeiras;

L = Lucro;

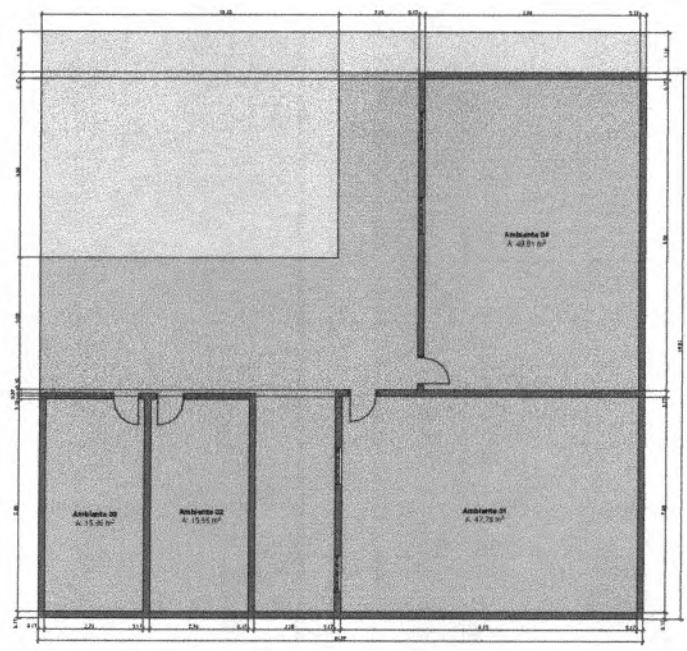
T = Tributos.

Processo: 02512002  
Fls: 15  
Ass: [Signature]



0 Pavimento Térreo

Processo: 02511024  
Fls: 16  
Ass: [Signature]



0. Pavimento Térreo