**MINISTÉRIO DA DEFESA**
**EXÉRCITO BRASILEIRO**
**COMISSÃO REGIONAL DE OBRAS 5**
**(Comissão General Plínio Tourinho)**

# **ANEXO VI –** CRONOGRAMA

(PROCESSO ADMINISTRATIVO: TR 25078)

## ADEQUAÇÃO DA SALA DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA DO HOSPITAL GERAL DE CURITIBA DA 5ª REGIÃO MILITAR

## HOSPITAL GERAL DE CURITIBA - CURITIBA/PR

**LISTA DE DOCUMENTOS:**

1 – ANÁLISE DE PRAZO DE OBRA
2 – CURVA "S"
3 – CRONOGRAMA FISICO - FINANCEIRO

Curitiba- PR, 19 de março de 2026.

Autor:

**LUISE** CAROLINE DANIEL MIELKE – **2° Tenente**
Adjunta da Seção de Projetos da CRO 5
Engenheira Civil
CREA-PR 116.846/D

# ANÁLISE DE PRAZO DE OBRA

| Descrição | Quantidade | Unidade |
|---|---|---|
| Área Equivalente | 68,01 | m² |
| Produtividade | 2.451,08 | h |
| Número de Horas Trabalhadas por Semana | 44 | h |
| Número de semana por mês | 4,3 | semanas |
| Numero médio de operários na obra | 5 | unid |
| | | |
| **Prazo Estimado da Obra** | **2,59** | **meses** |

**Observações:**

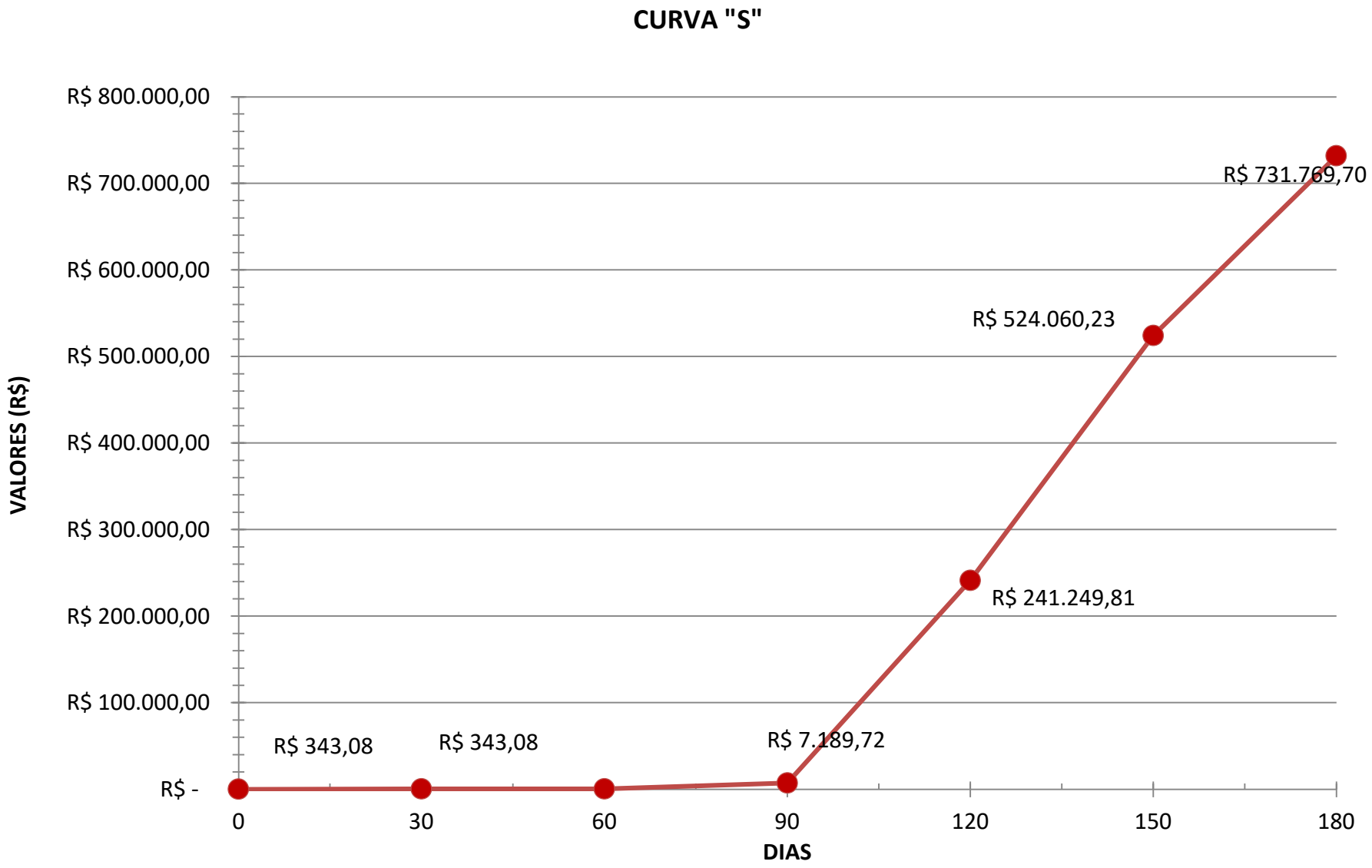
(1) Parâmetros adotado para cálculo de prazo de obra (Fórmula de Heineck)

$$PEO = \frac{A_{equiv} \cdot Prod}{44 \cdot 4{,}3 \cdot N_{Op}}$$

Onde:
$PEO$ – Prazo Estimado da Obra (meses)
$A_{equiv}$ – Área equivalente de construção (m²)
$Prod$ – Produtividade (hh/m²)
44– Número de horas trabalhadas por semana
4,3– Número de semanas no mês
$N_{Op}$ – Número médio de operários na obra

(2) Para calculo médio de operários na obra, foi adotado a Memória de Calculo de Administração local

(3) Em atendimento as orientações na NT 28-S3/DOM


CURVA "S"
R$ 800.000,00
R$ 700.000,00
R$ 600.000,00
R$ 500.000,00
R$ 400.000,00
R$ 300.000,00
R$ 200.000,00
R$ 100.000,00
R$ -
VALORES (R$)
R$ 343,08
R$ 343,08
R$ 7.189,72
R$ 241.249,81
R$ 524.060,23
R$ 731.769,70
0
30
60
90
120
150
180
DIAS

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

| OBJETO | | | |
|---|---|---|---|
| ADEQUAÇÃO DA SALA DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA<br>DO HOSPITAL GERAL DE CURITIBA DA 5ª REGIÃO MILITAR | | | |
| **OM** | **LOCAL** | | **ÁREA (M2)** |
| HGEC | CURITIBA-PR | | 68,01 |
| **BANCO DE DADOS** | | | **SINAPI** |
| SINAPI - 02/2026 - Paraná \| ORSE - 12/2025 - Sergipe \| SEINFRA - 028 - Ceará \| IOPES - 12/2025 - Espírito Santo \| SIURB - 07/2025 - São Paulo \| CPOS - 01/2026 - São Paulo \| FDE - 10/2025 - São Paulo \| AGETOP CIVIL - 12/2025 - Goiás \| EMOP - 01/2026 - Rio de Janeiro \| SCO - 01/2026 - Rio de Janeiro | | | fev/26 |
| **DATA DO ORÇAMENTO** | **NR** | **BDI** | **BDI DIF** |
| 19 de março de 2026 | 202505000085 | 26,24% | 21,59% |

| ITEM | DESCRIÇÃO | PESO | CUSTOS | 30 DIAS | | 60 DIAS | | 90 DIAS | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | % [1] | R$ [1] | % [2] | R$ [2] | % [3] | R$ [3] |
| 1 | SERVIÇOS TÉCNICOS-PROFISSIONAIS | 1,1% | R$ 6.204,68 | 4,38% | R$ 271,76 | | R$ 0,00 | 87,41% | R$ 5.423,51 |
| 2 | SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS | 3,4% | R$ 20.177,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 3 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | 0,7% | R$ 3.837,27 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 4 | SERVIÇOS PRELIMINARES | 0,7% | R$ 4.135,65 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 5 | SERVIÇOS DIVERSOS | 0,1% | R$ 349,45 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 6 | SERVIÇOS TÉCNICOS | 0,0% | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 7 | CANTEIRO DE OBRAS | 2,5% | R$ 14.881,49 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 8 | MOVIMENTO DE TERRA | 0,2% | R$ 962,93 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 9 | DRENAGEM / OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITAS E CAIXAS | 0,0% | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 10 | ESCORAMENTO EM VALAS | 0,0% | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 11 | ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS | 0,0% | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 12 | LIGAÇÕES PREDIAIS ÁGUA / ESGOTO / ENERGIA / TELEFONE | 0,0% | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 13 | FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS | 1,5% | R$ 9.075,56 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 14 | INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO (MONTAGENS EM GERAL | 0,0% | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 15 | INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS | 0,4% | R$ 2.083,96 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 16 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA - A | 27,2% | R$ 159.495,21 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 16 DIF | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA - B | 4,5% | R$ 26.440,37 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 17 | INSTALAÇÕES ESPECIAIS | 26,1% | R$ 153.211,89 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 17 DIF | INSTALAÇÕES ESPECIAIS - B | 24,8% | R$ 145.092,61 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 18 | PAREDES / PAINÉIS | 1,7% | R$ 9.731,44 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 19 | COBERTURA | 0,0% | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 20 | IMPERMEABILIZAÇÃO E PROTEÇÕES DIVERSAS | 0,0% | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 21 | ESQUADRIAS / FERRAGENS / VIDROS | 1,3% | R$ 7.402,80 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 22 | REVESTIMENTOS E TRATAMENTOS SUPERFICIAIS | 1,2% | R$ 7.170,04 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 23 | PISOS / SOLEIRAS / RODAPÉS | 1,9% | R$ 10.888,54 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 24 | PINTURAS | 0,8% | R$ 4.842,94 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 25 | FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS (PAVIMENTAÇÃO) | 0,0% | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 26 | PAVIMENTAÇÃO | 0,0% | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 27 | URBANIZAÇÃO | 0,0% | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| | **CUSTOS DIRETOS** | | **R$ 585.983,83** | | **R$ 271,76** | | **R$ 0,00** | | **R$ 5.423,51** |
| | **BDI** | 26,24% | R$ 108.751,90 | | R$ 71,32 | | R$ 0,00 | | R$ 1.423,13 |
| | **BDI DIFERENCIADO** | 21,59% | R$ 37.033,97 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| | **VALOR TOTAL DA ETAPA** | | | **0,05%** | **R$ 343,08** | **0,00%** | **R$ 0,00** | **0,93%** | **R$ 6.846,64** |
| | **VALOR TOTAL ACUMULADO** | | **R$ 731.769,70** | 0,05% | R$ 343,08 | 0,05% | R$ 343,08 | 0,98% | R$ 7.189,72 |

## CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

| OBJETO | | | |
|---|---|---|---|
| ADEQUAÇÃO DA SALA DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA<br>DO HOSPITAL GERAL DE CURITIBA DA 5ª REGIÃO MILITAR | | | |
| **OM** | **LOCAL** | | **ÁREA (M2)** |
| HGEC | CURITIBA-PR | | 68,01 |
| **BANCO DE DADOS** | | | **SINAPI** |
| SINAPI - 02/2026 - Paraná \| ORSE - 12/2025 - Sergipe \| SEINFRA - 028 - Ceará \| IOPES - 12/2025 - Espírito Santo \| SIURB - 07/2025 - São Paulo \| CPOS - 01/2026 - São Paulo \| FDE - 10/2025 - São Paulo \| AGETOP CIVIL - 12/2025 - Goiás \| EMOP - 01/2026 - Rio de Janeiro \| SCO - 01/2026 - Rio de Janeiro | | | fev/26 |
| **DATA DO ORÇAMENTO** | **NR** | **BDI** | **BDI DIF** |
| 19 de março de 2026 | 202505000085 | 26,24% | 21,59% |

| ITEM | DESCRIÇÃO | PESO | CUSTOS | 120 DIAS | | 150 DIAS | | 180 DIAS | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | % [4] | R$ [4] | % [5] | R$ [5] | % [6] | R$ [6] |
| 1 | SERVIÇOS TÉCNICOS-PROFISSIONAIS | 1,1% | R$ 6.204,68 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | 8,21% | R$ 509,40 |
| 2 | SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS | 3,4% | R$ 20.177,00 | 40,45% | R$ 8.161,60 | 34,08% | R$ 6.876,32 | 25,47% | R$ 5.139,08 |
| 3 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES | 0,7% | R$ 3.837,27 | 45,36% | R$ 1.740,59 | 22,68% | R$ 870,29 | 31,96% | R$ 1.226,39 |
| 4 | SERVIÇOS PRELIMINARES | 0,7% | R$ 4.135,65 | 100,00% | R$ 4.135,65 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 5 | SERVIÇOS DIVERSOS | 0,1% | R$ 349,45 | 33,33% | R$ 116,48 | 33,33% | R$ 116,48 | 33,33% | R$ 116,48 |
| 6 | SERVIÇOS TÉCNICOS | 0,0% | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 7 | CANTEIRO DE OBRAS | 2,5% | R$ 14.881,49 | 87,65% | R$ 13.043,63 | 4,99% | R$ 742,59 | 7,36% | R$ 1.095,28 |
| 8 | MOVIMENTO DE TERRA | 0,2% | R$ 962,93 | 100,00% | R$ 962,93 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 9 | DRENAGEM / OBRAS DE CONTENÇÃO / POÇOS DE VISITAS E CAIXAS | 0,0% | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 10 | ESCORAMENTO EM VALAS | 0,0% | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 11 | ASSENTAMENTO DE TUBOS E PEÇAS | 0,0% | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 12 | LIGAÇÕES PREDIAIS ÁGUA / ESGOTO / ENERGIA / TELEFONE | 0,0% | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 13 | FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS | 1,5% | R$ 9.075,56 | | R$ 0,00 | 92,27% | R$ 8.374,02 | 7,73% | R$ 701,54 |
| 14 | INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO (MONTAGENS EM GERAL | 0,0% | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 15 | INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS | 0,4% | R$ 2.083,96 | | R$ 0,00 | 93,99% | R$ 1.958,71 | 6,01% | R$ 125,25 |
| 16 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA - A | 27,2% | R$ 159.495,21 | 7,85% | R$ 12.520,37 | 65,47% | R$ 104.421,51 | 26,68% | R$ 42.553,32 |
| 16 DIF | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS / ELETRIFICAÇÃO E ILUMINAÇÃO EXTERNA - B | 4,5% | R$ 26.440,37 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | 100,00% | R$ 26.440,37 |
| 17 | INSTALAÇÕES ESPECIAIS | 26,1% | R$ 153.211,89 | 3,25% | R$ 4.979,39 | 45,24% | R$ 69.313,06 | 51,51% | R$ 78.919,44 |
| 17 DIF | INSTALAÇÕES ESPECIAIS - B | 24,8% | R$ 145.092,61 | 100,00% | R$ 145.092,61 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 18 | PAREDES / PAINÉIS | 1,7% | R$ 9.731,44 | | R$ 0,00 | 100,00% | R$ 9.731,44 | | R$ 0,00 |
| 19 | COBERTURA | 0,0% | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 20 | IMPERMEABILIZAÇÃO E PROTEÇÕES DIVERSAS | 0,0% | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 21 | ESQUADRIAS / FERRAGENS / VIDROS | 1,3% | R$ 7.402,80 | | R$ 0,00 | 100,00% | R$ 7.402,80 | | R$ 0,00 |
| 22 | REVESTIMENTOS E TRATAMENTOS SUPERFICIAIS | 1,2% | R$ 7.170,04 | | R$ 0,00 | 60,28% | R$ 4.322,10 | 39,72% | R$ 2.847,94 |
| 23 | PISOS / SOLEIRAS / RODAPÉS | 1,9% | R$ 10.888,54 | | R$ 0,00 | 72,01% | R$ 7.840,84 | 27,99% | R$ 3.047,70 |
| 24 | PINTURAS | 0,8% | R$ 4.842,94 | | R$ 0,00 | 42,45% | R$ 2.055,83 | 57,55% | R$ 2.787,11 |
| 25 | FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS (PAVIMENTAÇÃO) | 0,0% | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 26 | PAVIMENTAÇÃO | 0,0% | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| 27 | URBANIZAÇÃO | 0,0% | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 | | R$ 0,00 |
| | **CUSTOS DIRETOS** | | **R$ 585.983,83** | | **R$ 190.753,24** | | **R$ 224.026,00** | | **R$ 165.509,32** |
| | **BDI** | 26,24% | R$ 108.751,90 | | R$ 11.981,35 | | R$ 58.784,42 | | R$ 36.491,68 |
| | **BDI DIFERENCIADO** | 21,59% | R$ 37.033,97 | | R$ 31.325,50 | | R$ 0,00 | | R$ 5.708,48 |
| | **VALOR TOTAL DA ETAPA** | | | **32,55%** | **R$ 234.060,09** | **38,23%** | **R$ 282.810,42** | **28,24%** | **R$ 207.709,47** |
| | **VALOR TOTAL ACUMULADO** | | **R$ 731.769,70** | 32,97% | R$ 241.249,81 | 71,62% | R$ 524.060,23 | 100,00% | R$ 731.769,70 |