

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE SANTA RITA	
MUNICÍPIO DE SERRO RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE SANTA RITA MEMÓRIA DE CÁLCULO PROJETO EXECUTIVO DRENAGEM		Nº DO CONTRATO 08-2015	PÁGINA 1/7
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA 082015-MC-DRE	REV. A

[illegible]

   	 CONSMARA ENGENHARIA	RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE SANTA RITA	
MUNICÍPIO DE SERRO RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE SANTA RITA MEMÓRIA DE CÁLCULO PROJETO EXECUTIVO DRENAGEM	Nº DO CONTRATO 08-2015		PÁGINA 2/7
	Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA 082015-MC-DRE		REV. A

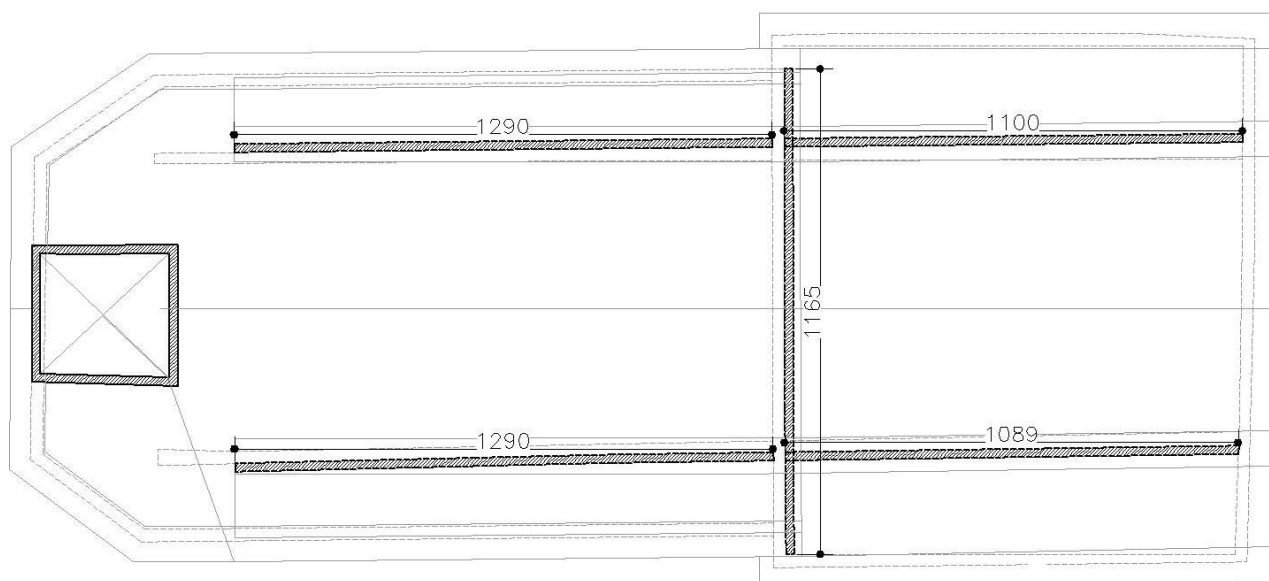
ÍNDICE

<u>ITEM</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>	<u>PÁGINA</u>
1	REMOÇÃO E TRANSPORTE	3
2	QUANTITATIVOS VALA DRENANTE (VD)	4
3	QUANTITATIVOS CAIXAS DE PASSAGE (CP)	5
4	RESUMO DOS QUANTITATIVOS	6
5	CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA	6
6	TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO	6
7	COBERTURAS E FORROS	7
8	MATERIAL PARA SAÍDA DA VALA DRENANTE	7

   	 CONSMARA ENGENHARIA	RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE SANTA RITA	
MUNICÍPIO DE SERRO RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE SANTA RITA MEMÓRIA DE CÁLCULO PROJETO EXECUTIVO DRENAGEM	Nº DO CONTRATO 08-2015		PÁGINA 3/7
	Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA 082015-MC-DRE		REV. A

1 REMOÇÃO E TRANSPORTE

1.1 Remoção de Rufos:

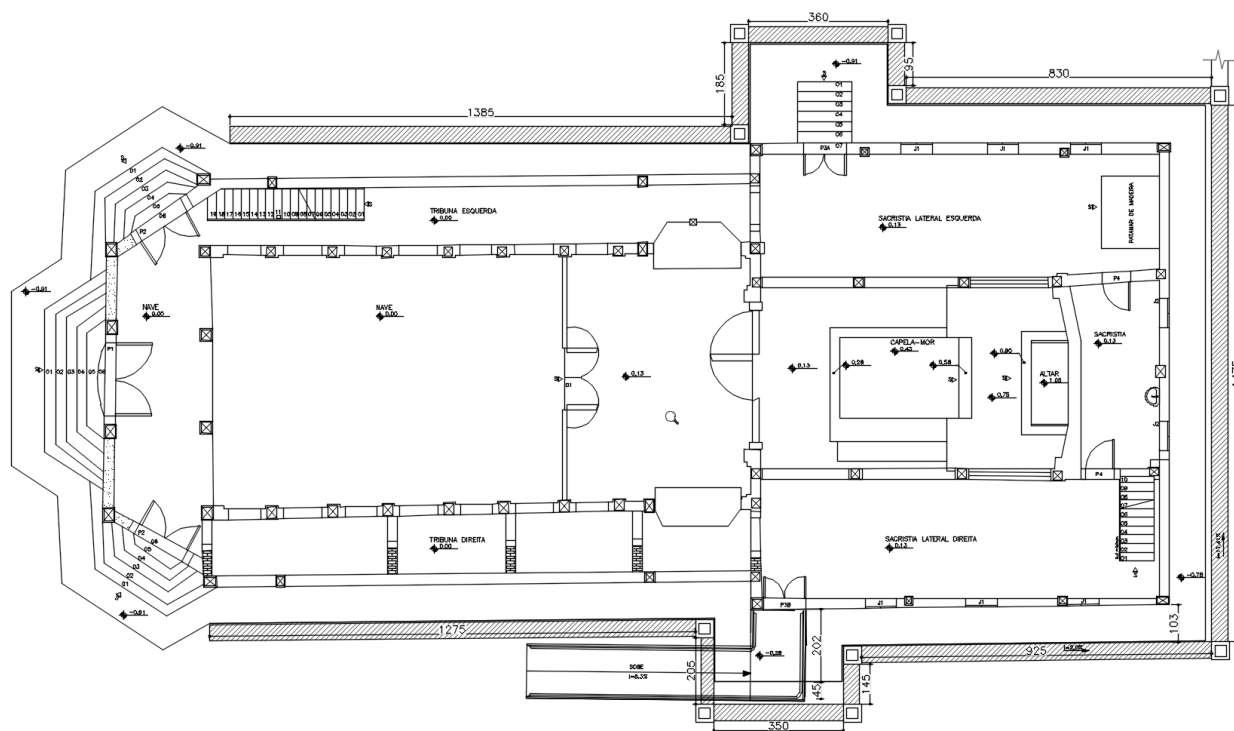


OBS: Medidas em centímetros

$$(12,90\text{m} + 12,90\text{m} + 11,00\text{m} + 10,89\text{m} + 11,65\text{m}) = \mathbf{59,34\text{ m}}$$

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE SANTA RITA	
MUNICÍPIO DE SERRO RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE SANTA RITA MEMÓRIA DE CÁLCULO PROJETO EXECUTIVO DRENAGEM		Nº DO CONTRATO 08-2015	PÁGINA 4/7
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA 082015-MC-DRE	REV. A

2 – QUANTITATIVOS VALA DRENANTE (VD)



Obs.: Medidas em centímetro

Comprimento da VD-01

$12,75 + 2,05 + 3,50 + 1,45 + 9,25 + 14,75 +$
 $8,30 + 0,95 + 3,60 + 1,85 + 13,85 \approx 72,30 \text{ m}$

Tubo Corrugado DN 160mm

$72,30 \times 1,00 \approx 72,30 \text{ m}$

Escavação

$72,30 \times 0,45 \times 0,75 \approx 24,40 \text{ m}^3$

Manta Geotêxtil

$72,30 \times (0,45 + 0,75 + 0,75) \approx 141,00 \text{ m}^2$

Apiloamento Manual

$72,30 \times 0,45 \approx 32,55 \text{ m}^2$

Brita 01

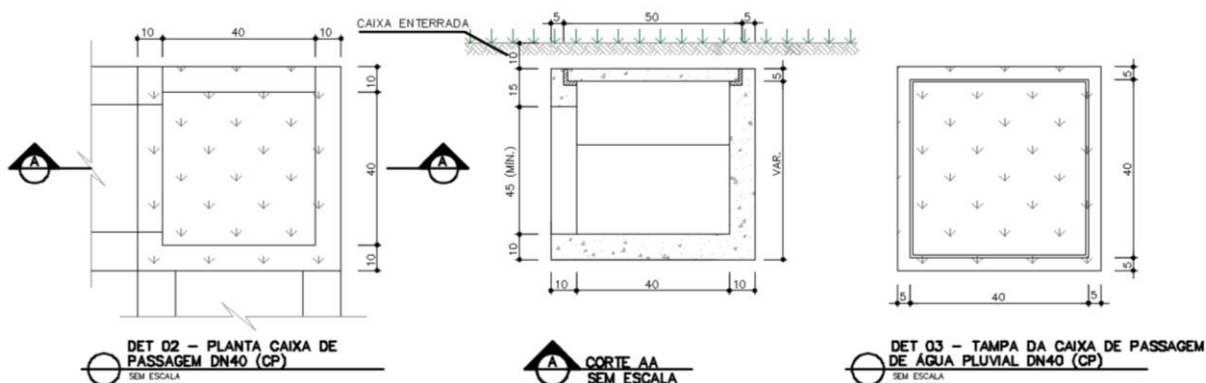
$72,30 \times (0,45 \times 0,75) - 72,30 \times (\pi \cdot R^2) \approx$
22,95 m³

Recomposição de grama

$72,30 \times 0,50 \approx 36,15 \text{ m}^2$

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE SANTA RITA	
MUNICÍPIO DE SERRO RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE SANTA RITA MEMÓRIA DE CÁLCULO PROJETO EXECUTIVO DRENAGEM		Nº DO CONTRATO 08-2015	PÁGINA 5/7
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA 082015-MC-DRE	REV. A

3 – QUANTITATIVOS CAIXAS DE PASSAGENS (CP)



Obs.: Medidas em centímetro

TABELA 03 – CAIXA DE PASSAGEM CP-02 DN40 CONSUMOS MÉDIOS	
ESCAVAÇÃO	0,31m ³ /UN
APILOAMENTO MANUAL ^a	0,36m ² /UN
CONCRETO fck > 15 MPa	0,20m ³ /UN
FORMAS DE MADEIRA COMUM	1,30m ² /UN
AÇO	0,63kg/UN

*PARA H=75cm.

Fonte: DER/MG

Quantidade de caixa de passagem (CP)

10 und.

Reaterro Manual

10 x 0,60 x 0,60 x 0,10 = 0,40

Escavação

10 x 0,31 + 0,60 x 0,60 x 0,10 ≈ **3,15 m³**

Formas de madeira comum

72,30 x 1,30 ≈ **13,00 m²**

Apiloamento Manual

10 x 0,36 ≈ **3,60 m²**

Recomposição de grama

10 x 0,60 x 0,60 ≈ **3,60 m²**

Concreto fck>15MPa

10 x 0,20 ≈ **2,00 m³**

Aço

10 x 0,63 ≈ **6,30 Kg**

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE SANTA RITA	
MUNICÍPIO DE SERRO RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE SANTA RITA MEMÓRIA DE CÁLCULO PROJETO EXECUTIVO DRENAGEM		Nº DO CONTRATO 08-2015	PÁGINA 6/7
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA 082015-MC-DRE	REV. A

4 - RESUMO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	QUANT.	UNID.
Escavação	27,55	m³
Apiloamento	36,15	m²
Concreto fck > 15 Mpa	2,00	m³
Gargula em granito bruto	1,00	und.
Tela de proteção para Gargula (25x25cm)	1,00	und.
Formas de madeira comum	13,00	m²
Aço	6,30	Kg
Reaterro Manual	0,40	m³
Tubo de PVC DN 200mm	3,75	m
Tubo Corrugado DN160mm	72,30	m
Recomposição de grama batatais	39,75	m²
Manta Geotêxtil	141,00	m²
Brita nº01	22,95	m³
Corte no muro existente de pedra	0,04	m³

5 - CARGA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA

a) Remoção de Rufos (e = 3mm): $60,00 \times 0,003 = 0,18 \text{ m}^3$

Consideração de empolamento de entulho (30%): $(0,18 \times 1,30) \approx 0,25 \text{ m}^3$

b) Remoção de terra = $24,40 + 3,15 \approx 27,55 \text{ m}^3$

Consideração de empolamento de terra comum (30%): $(27,55 \times 1,30) \approx 35,85 \text{ m}^3$

6 – Recorte do muro existente em pedra

Volume material recortado para instalação do tubo = $[(\pi \times 0,2^2) / 4] \times 0,85 \approx 0,03 \text{ m}^3$

Volume material recortado para engasgamento da gárgula = $(0,15 \times 0,45) \times 0,05 \approx 0,01 \text{ m}^3$

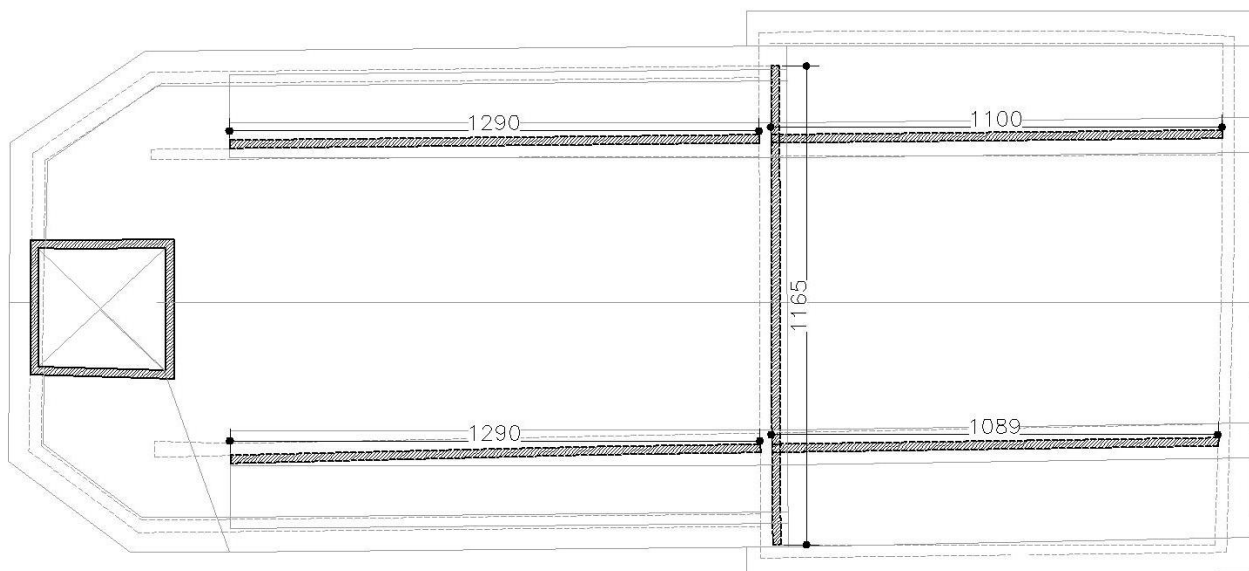
  	 CONSMARA ENGENHARIA	RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE SANTA RITA	
MUNICÍPIO DE SERRO RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE SANTA RITA MEMÓRIA DE CÁLCULO PROJETO EXECUTIVO DRENAGEM		Nº DO CONTRATO 08-2015	PÁGINA 7/7
		Nº CONSMARA ENGENHARIA LTDA 082015-MC-DRE	REV. A

7 – TRANSPORTE DE MATERIAL DEMOLIDO

1 – Transporte caminhão: $0,25 + 35,85 + 0,03 + 0,01 \approx \mathbf{36,15\ m^3}$

8 COBERTURAS

8.1 Rufos



OBS: Medidas em centímetros

$(12,90\text{m} + 12,90\text{m} + 11,00\text{m} + 10,89\text{m} + 11,65\text{m}) = \mathbf{60\ m}$

9 MATERIAL PARA SAÍDA DA VALA DRENANTE

Chapa de aço perfurada:
 $(0,25\text{m} \times 0,25\text{m}) = \mathbf{0,07\text{m}^2}$