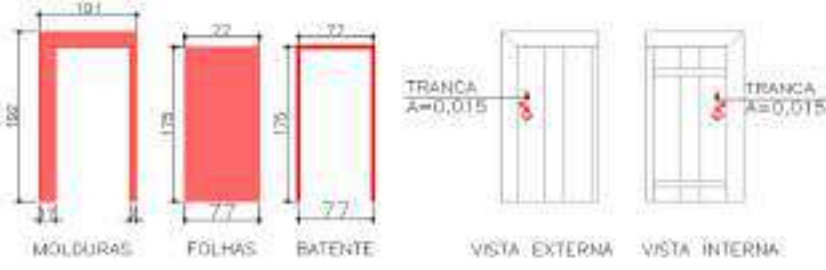


		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>				
<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO		Nº DO CONTRATO			PÁGINA	
		005/2015			53/74	
		Nº CONSMARA ENGENHARIA			REV.	
		ORC ESQ 052015 01 01			F	
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (m²)</b>
Lixamento (10%)						1,31
Aplicação de fundo sintético preparador de madeira, cor branco (10%)						1,31
Limpeza utilizando sabão neutro e água (100%)						13,14
<b>Cálculo da pintura vermelho rustico</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m²</b>
Molduras	1,21	-	-	2,00	2,00	4,84
Batente	-	6,50	0,30	1,00	2,00	3,90
<b>Total</b>						<b>8,74</b>
<b>Cálculo da pintura mindful gray</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m²</b>
Folha	3,17	-	-	2,00	2,00	12,68
<b>Total</b>						<b>12,68</b>
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (m²)</b>
Aplicação de tinta esmalte, em três demãos, na cor vermelho rustico conforme projeto (100%)						8,74
Aplicação de tinta esmalte, em três demãos, na cor mindful gray conforme projeto (100%)						12,68
<b>Cálculo dos elementos metálicos da porta</b>						
<b>Elemento</b>	<b>Área</b>	<b>Quantidade por porta</b>		<b>Portas</b>	<b>Área - m²</b>	
Dobradiças	0,029	4,00		2,00	0,23	
Fechadura ext.	0,015	1,00		2,00	0,03	
Fechadura int.	0,015	1,00		2,00	0,03	
<b>Total</b>						<b>0,29</b>
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (m²)</b>
Decapagem (100%)						0,29
Aplicação de desingrepante						0,29
Aplicação de duas camadas de óleo de linhaça acrescido de secativo (100%)						0,29
Aplicação de tinta esmalte, em três demãos, na cor preto conforme projeto (100%)						0,29
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (Un)</b>
Remoção de fechadura existente						2,00
<b>PORTA P14A</b>						
<b>FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)</b>						
						
<b>Cálculo da área das portas</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m²</b>
Molduras	0,59	-	-	2,00	1,00	1,18
Folha	1,35	-	-	2,00	1,00	2,70
Batente	-	4,27	0,30	1,00	1,00	1,28
<b>Total</b>						<b>5,16</b>



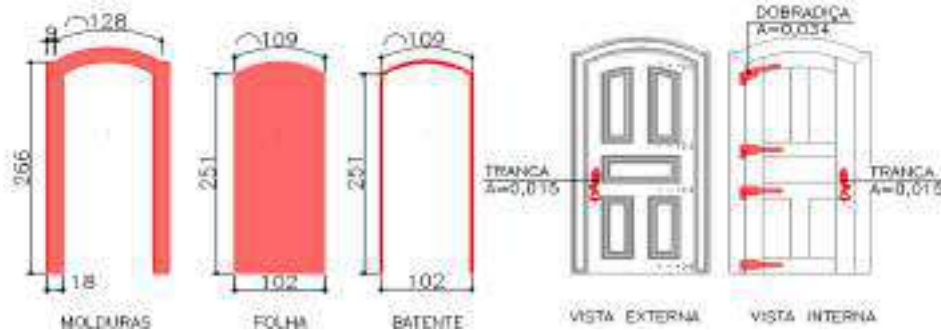
				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>		
<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO				Nº DO CONTRATO		PÁGINA
				005/2015		54/74
				Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.
				ORC ESQ 052015 01 01		F
<b>Serviços complementares gerais</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (m²)</b>
Limpeza manual do madeiramento da esquadria (100%)						5,16
Imunização do madeiramento da esquadria (100%)						5,16
Recomposição do madeiramento com madeira aroeira (20%)						1,03
Calafetagem (Nivelamento/preparação para aplicação de pintura) (20%)						1,03
Aplicação de stain para superfície de madeira, cor branco, acabamento fosco (100%)						5,16
Limpeza final (100%)						5,16
<b>Cálculo das áreas para serviços do lado interno</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m²</b>
Molduras	0,59	-	-	2,00	1,00	1,18
Folha	1,35	-	-	2,00	1,00	2,70
Batente	-	4,27	0,30	1,00	1,00	1,28
<b>Total</b>						<b>5,16</b>
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (m²)</b>
Lixamento (10%)						0,52
Aplicação de fundo sintético preparador de madeira, cor branco (10%)						0,52
Limpeza utilizando sabão neutro e água (100%)						5,16
<b>Cálculo da pintura vermelho rustico</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m²</b>
Molduras	0,59	-	-	2,00	1,00	1,18
Batente	-	4,27	0,30	1,00	1,00	1,28
<b>Total</b>						<b>2,46</b>
<b>Cálculo da pintura mindful gray</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m²</b>
Folha	1,35	-	-	2,00	1,00	2,70
<b>Total</b>						<b>2,70</b>
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (m²)</b>
Aplicação de tinta esmalte, em três demãos, na cor vermelho rustico conforme projeto (100%)						2,46
Aplicação de tinta esmalte, em três demãos, na cor mindful gray conforme projeto (100%)						2,70
<b>Cálculo dos elementos metálicos da porta</b>						
<b>Elemento</b>	<b>Área</b>	<b>Quantidade por porta</b>		<b>Portas</b>	<b>Área - m²</b>	
Tranca ext.	0,015	1,00		1,00	0,02	
Tranca int.	0,015	1,00		1,00	0,02	
<b>Total</b>					<b>0,03</b>	
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (m²)</b>
Decapagem (100%)						0,03
Aplicação de desingrepante						0,03
Aplicação de duas camadas de óleo de linhaça acrescido de secativo (100%)						0,03
Aplicação de tinta esmalte, em três demãos, na cor preto conforme projeto (100%)						0,03



TÍTULO  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO	Nº DO CONTRATO	PÁGINA
	005/2015	55/74
	Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.
	ORC ESQ 052015 01 01	F

**PORTA P16A**

FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)


**Cálculo da área das portas**

Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Molduras	1,14	-	-	2,00	1,00	2,28
Folha	2,67	-	-	2,00	1,00	5,34
Batente	-	6,10	0,30	1,00	1,00	1,83
<b>Total</b>						<b>9,45</b>

**Serviços complementares gerais**

Descrição	Quantidade (m <sup>2</sup> )
Limpeza manual do madeiramento da esquadria (100%)	9,45
Imunização do madeiramento da esquadria (100%)	9,45
Recomposição do madeiramento com madeira aroeira (20%)	1,89
Calafetagem (Nivelamento/preparação para aplicação de pintura) (20%)	1,89
Aplicação de stain para superfície de madeira, cor branco, acabamento fosco (100%)	9,45
Limpeza final (100%)	9,45

**Cálculo das áreas para serviços do lado externo**

Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Molduras ext.	1,14	-	-	1,00	1,00	1,14
Folha ext.	2,67	-	-	1,00	1,00	2,67
Batente	-	6,10	0,30	1,00	1,00	1,83
<b>Total</b>						<b>5,64</b>

**Serviços complementares**



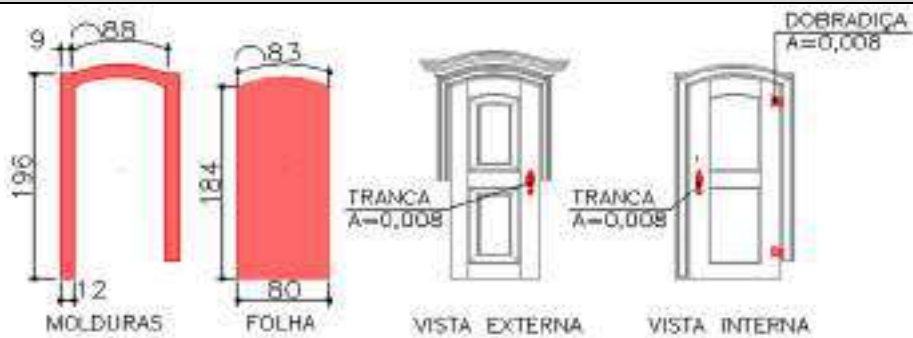
Descrição	Quantidade (m <sup>2</sup> )
Decapagem (100%)	5,64
Limpeza com aguarrás (100%)	5,64
Lixamento (100%)	5,64
Aplicação de fundo sintético preparador de madeira, cor branco (100%)	5,64
Aplicação de produto com propriedade hidro-repelente, filtro solar e fungicida (100%)	5,64

**Cálculo das áreas para serviços do lado interno**



Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Moldura int.	1,14	-	-	1,00	1,00	1,14
Folha int.	2,67	-	-	1,00	1,00	2,67
<b>Total</b>						<b>3,81</b>

**Serviços complementares**

Descrição	Quantidade (m <sup>2</sup> )
Lixamento (10%)	0,38
Aplicação de fundo sintético preparador de madeira, cor branco (10%)	0,38
Limpeza utilizando sabão neutro e água (100%)	3,81

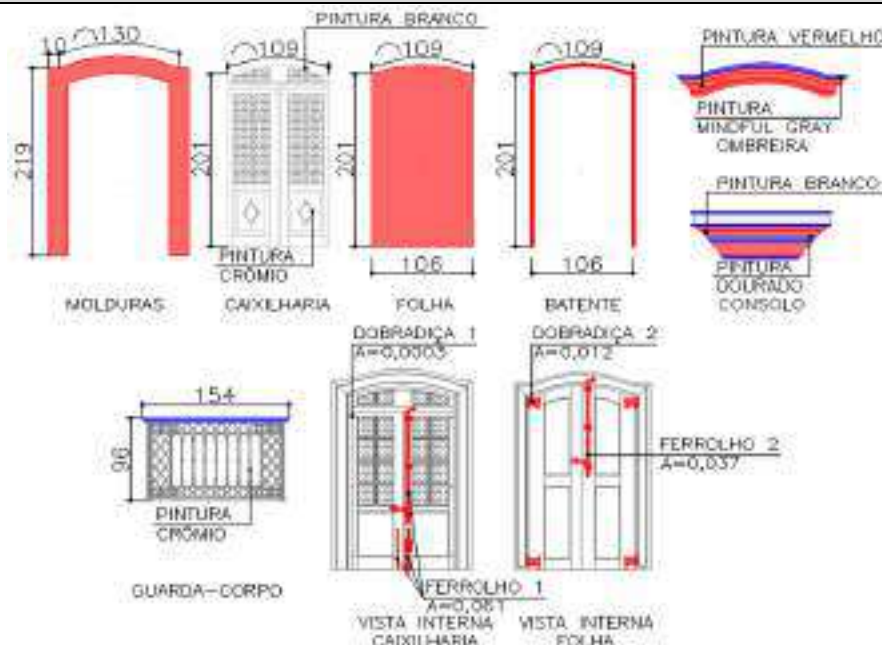
				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>		
<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO				Nº DO CONTRATO		PÁGINA
				005/2015		56/74
				Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.
				ORC ESQ 052015 01 01		F
<b>Cálculo da pintura vermelho rustico</b>						
Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Molduras	1,14	-	-	2,00	1,00	2,28
Batente	-	6,10	0,30	1,00	1,00	1,83
<b>Total</b>						<b>4,11</b>
<b>Cálculo da pintura mindful gray</b>						
Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Folha	2,67	-	-	2,00	1,00	5,34
<b>Total</b>						<b>5,34</b>
<b>Serviços complementares</b>						
Descrição						Quantidade (m <sup>2</sup> )
Aplicação de tinta esmalte, em três demãos, na cor vermelho rustico conforme projeto (100%)						4,11
Aplicação de tinta esmalte, em três demãos, na cor mindful gray conforme projeto (100%)						5,34
<b>Cálculo dos elementos metálicos da porta</b>						
Elemento	Área	Quantidade por porta	Portas	Área - m <sup>2</sup>		
Dobradiças	0,034	4,00	1,00	0,14		
Fechadura ext.	0,015	1,00	1,00	0,02		
Fechadura int.	0,015	1,00	1,00	0,02		
<b>Total</b>				<b>0,17</b>		
<b>Serviços complementares</b>						
Descrição						Quantidade (m <sup>2</sup> )
Decapagem (100%)						0,17
Aplicação de desingrepante						0,17
Aplicação de duas camadas de óleo de linhaça acrescido de secativo (100%)						0,17
Aplicação de tinta esmalte, em três demãos, na cor preto conforme projeto (100%)						0,17
<b>Serviços complementares</b>						
Descrição						Quantidade (Un)
Remoção de fechadura existente						1,00
<b>PORTA P17A</b>						
FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)						
 <p>The drawing shows the door's components and views. Dimensions for molduras: top width 88, height 9, bottom width 12, total height 196. Dimensions for folha: top width 83, height 184, bottom width 80. Lock area (TRANÇA) is A=0,008. Hinge area (DOBRADIÇA) is A=0,008. Views include VISTA EXTERNA and VISTA INTERNA.</p>						
<b>Cálculo da área das portas</b>						
Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Molduras	0,55	-	-	1,00	1,00	0,55
Folha	1,53	-	-	1,00	1,00	1,53
<b>Total</b>						<b>2,08</b>
<b>Serviços complementares gerais</b>						
Descrição						Quantidade (m <sup>2</sup> )
Limpeza manual do madeiramento da esquadria (100%)						2,08
Imunização do madeiramento da esquadria (100%)						2,08
Recomposição do madeiramento com madeira aroeira (20%)						0,42
Calafetagem (Nivelamento/preparação para aplicação de pintura) (20%)						0,42
Aplicação de stain para superfície de madeira, cor branco, acabamento fosco (100%)						2,08
Limpeza final (100%)						2,08

P

				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>		
TÍTULO  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO				Nº DO CONTRATO		PÁGINA
				005/2015		57/74
				Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.
				ORC ESQ 052015 01 01		F
<b>Cálculo das áreas para serviços do lado interno</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>
Molduras	0,55	-	-	1,00	1,00	0,55
Folha	1,53	-	-	1,00	1,00	1,53
<b>Total</b>						<b>2,08</b>
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (m<sup>2</sup>)</b>
Lixamento (10%)						0,21
Aplicação de fundo sintético preparador de madeira, cor branco (10%)						0,21
Limpeza utilizando sabão neutro e água (100%)						2,08
<b>Cálculo da pintura vermelho rustico</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>
Molduras	0,55	-	-	1,00	1,00	0,55
<b>Total</b>						<b>0,55</b>
<b>Cálculo da pintura mindful gray</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>
Folha	1,53	-	-	1,00	1,00	1,53
<b>Total</b>						<b>1,53</b>
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (m<sup>2</sup>)</b>
Aplicação de tinta esmalte, <b>em três demãos</b> , na cor vermelho rustico conforme projeto (100%)						0,55
Aplicação de tinta esmalte, <b>em três demãos</b> , na cor mindful gray conforme projeto (100%)						1,53
<b>Cálculo dos elementos metálicos da porta</b>						
<b>Elemento</b>	<b>Área</b>	<b>Quantidade por porta</b>		<b>Portas</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>	
Dobradiças	0,008	2,00		1,00	0,02	
Fechadura ext.	0,008	1,00		1,00	0,01	
Fechadura int.	0,008	1,00		1,00	0,01	
<b>Total</b>					<b>0,03</b>	
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (m<sup>2</sup>)</b>
Decapagem (100%)						0,03
Aplicação de desingrepante						0,03
Aplicação de <b>duas camadas</b> de óleo de linhaça acrescido de secativo (100%)						0,03
Aplicação de tinta esmalte, em três demãos, na cor preto conforme projeto (100%)						0,03
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (Un)</b>
Remoção de fechadura existente						1,00



TÍTULO  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO	Nº DO CONTRATO	PÁGINA
	005/2015	58/74
	Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.
	ORC ESQ 052015 01 01	F

**PORTA P1B-D E P1B-E**
**FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)**

**Cálculo da área das portas**


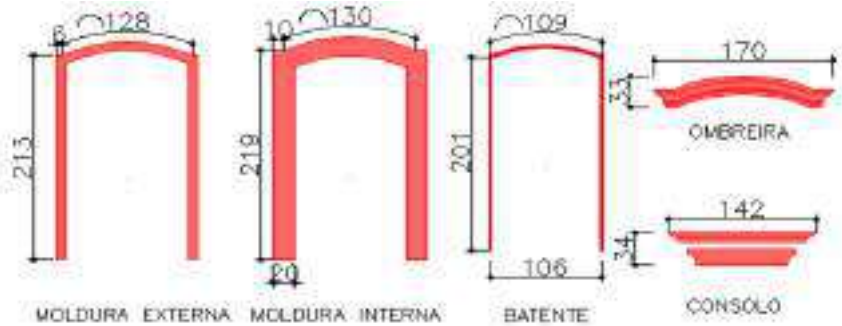
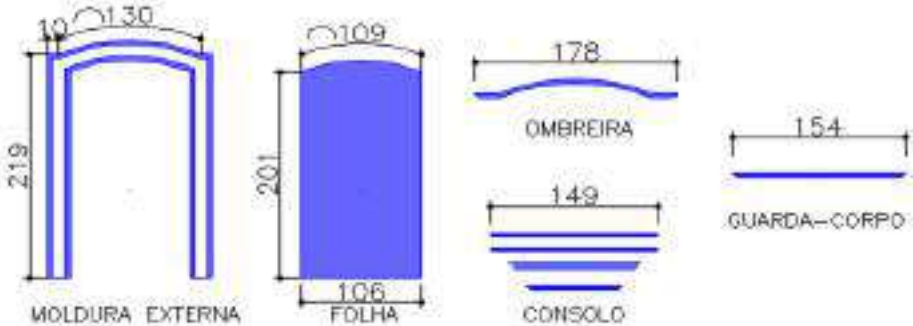
Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Molduras	1,10	-	-	2,00	2,00	4,40
Folha	2,22	-	-	2,00	2,00	8,88
Batente	-	5,12	0,30	1,00	2,00	3,07
Caixilharia	2,22	-	-	2,00	2,00	8,88
Ombreira	0,39	-	-	1,00	2,00	0,78
Consolo	0,88	-	-	1,00	2,00	1,76
Guarda-corpo	1,84	-	-	1,00	2,00	3,68
<b>Total</b>						<b>31,45</b>

**Serviços complementares gerais**

Descrição	Quantidade (m <sup>2</sup> )
Limpeza manual do madeiramento da esquadria (100%)	31,45
Imunização do madeiramento da esquadria (100%)	31,45
Recomposição do madeiramento com madeira aroeira (20%)	6,29
Calafetagem (Nivelamento/preparação para aplicação de pintura) (20%)	6,29
Aplicação de stain para superfície de madeira, cor branco, acabamento fosco (100%)	31,45
Limpeza final (100%)	31,45

**Cálculo das áreas para serviços do lado externo**

Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Molduras ext.	1,10	-	-	1,00	2,00	2,20
Caixilharia ext.	2,22	-	-	1,00	2,00	4,44
Folha ext.	2,22	-	-	1,00	2,00	4,44
Batente	-	5,12	0,30	1,00	2,00	3,07
Ombreira	0,39	-	-	1,00	2,00	0,78
Consolo	0,88	-	-	1,00	2,00	1,76
Guarda-corpo	1,84	-	-	2,00	2,00	7,36
<b>Total</b>						<b>24,05</b>

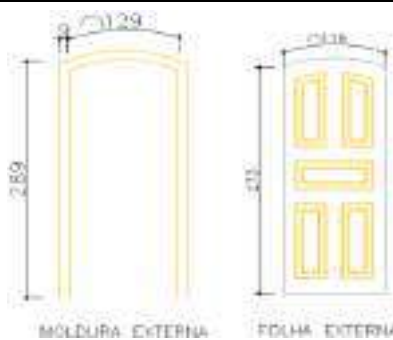
		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>				
<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO		Nº DO CONTRATO			PÁGINA	
		005/2015			59/74	
		Nº CONSMARA ENGENHARIA			REV.	
		ORC ESQ 052015 01 01			F	
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (m<sup>2</sup>)</b>
Decapagem (100%)						24,05
Limpeza com aguarrás (100%)						24,05
Lixamento (100%)						24,05
Aplicação de fundo sintético preparador de madeira, cor branco (100%)						24,05
Aplicação de produto com propriedade hidro-repelente, filtro solar e fungicida (100%)						24,05
<b>Cálculo das áreas para serviços do lado interno</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>
Moldura int.	1,10	-	-	1,00	2,00	2,20
Folha int.	2,22	-	-	1,00	2,00	4,44
Caixilharia	2,22	-	-	1,00	2,00	4,44
<b>Total</b>						<b>11,08</b>
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (m<sup>2</sup>)</b>
Lixamento (10%)						1,11
Aplicação de fundo sintético preparador de madeira, cor branco (10%)						1,11
Aplicação de produto com propriedade hidro-repelente, filtro solar e fungicida (100%)						11,08
<b>PINTURA VERMELHO RÚSTICO - FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)</b>						
						
<b>Cálculo da pintura vermelho rustico</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>
Moldura ext.	0,48	-	-	1,00	2,00	0,96
Moldura int.	1,10	-	-	1,00	2,00	2,20
Batente	-	5,12	0,30	1,00	2,00	3,07
Ombreira	0,30	-	-	1,00	2,00	0,60
Consolo	0,29	-	-	1,00	2,00	0,58
<b>Total</b>						<b>7,41</b>
<b>PINTURA MINDFUL GRAY - FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)</b>						
						

P

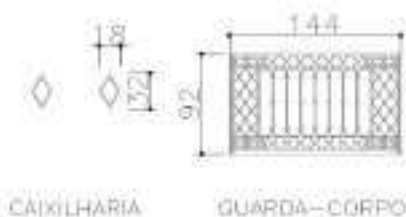
<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO	Nº DO CONTRATO	PÁGINA
	<b>005/2015</b>	<b>60/74</b>
	Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.
	<b>ORC ESQ 052015 01 01</b>	<b>F</b>

**Cálculo da pintura mindful gray**

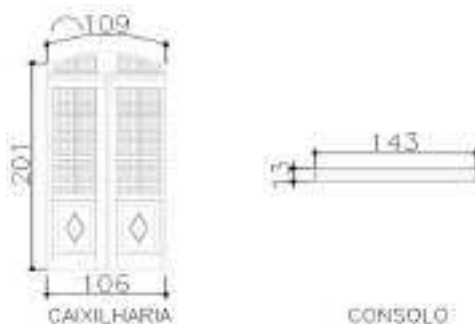
Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Moldura ext.	0,48	-	-	1,00	2,00	0,96
Folha	2,22	-	-	2,00	2,00	8,88
Ombreira	0,09	-	-	1,00	2,00	0,18
Consolo	0,16	-	-	1,00	2,00	0,32
Guarda-corpo	0,07	-	-	2,00	2,00	0,26
<b>Total</b>						<b>10,60</b>



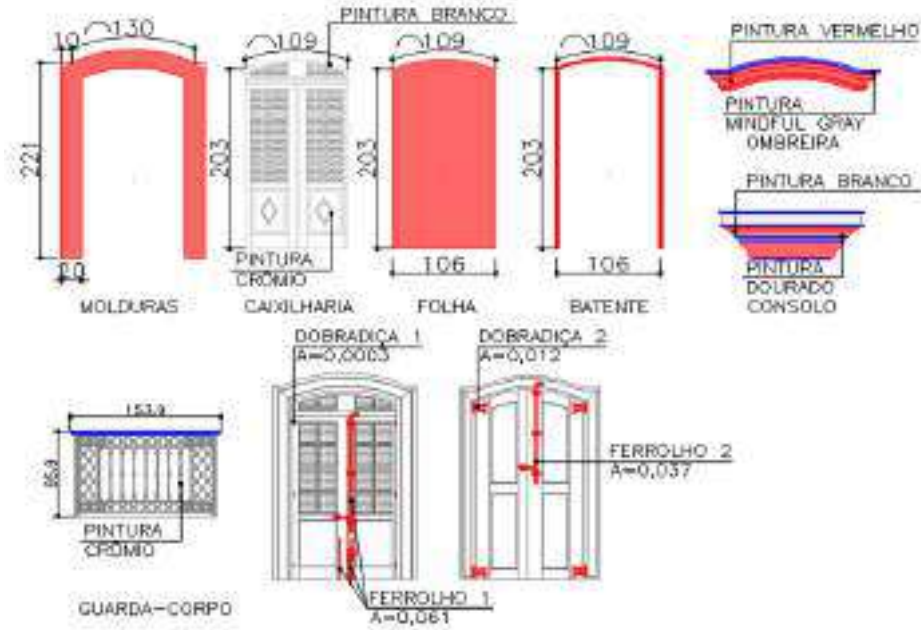
**PINTURA DOURADO - FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)**

**Cálculo da pintura dourado**

Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Moldura ext.	0,10	-	-	1,00	2,00	0,20
Consolo	0,16	-	-	1,00	2,00	0,32
<b>Total</b>						<b>0,52</b>



**PINTURA CROMIO - FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)**

**Cálculo da pintura crômio**

Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Caixilharia	0,027	-	-	1,00	2,00	0,05
Guarda-corpo	1,34	-	-	2,00	2,00	5,36
<b>Total</b>						<b>5,41</b>

**PINTURA DOURADO - FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)**


				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>		
<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO				Nº DO CONTRATO		PÁGINA
				005/2015		61/74
				Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.
				ORC ESQ 052015 01 01		F
<b>Cálculo da pintura branco</b>						
Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Caixilharia	2,22	-	-	2,00	2,00	8,88
Consolo	0,19	-	-	1,00	2,00	0,38
<b>Total</b>						<b>9,26</b>
<b>Serviços complementares</b>						
Descrição						Quantidade (m <sup>2</sup> )
Aplicação de tinta esmalte, <b>em três demãos</b> , na cor vermelho rustico conforme projeto (100%)						7,41
Aplicação de tinta esmalte, <b>em três demãos</b> , na cor mindful gray conforme projeto (100%)						10,60
Aplicação de tinta esmalte, <b>em três demãos</b> , na cor dourado conforme projeto (100%)						0,52
Aplicação de tinta esmalte, <b>em três demãos</b> , na cor cromo conforme projeto (100%)						5,41
Aplicação de tinta esmalte, <b>em três demãos</b> , na cor branco conforme projeto (100%)						9,26
<b>Cálculo dos elementos metálicos da porta</b>						
Elemento	Área	Quantidade por porta	Portas	Área - m <sup>2</sup>		
Dobradiça 1	0,0003	6,00	2,00	0,00		
Dobradiça 2	0,012	4,00	2,00	0,10		
Ferolho 1	0,061	1,00	2,00	0,12		
Ferolho 2	0,037	1,00	2,00	0,07		
<b>Total</b>				<b>0,22</b>		
<b>Serviços complementares</b>						
Descrição						Quantidade (m <sup>2</sup> )
Decapagem (100%)						0,22
Aplicação de desingrepante						0,22
Aplicação de <b>duas camadas</b> de óleo de linhaça acrescido de secativo (100%)						0,22
Aplicação de tinta esmalte, em três demãos, na cor preto conforme projeto (100%)						0,22
<b>Serviços complementares</b>						
Descrição						Quantidade (Un)
Remoção de ferrolho existente						2,00
<b>PORTA P2B</b>						
<b>FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)</b>						
 <p>The drawing illustrates the components and painting specifications for door P2B. It includes the following elements and their specifications:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>MOLDURAS:</b> Dimensions 10, 1,30, 2,21, 2,0.</li> <li><b>CAIXILHARIA:</b> Dimensions 1,09, 2,03, 2,03, 1,06. Painting: PINTURA BRANCO.</li> <li><b>FOLHA:</b> Dimensions 1,09, 2,03, 1,06. Painting: PINTURA VERMELHO.</li> <li><b>BATENTE:</b> Dimensions 1,09, 2,03, 1,06. Painting: PINTURA VERMELHO.</li> <li><b>CONSOLA:</b> Painting: PINTURA MINDFUL GRAY OMBREIRA, PINTURA BRANCO, PINTURA DOURADO CONSOLA.</li> <li><b>GUARDA-CORPO:</b> Dimensions 151,9, 16,9. Painting: PINTURA CROMO.</li> <li><b>DOBRADIÇA 1:</b> A=0,0003.</li> <li><b>DOBRADIÇA 2:</b> A=0,012.</li> <li><b>FERROLHO 1:</b> A=0,061.</li> <li><b>FERROLHO 2:</b> A=0,037.</li> </ul>						

P

				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>		
<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO				Nº DO CONTRATO		PÁGINA
				005/2015		62/74
				Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.
				ORC ESQ 052015 01 01		F
Cálculo da área das portas						
Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Molduras	1,11	-	-	2,00	1,00	2,22
Folha	2,24	-	-	2,00	1,00	4,48
Batente	-	5,16	0,30	1,00	1,00	1,55
Caixilharia	2,24	-	-	2,00	1,00	4,48
Ombreira	0,39	-	-	1,00	1,00	0,39
Consolo	0,88	-	-	1,00	1,00	0,88
Guarda-corpo	1,84	-	-	1,00	1,00	1,84
<b>Total</b>						<b>15,84</b>
Serviços complementares gerais						
Descrição						Quantidade (m <sup>2</sup> )
Limpeza manual do madeiramento da esquadria (100%)						15,84
Imunização do madeiramento da esquadria (100%)						15,84
Recomposição do madeiramento com madeira aroeira (20%)						3,17
Calafetagem (Nivelamento/preparação para aplicação de pintura) (20%)						3,17
Aplicação de stain para superfície de madeira, cor branco, acabamento fosco (100%)						15,84
Limpeza final (100%)						15,84
Cálculo das áreas para serviços do lado externo						
Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Molduras ext.	1,11	-	-	1,00	1,00	1,11
Caixilharia ext.	2,24	-	-	1,00	1,00	2,24
Folha ext.	2,24	-	-	1,00	1,00	2,24
Batente	-	5,16	0,30	1,00	1,00	1,55
Ombreira	0,39	-	-	1,00	1,00	0,39
Consolo	0,88	-	-	1,00	1,00	0,88
Guarda-corpo	1,84	-	-	2,00	1,00	3,68
<b>Total</b>						<b>12,09</b>
Serviços complementares						
Descrição						Quantidade (m <sup>2</sup> )
Decapagem (100%)						12,09
Limpeza com aguarrás (100%)						<del>12,09</del>
Lixamento (100%)						12,09
Aplicação de fundo sintético preparador de madeira, cor branco (100%)						12,09
Aplicação de produto com propriedade hidro-repelente, filtro solar e fungicida (100%)						12,09
Cálculo das áreas para serviços do lado interno						
Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Moldura int.	1,11	-	-	1,00	1,00	1,11
Folha int.	2,24	-	-	1,00	1,00	2,24
Caixilharia	2,24	-	-	1,00	1,00	2,24
<b>Total</b>						<b>5,59</b>
Serviços complementares						
Descrição						Quantidade (m <sup>2</sup> )
Lixamento (10%)						0,56
Aplicação de fundo sintético preparador de madeira, cor branco (10%)						0,56
Aplicação de produto com propriedade hidro-repelente, filtro solar e fungicida (100%)						5,59



TÍTULO

Nº DO CONTRATO

PÁGINA

 MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG  
 RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO  
 MEMÓRIA DE CÁLCULO

005/2015

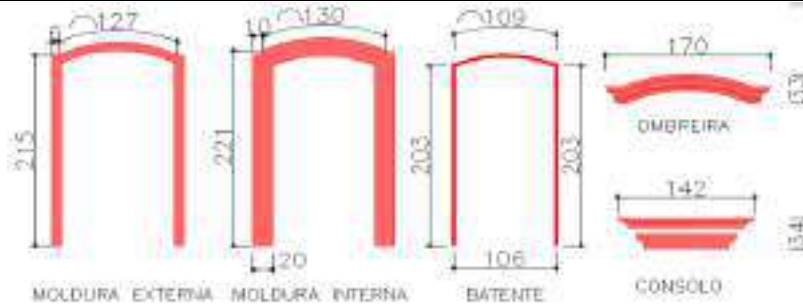
63/74

Nº CONSMARA ENGENHARIA

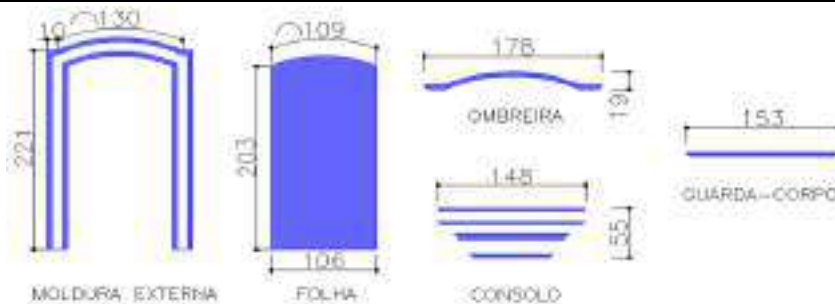
REV.

ORC ESQ 052015 01 01

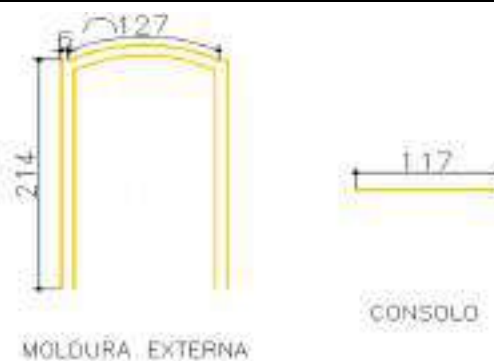
F



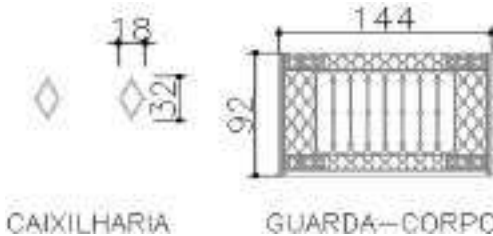
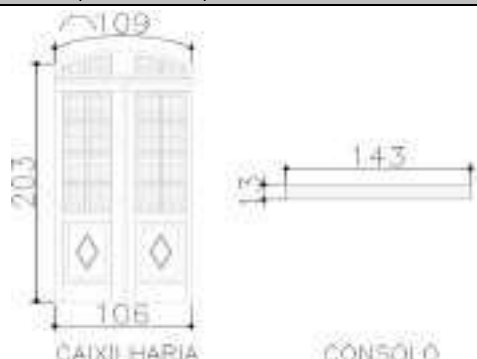
**PINTURA VERMELHO RÚSTICO - FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)**

**Cálculo da pintura vermelho rustico**

Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Moldura ext.	0,50	-	-	1,00	1,00	0,50
Moldura int.	1,11	-	-	1,00	1,00	1,11
Batente	-	5,12	0,30	1,00	1,00	1,54
Ombreira	0,30	-	-	1,00	1,00	0,30
Consolo	0,59	-	-	1,00	1,00	0,59
<b>Total</b>						<b>4,04</b>


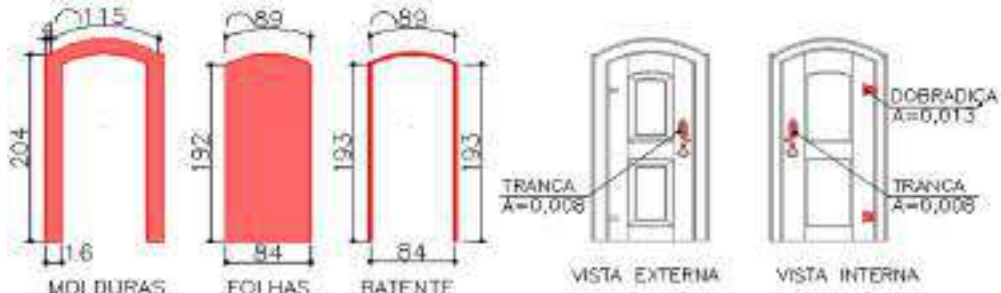
**PINTURA MINDFUL GRAY - FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)**

**Cálculo da pintura mindful gray**

Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Moldura ext.	0,50	-	-	1,00	1,00	0,50
Folha	2,24	-	-	2,00	1,00	4,48
Ombreira	0,09	-	-	1,00	1,00	0,09
Consolo	0,16	-	-	1,00	1,00	0,16
Guarda-corpo	0,07	-	-	2,00	1,00	0,13
<b>Total</b>						<b>5,36</b>



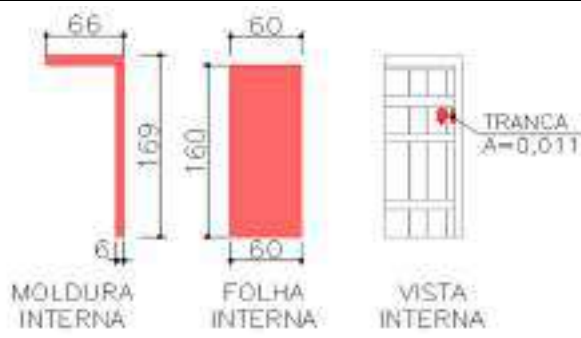
**PINTURA DOURADO - FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)**


				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>		
<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO				Nº DO CONTRATO		PÁGINA
				005/2015		64/74
				Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.
				ORC ESQ 052015 01 01		F
<b>Cálculo da pintura dourado</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>
Moldura ext.	0,11	-	-	1,00	1,00	0,11
Consolo	0,16	-	-	1,00	1,00	0,16
<b>Total</b>						<b>0,27</b>
<b>PINTURA CRÔMIO - FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)</b>						
						
<b>Cálculo da pintura crômio</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>
Caixilharia	0,027	-	-	1,00	1,00	0,03
Guarda-corpo	1,34	-	-	2,00	1,00	2,68
<b>Total</b>						<b>2,71</b>
<b>PINTURA DOURADO - FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)</b>						
						
<b>Cálculo da pintura branco</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>
Caixilharia	2,22	-	-	2,00	2,00	8,88
Consolo	0,19	-	-	1,00	2,00	0,38
<b>Total</b>						<b>9,26</b>
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (m<sup>2</sup>)</b>
Aplicação de tinta esmalte, <b>em três demãos</b> , na cor vermelho rustico conforme projeto (100%)						<b>4,04</b>
Aplicação de tinta esmalte, <b>em três demãos</b> , na cor mindful gray conforme projeto (100%)						<b>5,36</b>
Aplicação de tinta esmalte, <b>em três demãos</b> , na cor dourado conforme projeto (100%)						<b>0,27</b>
Aplicação de tinta esmalte, <b>em três demãos</b> , na cor crômio conforme projeto (100%)						<b>2,71</b>
Aplicação de tinta esmalte, <b>em três demãos</b> , na cor branco conforme projeto (100%)						<b>9,26</b>
<b>Cálculo dos elementos metálicos da porta</b>						
<b>Elemento</b>	<b>Área</b>	<b>Quantidade por porta</b>		<b>Portas</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>	
Dobradiça 1	0,0003	6,00		1,00	0,00	
Dobradiça 2	0,012	4,00		1,00	0,05	
Ferolho 1	0,061	1,00		1,00	0,06	
Ferolho 2	0,037	1,00		1,00	0,04	
<b>Total</b>					<b>0,15</b>	


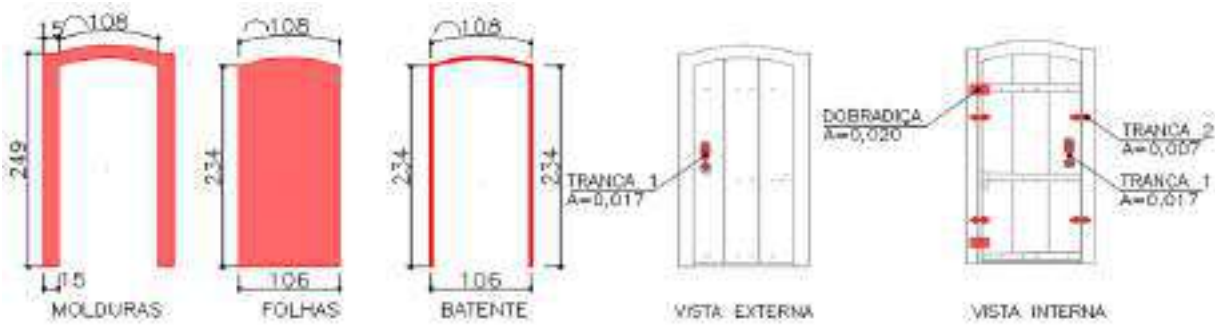


		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>				
<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO		Nº DO CONTRATO	PÁGINA			
		005/2015	65/74			
		Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.			
		ORC ESQ 052015 01 01	F			
Serviços complementares						
Descrição		Quantidade (m²)				
Decapagem (100%)		0,15				
Limpeza (100%)		0,15				
Aplicação de <b>duas camadas</b> de óleo de linhaça acrescido de secativo (100%)		0,15				
Aplicação de tinta esmalte, em três demãos, na cor preto conforme projeto (100%)		0,15				
Serviços complementares						
Descrição		Quantidade (Un)				
Remoção de ferrolho existente		1,00				
PORTA P03B						
FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)						
						
Cálculo da área das portas						
Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m²
Molduras	0,80	-	-	2,00	1,00	1,60
Folhas	1,69	-	-	2,00	1,00	3,38
Batente	-	4,75	0,30	1,00	1,00	1,43
<b>Total</b>						<b>6,41</b>
Serviços complementares gerais						
Descrição		Quantidade (m²)				
Limpeza manual do madeiramento da esquadria (100%)		6,41				
Imunização do madeiramento da esquadria (100%)		6,41				
Recomposição do madeiramento com madeira aroeira (20%)		1,28				
Calafetagem (Nivelamento/preparação para aplicação de pintura) (20%)		1,28				
Aplicação de stain para superfície de madeira, cor branco, acabamento fosco (100%)		6,41				
Limpeza final (100%)		6,41				
Cálculo das áreas para serviços do lado interno						
Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m²
Molduras	0,80	-	-	2,00	1,00	1,60
Folha	1,69	-	-	2,00	1,00	3,38
Batente	-	4,75	0,30	1,00	1,00	1,43
<b>Total</b>						<b>6,41</b>
Serviços complementares						
Descrição		Quantidade (m²)				
Lixamento (10%)		0,64				
Aplicação de fundo sintético preparador de madeira, cor branco (10%)		0,64				
Limpeza utilizando sabão neutro e água (100%)		6,41				
Cálculo da pintura vermelho rustico						
Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m²
Molduras	0,80	-	-	2,00	1,00	1,60
Batente	-	4,75	0,30	1,00	1,00	1,43
<b>Total</b>						<b>3,03</b>



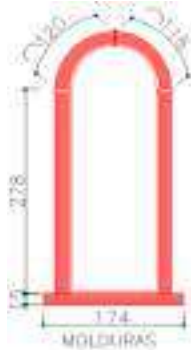


				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>		
<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO				Nº DO CONTRATO		PÁGINA
				005/2015		66/74
				Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.
				ORC ESQ 052015 01 01		F
<b>Cálculo da pintura mindful gray</b>						
Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Folha	1,69	-	-	2,00	1,00	3,38
<b>Total</b>						<b>3,38</b>
<b>Serviços complementares</b>						
Descrição						Quantidade (m <sup>2</sup> )
Aplicação de tinta esmalte, <b>em três demãos</b> , na cor vermelho rustico conforme projeto (100%)						<b>3,03</b>
Aplicação de tinta esmalte, <b>em três demãos</b> , na cor mindful gray conforme projeto (100%)						<b>3,38</b>
<b>Cálculo dos elementos metálicos da porta</b>						
Elemento	Área	Quantidade por porta	Portas	Área - m <sup>2</sup>		
Dobradiças	0,008	2,00	1,00	0,02		
Fechadura ext.	0,008	1,00	1,00	0,01		
Fechadura int.	0,008	1,00	1,00	0,01		
<b>Total</b>				<b>0,03</b>		
<b>Serviços complementares</b>						
Descrição						Quantidade (m <sup>2</sup> )
Decapagem (100%)						<b>0,03</b>
Aplicação de desingrepante						<b>0,03</b>
Aplicação de <b>duas camadas</b> de óleo de linhaça acrescido de secativo (100%)						<b>0,03</b>
Aplicação de tinta esmalte, em três demãos, na cor preto conforme projeto (100%)						<b>0,03</b>
<b>PORTA P04B</b>						
						
<b>Cálculo da área da porta</b>						
Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Moldura int.	0,16	-	-	1,00	1,00	0,16
Folha	0,95	-	-	1,00	1,00	0,95
<b>Total</b>						<b>1,11</b>
<b>Serviços complementares gerais</b>						
Descrição						Quantidade (m <sup>2</sup> )
Limpeza manual do madeiramento da esquadria (100%)						<b>1,11</b>
Imunização do madeiramento da esquadria (100%)						<b>1,11</b>
Recomposição do madeiramento com madeira aroeira (20%)						<b>0,22</b>
Calafetagem (Nivelamento/preparação para aplicação de pintura) (20%)						<b>0,22</b>
Aplicação de stain para superfície de madeira, cor branco, acabamento fosco (100%)						<b>1,11</b>
Limpeza final (100%)						<b>1,11</b>
<b>Cálculo das áreas para serviços do lado interno</b>						
Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Moldura int.	0,16	-	-	1,00	1,00	0,16
Folha	0,95	-	-	1,00	1,00	0,95
<b>Total</b>						<b>1,11</b>



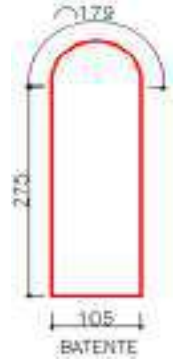
A

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>				
<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO		Nº DO CONTRATO		PÁGINA		
		005/2015		67/74		
		Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.		
		ORC ESQ 052015 01 01		F		
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>				<b>Quantidade (m²)</b>		
Lixamento (100%)				1,11		
Aplicação de fundo sintético preparador de madeira, cor branco (10%)				1,11		
Limpeza utilizando sabão neutro e água (100%)				1,11		
Aplicação de tinta esmalte, em três demãos, na cor preto conforme projeto (100%)				1,11		
<b>Cálculo dos elementos metálicos da porta</b>						
<b>Elemento</b>	<b>Área</b>	<b>Quantidade por porta</b>	<b>Portas</b>	<b>Área - m²</b>		
Tranca	0,011	1,00	1,00	0,01		
<b>Total</b>				<b>0,01</b>		
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>				<b>Quantidade (m²)</b>		
Decapagem (100%)				0,01		
Limpeza (100%)				0,01		
Aplicação de <b>duas camadas</b> de óleo de linhaça acrescido de secativo (100%)				0,01		
Aplicação de tinta esmalte, em três demãos, na cor preto conforme projeto (100%)				0,01		
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>				<b>Quantidade (Un)</b>		
Remoção de trinca existente				1,00		
<b>PORTA P02T</b>						
<b>FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)</b>						
						
<b>Cálculo da área das portas</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m²</b>
Molduras	0,94	-	-	2,00	1,00	1,88
Folhas	2,55	-	-	2,00	1,00	5,10
Batente	-	5,76	0,30	1,00	1,00	1,73
<b>Total</b>						<b>8,71</b>
<b>Serviços complementares gerais</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (m²)</b>
Limpeza manual do madeiramento da esquadria (100%)						8,71
Imunização do madeiramento da esquadria (100%)						8,71
Recomposição do madeiramento com madeira aroeira (20%)						1,74
Calafetagem (Nivelamento/preparação para aplicação de pintura) (20%)						1,74
Aplicação de stain para superfície de madeira, cor branco, acabamento fosco (100%)						8,71
Limpeza final (100%)						8,71
<b>Cálculo das áreas para serviços do lado interno</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m²</b>
Molduras	0,94	-	-	2,00	1,00	1,88
Folha	2,55	-	-	2,00	1,00	5,10
Batente	-	5,76	0,30	1,00	1,00	1,73
<b>Total</b>						<b>8,71</b>



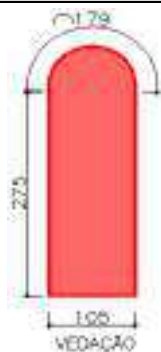
				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>		
<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO				Nº DO CONTRATO		PÁGINA
				005/2015		68/74
				Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.
				ORC ESQ 052015 01 01		F
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (m²)</b>
Lixamento (10%)						0,87
Aplicação de fundo sintético preparador de madeira, cor branco (10%)						0,87
Limpeza utilizando sabão neutro e água (100%)						8,71
<b>Cálculo da pintura vermelho rustico</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m²</b>
Molduras	0,94	-	-	2,00	1,00	1,88
Batente	-	5,76	0,30	1,00	1,00	1,73
<b>Total</b>						<b>3,61</b>
<b>Cálculo da pintura mindful gray</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m²</b>
Folha	2,55	-	-	2,00	1,00	5,10
<b>Total</b>						<b>5,10</b>
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (m²)</b>
Aplicação de tinta esmalte, em três demãos, na cor vermelho rustico conforme projeto (100%)						3,61
Aplicação de tinta esmalte, em três demãos, na cor mindful gray conforme projeto (100%)						5,10
<b>Cálculo dos elementos metálicos da porta</b>						
<b>Elemento</b>	<b>Área</b>	<b>Quantidade por porta</b>	<b>Portas</b>	<b>Área - m²</b>		
Dobradiças	0,020	2,00	1,00	0,04		
Tranca 1	0,017	2,00	1,00	0,03		
Tranca 2	0,007	4,00	1,00	0,03		
<b>Total</b>				<b>0,10</b>		
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (m²)</b>
Decapagem (100%)						0,10
Aplicação de desingrepante						0,10
Aplicação de duas camadas de óleo de linhaça acrescido de secativo (100%)						0,10
Aplicação de tinta esmalte, em três demãos, na cor preto conforme projeto (100%)						0,10
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (Un)</b>
Remoção de fechadura existente						2,00
<b>ESQUADRIA 1 - TORRE NOROESTE</b>						
FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)						
						
<b>Cálculo da área da esquadria</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m²</b>
Molduras	1,52	-	-	2,00	1,00	3,04
<b>Total</b>						<b>3,04</b>

P

				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>		
<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO		Nº DO CONTRATO		PÁGINA		
		005/2015		69/74		
		Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.		
		ORC ESQ 052015 01 01		F		
<b>Serviços complementares gerais</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (m²)</b>
Limpeza manual do madeiramento da esquadria (100%)						3,04
Imunização do madeiramento da esquadria (100%)						3,04
Recomposição do madeiramento com madeira aroeira (60%)						1,82
Calafetagem (Nivelamento/preparação para aplicação de pintura) (60%)						1,82
Aplicação de stain para superfície de madeira, cor branco, acabamento fosco (100%)						3,04
Limpeza final (100%)						3,04
<b>Cálculo das áreas para serviços do lado externo</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m²</b>
Molduras ext.	1,52	-	-	1,00	1,00	1,52
<b>Total</b>						<b>1,52</b>
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (m²)</b>
Decapagem (100%)						1,52
Limpeza com aguarrás (100%)						1,52
Lixamento (100%)						1,52
Aplicação de fundo sintético preparador de madeira, cor branco (100%)						1,52
Aplicação de produto com propriedade hidro-repelente, filtro solar e fungicida (100%)						1,52
<b>Cálculo das áreas para serviços do lado interno</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m²</b>
Molduras	1,52	-	-	1,00	1,00	1,52
<b>Total</b>						<b>1,52</b>
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (m²)</b>
Lixamento (60%)						0,91
Aplicação de fundo sintético preparador de madeira, cor branco (60%)						0,91
Limpeza utilizando sabão neutro e água (100%)						1,52
<b>BATENTE - FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)</b>						
						
<b>Cálculo da área do batente</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m²</b>
Molduras	-	8,34	0,30	1,00	1,00	2,50
<b>Total</b>						<b>2,50</b>
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (m²/m)</b>
Remoção do batente em madeira (100%)						2,50
Instalação de batente em alumínio (100%)						8,34



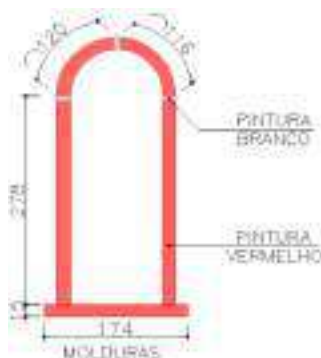
<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO	Nº DO CONTRATO	PÁGINA
	005/2015	70/74
	Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.
	ORC ESQ 052015 01 01	F

**VEDAÇÃO DA ESQUADRIA - FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)**

**Cálculo da área de vedação**

Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Vedação	3,40	-	-	1,00	1,00	3,40
<b>Total</b>						<b>3,40</b>

**Serviços complementares**

Descrição	Quantidade (m <sup>2</sup> )
Remoção de vedação em madeira (100%)	3,40
Instalação de vedação em vidro liso incolor (100%)	3,40
Higienização do vidro (100% - duas vezes a área)	6,80

**PINTURAS - FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)**

**Cálculo da pintura vermelho rústico**

Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Moldura	1,18	-	-	1,00	1,00	1,18
<b>Total</b>						<b>1,18</b>

**Cálculo da pintura branco**

Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Detalhe moldura	0,34	-	-	2,00	1,00	0,68
<b>Total</b>						<b>0,68</b>

**Serviços complementares**

Descrição	Quantidade (m <sup>2</sup> )
Aplicação de pintura, em três demãos, na cor vermelho rústico, conforme projeto (100%)	1,18
Aplicação de pintura, em três demãos, na cor branco, conforme projeto (100%)	0,68

TÍTULO

Nº DO CONTRATO

PÁGINA

 MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG  
 RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO  
 MEMÓRIA DE CÁLCULO

005/2015

71/74

Nº CONSMARA ENGENHARIA

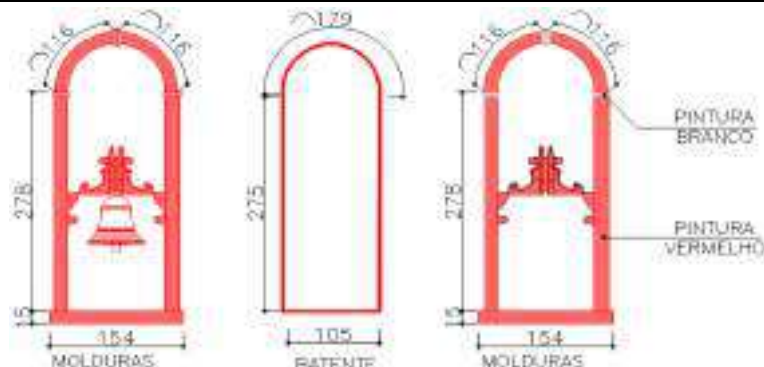
REV.

ORC ESQ 052015 01 01

F

**ESQUADRIA 2 - TORRE SUDESTE, SUDOESTE E NORDESTE**

FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)


**Cálculo da área da esquadria**

Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Molduras	1,43	-	-	2,00	3,00	8,58
Batente	-	8,34	0,30	1,00	3,00	7,51
Suporte sinos	0,28	-	-	2,00	3,00	1,68
<b>Total</b>						<b>17,77</b>

**Serviços complementares gerais**

Descrição	Quantidade (m <sup>2</sup> )
Limpeza manual do madeiramento da esquadria (100%)	17,77
Imunização do madeiramento da esquadria (100%)	17,77
Recomposição do madeiramento com madeira aroeira (60%)	10,66
Calafetagem (Nivelamento/preparação para aplicação de pintura) (60%)	10,66
Aplicação de stain para superfície de madeira, cor branco, acabamento fosco (100%)	17,77
Limpeza final (100%)	17,77
Aplicação de tinta esmalte, <b>em três demãos</b> , na cor vermelho rustico conforme projeto	53,30

**Cálculo das áreas para serviços do lado externo**



Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Molduras ext.	1,43	-	-	1,00	3,00	4,29
Batente	-	8,34	0,30	1,00	3,00	7,51
Suporte sinos	0,28	-	-	1,00	3,00	0,84
<b>Total</b>						<b>12,64</b>

**Serviços complementares**

Descrição	Quantidade (m <sup>2</sup> )
Decapagem (100%)	12,64
<b>Limpeza com aguarrás (100%)</b>	<b>12,64</b>
Lixamento (100%)	12,64
Aplicação de fundo sintético preparador de madeira, cor branco (100%)	12,64
Aplicação de produto com propriedade hidro-repelente, filtro solar e fungicida (100%)	12,64

**Cálculo das áreas para serviços do lado interno**

Item	Área	Perímetro	Espessura	Lados	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Molduras	1,43	-	-	1,00	3,00	4,29
Batente	-	8,34	0,30	1,00	3,00	7,51
Suporte sinos	0,28	-	-	1,00	3,00	0,84
<b>Total</b>						<b>12,64</b>

				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>		
<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO				Nº DO CONTRATO		PÁGINA
				005/2015		72/74
				Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.
				ORC ESQ 052015 01 01		F
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (m²)</b>
Lixamento (60%)						7,58
Aplicação de fundo sintético preparador de madeira, cor branco (60%)						7,58
Limpeza utilizando sabão neutro e água (100%)						12,64
<b>Cálculo da pintura vermelho rústico</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m²</b>
Moldura	1,09	-	-	2,00	3,00	6,54
Batente	-	8,34	0,30	1,00	3,00	7,51
Suporte sinos	0,28	-	-	2,00	3,00	1,68
<b>Total</b>						<b>15,73</b>
<b>Cálculo da pintura branco</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Perímetro</b>	<b>Espessura</b>	<b>Lados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m²</b>
Detalhe moldura	0,34	-	-	2,00	3,00	2,04
<b>Total</b>						<b>2,04</b>
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>						<b>Quantidade (m²)</b>
Aplicação de pintura, em três demãos, na cor vermelho rústico, conforme projeto (100%)						15,73
Aplicação de pintura, em três demãos, na cor branco, conforme projeto (100%)						2,04
<b>ENTULHOS DAS ESQUADRIAS</b>						
<b>Cálculo da remoção manual do entulho</b>						
<b>Elemento</b>		<b>Área</b>	<b>Espessura</b>	<b>Empolamento</b>	<b>Volume - m³</b>	
Recomposição do madeiramento da Janelas J01A		3,86	0,05	1,40	0,270	
Vidros substituídos da Janela J01A		0,67	0,02	1,40	0,019	
Recomposição madeiramento da Janela J02A		1,94	0,05	1,40	0,136	
Vidros substituídos da Janela J02A		0,34	0,02	1,40	0,010	
Recomposição do madeiramento da Janela J03A		1,70	0,05	1,40	0,119	
Vidros substituídos da Janela J03A		0,29	0,02	1,40	0,008	
Recomposição do madeiramento das Janelas J04A e J05A		3,00	0,05	1,40	0,210	
Vidros substituídos das Janelas J04A e J05A		0,58	0,02	1,40	0,016	
Retirada de tramelas das janelas J04A e J05A		0,02	0,05	1,40	0,001	
Recomposição do madeiramento da Janela J06A		1,43	0,05	1,40	0,100	
Retirada de tramela da janela J06A		0,01	0,05	1,40	0,001	
Recomposição do madeiramento da Janela J07A		1,23	0,05	1,40	0,086	
Retirada de tramela da janela J07A		0,01	0,05	1,40	0,001	
Recomposição do madeiramento da Janela J08A		0,68	0,05	1,40	0,048	
Vidros substituídos da Janela J08A		0,13	0,02	1,40	0,004	
Recomposição do madeiramento da Janela J01B		1,08	0,05	1,40	0,076	
Vidros substituídos da Janela J01B		0,43	0,02	1,40	0,012	
Recomposição do madeiramento da Janela J02B		1,12	0,05	1,40	0,078	
Vidros substituídos da Janela J02B		0,45	0,02	1,40	0,013	
Recomposição do madeiramento da Janela J03B		1,08	0,05	1,40	0,076	
Vidros substituídos da Janela J03B		0,43	0,02	1,40	0,012	
Recomposição do madeiramento da Janela J04B		1,20	0,05	1,40	0,084	
Vidros substituídos da Janela J04B		0,46	0,02	1,40	0,013	
Recomposição do madeiramento das Janelas J05B e J06B		1,51	0,05	1,40	0,106	
Vidros substituídos das Janelas J05B e J06B		0,38	0,02	1,40	0,011	
Recomposição do madeiramento da Janela J07B		0,92	0,05	1,40	0,064	







<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO	Nº DO CONTRATO	PÁGINA
	<b>005/2015</b>	<b>73/74</b>
	Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.
	<b>ORC ESQ 052015 01 01</b>	<b>F</b>



**Cálculo da remoção manual do entulho (continuação)**

Elemento	Área	Espessura	Empolamento	Volume - m <sup>3</sup>
Vidros substituídos da Janela J07B	0,22	0,02	1,40	0,006
Recomposição do madeiramento da Janela J08B	8,35	0,05	1,40	0,585
Vidros substituídos da Janela J08B	2,97	0,02	1,40	0,083
Recomposição do madeiramento do Óculo OC1B	1,13	0,05	1,40	0,079
Vidros substituídos do Óculo OC1B	0,57	0,02	1,40	0,016
Recomposição do madeiramento do Óculo OC2B	0,52	0,05	1,40	0,036
Vidros substituídos do Óculo OC2B	0,12	0,02	1,40	0,003
Recomposição do madeiramento do Óculo OC3B	0,30	0,05	1,40	0,021
Vidros substituídos do Óculo OC3B	0,12	0,02	1,40	0,003
Recomposição do madeiramento do Óculo OC4B	0,32	0,05	1,40	0,022
Vidros substituídos do Óculo OC4B	0,13	0,02	1,40	0,004
Recomposição do madeiramento do Óculo OC5B	0,45	0,05	1,40	0,032
Vidros substituídos do Óculo OC5B	0,19	0,02	1,40	0,005
Recomposição do madeiramento do Óculo OC6B	0,67	0,05	1,40	0,047
Vidros substituídos do Óculo OC6B	0,13	0,02	1,40	0,004
Recomposição do madeiramento do Óculo OC7B	0,72	0,05	1,40	0,050
Vidros substituídos do Óculo OC7B	0,13	0,02	1,40	0,004
Recomposição do madeiramento da janela J01C	1,04	0,05	1,40	0,073
Recomposição do madeiramento da Porta P01A	6,72	0,05	1,40	0,470
Retirada de ferrolho em alumínio da porta P01A	0,01	0,05	1,40	0,001
Recomposição do madeiramento da Porta P02A	2,79	0,05	1,40	0,195
Retirada de ferrolho em alumínio da porta P02A	0,01	0,05	1,40	0,001
Recomposição do madeiramento da Porta P03A	3,41	0,05	1,40	0,239
Retirada de ferrolho em alumínio da porta P03A	0,01	0,05	1,40	0,001
Recomposição do madeiramento da Porta P04A	4,70	0,05	1,40	0,329
Retirada de fechadura da porta P04A	0,01	0,05	1,40	0,001
Recomposição do madeiramento da Porta P05A	3,40	0,05	1,40	0,238
Retirada de ferrolho da porta P05A	0,01	0,05	1,40	0,001
Retirada de fechadura da porta P05A	0,15	0,05	1,40	0,011
Retirada de barra da porta P05A	0,10	0,05	1,40	0,007
Recomposição do madeiramento da Porta P06A	2,30	0,05	1,40	0,161
Retirada de porta-cadeado da porta P06A	0,01	0,05	1,40	0,001
Recomposição do madeiramento da Porta P07A	2,14	0,05	1,40	0,150
Recomposição do madeiramento da Portas P08A-E e P08A-D	4,50	0,05	1,40	0,315
Retirada de fechaduras nas Portas P08A-E e P08A-D	0,06	0,05	1,40	0,004
Retirada de trilhos nas Portas P08A-E e P08A-D	0,04	0,05	1,40	0,003
Recomposição do madeiramento da Porta P09A	0,94	0,05	1,40	0,066
Retirada de fechaduras na Porta P09A	0,06	0,05	1,40	0,004
Recomposição do madeiramento da Porta P10A	0,91	0,05	1,40	0,064
Retirada de fechaduras na Porta P10A	0,06	0,05	1,40	0,004
Recomposição do madeiramento da Porta P11A	1,03	0,05	1,40	0,072
Retirada de fechaduras na Porta P11A	0,03	0,05	1,40	0,002
Retirada de ferrolho da porta P11A	0,01	0,05	1,40	0,001
Recomposição do madeiramento das Portas P12A e P13A	4,28	0,05	1,40	0,300
Retirada de fechaduras nas Portas P12A e P13A	0,06	0,05	1,40	0,004
Recomposição do madeiramento da Porta P14A	1,03	0,05	1,40	0,072





				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO		Nº DO CONTRATO		PÁGINA	
		005/2015		74/74	
		Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.	
		ORC ESQ 052015 01 01		F	
<b>Cálculo da remoção manual do entulho (continuação)</b>					
<b>Elemento</b>		<b>Área</b>	<b>Espessura</b>	<b>Empolamento</b>	<b>Volume - m³</b>
Recomposição do madeiramento da Porta P16A		1,89	0,05	1,40	0,132
Retirada de fechaduras na Porta P16A		0,03	0,05	1,40	0,002
Recomposição do madeiramento da Porta P17A		0,42	0,05	1,40	0,029
Retirada de fechaduras na Porta P17A		0,03	0,05	1,40	0,002
Recomposição do madeiramento das Portas P1B		6,29	0,05	1,40	0,440
Retirada de fechaduras nas Portas P01B		0,06	0,05	1,40	0,004
Recomposição do madeiramento da Porta P02B		3,17	0,05	1,40	0,222
Retirada de ferrolho na Porta P02B		0,01	0,05	1,40	0,001
Recomposição do madeiramento da Porta P03B		1,28	0,05	1,40	0,090
Recomposição do madeiramento da Porta P04B		0,22	0,05	1,40	0,015
Retirada de trinca na Porta P04B		0,01	0,05	1,40	0,001
Recomposição do madeiramento da Porta P02T		1,74	0,05	1,40	0,122
Retirada de fechadura na Porta P02T		0,06	0,05	1,40	0,004
Recomposição do madeiramento da Esquadria 1		1,82	0,05	1,40	0,127
Retirada da vedação em madeira na Esquadria 1		3,40	0,05	1,40	0,238
Recomposição do madeiramento da Esquadria 2		10,66	0,05	1,40	0,746
<b>Total</b>					<b>7,54</b>
<b>Serviços complementares</b>					
<b>Descrição</b>					<b>Quantidade (m³)</b>
Remoção manual do entulho (100%)					7,54
Carga manual do entulho (100%)					7,54
<b>Cálculo da distância média de transporte</b>					
<b>Item</b>	<b>Volume (m³)</b>		<b>Distância (km)</b>	<b>Total (m³xkm)</b>	
Entulho	7,54		10	75,36	
<b>Total</b>					<b>75,36</b>
<b>Serviços complementares</b>					
<b>Descrição</b>					<b>Quantidade (m³xkm)</b>
Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia em leito natural					75,36
 Responsável Técnico: Lizandro CAU: A8188-4			 Arquiteto Assistente: Marcos Aurélio CAU: A80839-3		






				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO</b>	
<b>TÍTULO</b> MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO LISTA DE MATERIAIS PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA		Nº DO CONTRATO <b>005/2015</b>		PÁGINA <b>1/3</b>	
		Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.	
		<b>ORC EST 052015 01 01</b>		<b>F</b>	
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE		
<b>1.0</b>	<b>RECOMPOSIÇÃO DE ESTEIOS DETERIORADOS</b>				
1.1	Identificação de alvenaria a ser demolida	m <sup>2</sup>	8,96		
1.2	Corte na alvenaria de adobe	m <sup>2</sup>	8,96		
1.3	Sistema de escoramento em madeira Paraju - Tipo A	unid.	28,00		
1.4	Sistema de escoramento em madeira Paraju - Tipo B	unid.	12,00		
1.5	Corte da parte deteriorada do esteio	unid.	40,00		
1.6	Escavação do bloco de fundação	m <sup>3</sup>	38,80		
1.7	Apiloamento do fundo do bloco	m <sup>2</sup>	48,40		
1.8	Execução de concreto magro	m <sup>3</sup>	2,40		
1.9	Forma de mdeira para fundação	m <sup>2</sup>	117,60		
1.10	Armação CA50	kg	616,00		
1.11	Armação CA60	kg	37,00		
1.12	Concreto estrutural de 25 MPa para fundação	m <sup>3</sup>	18,00		
1.13	Lançamento de concreto estrutural de 25 MPa para fundação	m <sup>3</sup>	18,00		
1.14	Chapa de ligação entre bloco e muleta, CH 5/16"	m <sup>2</sup>	11,20		
1.15	Camada betuminosa no topo do bloco	m <sup>2</sup>	4,80		
1.16	Reaterro	m <sup>3</sup>	20,80		
1.17	Muleta em madeira Paraju	unid.	40,00		
1.18	Recomposição de alvenaria de adobe	m <sup>2</sup>	8,96		
1.19	Recomposição de revestimento em alvenaria	m <sup>2</sup>	17,92		
1.20	Transporte em carrinho de mão	m <sup>3</sup>	27,70		
1.21	Carga manual em caminhão basculante	m <sup>3</sup>	27,70		
1.22	Transporte de material de qualquer natureza	m <sup>3</sup>	277,00		
<b>2.0</b>	<b>EXECUÇÃO DE BERÇOS DE CONCRETO PARA BURROS</b>				
2.1	Forma de mdeira para fundação	m <sup>2</sup>	98,00		
2.2	Concreto estrutural de 25 MPa para fundação	m <sup>3</sup>	17,00		
2.3	Lançamento de concreto estrutural de 25 MPa para fundação	m <sup>3</sup>	17,00		
2.4	Camada betuminosa no topo do bloco	m <sup>2</sup>	24,50		
2.5	Fixação de cantoneiras metálicas, conforme projeto	unid.	100,00		
<b>3.0</b>	<b>REFORÇO DE ESTRUTURA DA COBERTURA</b>				
3.1	Reforço de encaixe tipo meia madeira com chapa	unid.	60,00		
3.2	Estimativa do Reforço de encaixe tipo rabo de andorinha com chapa	unid.	120,00		
3.3	Reforço de tirante/frechal com chapa metálica	unid.	6,00		
3.4	Estimativa do Reforço de ligação tipo boca de lobo com parafuso	unid.	200,00		
<b>4.0</b>	<b>REFORÇO DE LIGAÇÕES</b>				
4.1	Reforço de ligações da viga do coro	unid.	2,00		
4.2	Reforço de ligações esteio/madre/frechal	unid.	200,00		
<b>5.0</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO DE ESTRUTURA DA TORRE</b>				
5.1	Retirada do telhado	m <sup>2</sup>	12,25		
5.2	Retirada do engradamento da cobertura	m <sup>2</sup>	12,25		
5.3	Demolição de alvenaria	m <sup>2</sup>	67,20		
5.4	Substituição de esteios (25x25 cm)	m	32,80		
5.5	Substituição de madre/frechal (20x15 cm)	m	56,00		
5.6	Recomposição de alvenaria	m <sup>2</sup>	67,20		
5.7	Recomposição de revestimento em alvenaria	m <sup>2</sup>	134,40		
5.8	Transporte em carrinho de mão	m <sup>3</sup>	32,26		



				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO</b>	
<b>TÍTULO</b> MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO LISTA DE MATERIAIS PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA		Nº DO CONTRATO <b>005/2015</b>		PÁGINA <b>2/3</b>	
		Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.	
		<b>ORC EST 052015 01 01</b>		<b>F</b>	
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE		
5.9	Carga manual em caminhão basculante	m <sup>3</sup>	32,26		
5.10	Transporte de material de qualquer natureza	m <sup>3</sup>	322,60		
<b>6.0</b>	<b>SUBSTITUIÇÃO DE MÃO FRANCESA</b>				
6.1	Escoramento provisório com pontalete	m	3,00		
6.2	Substituição de peças de mão francesa	m	3,00		
6.3	Instalação de novas peças de mão francesa	m	3,00		
6.4	Reforço de ligação madre/esteio com cantoneira	unid.	1,00		
6.5	Reforço de esteio com parafusos passantes	unid.	1,00		
6.6	Enxerto em madeira	unid.	2,00		
<b>7.0</b>	<b>REBAIXO DO PAVIMENTO TÉRREO</b>				
7.1	Demolição de piso existente	m <sup>2</sup>	45,08		
7.2	Escavação manual	m <sup>3</sup>	15,78		
7.3	Transporte em carrinho de mão	m <sup>3</sup>	27,73		
7.4	Carga manual em caminhão basculante	m <sup>3</sup>	27,73		
7.5	Transporte de material de qualquer natureza	m <sup>3</sup>	277,73		
7.6	Apiloamento - mureta de contenção	m <sup>2</sup>	17,25		
7.7	Concreto magro - muleta de contenção	m <sup>3</sup>	0,87		
7.8	Forma de madeira - mureta de contenção	m <sup>2</sup>	22,43		
7.9	Armação CA50 - mureta de contenção	kg	91,00		
7.10	Armação CA60 - mureta de contenção	kg	41,00		
7.11	Concreto estrutural de 25 MPa - mureta de contenção	m <sup>3</sup>	5,18		
7.12	Lançamento de concreto estrutural de 25 MPa - mureta de contenção	m <sup>3</sup>	5,18		
<b>8.0</b>	<b>EXECUÇÃO DE ESCADA</b>				
8.1	Apiloamento da base	m <sup>2</sup>	0,90		
8.2	Concreto magro	m <sup>3</sup>	0,05		
8.3	Armação CA50	kg	2,61		
8.4	Armação CA60	kg	1,00		
8.5	Concreto estrutural 25 MPa	m <sup>3</sup>	0,16		
8.6	Lançamento concreto estrutural 25 MPa	m <sup>3</sup>	0,16		
<b>9.0</b>	<b>EXECUÇÃO DE SAPATA CORRIDA</b>				
9.1	Escavação manual de vala	m <sup>3</sup>	7,80		
9.2	Apiloamento da base	m <sup>2</sup>	12,00		
9.3	Concreto magro	m <sup>3</sup>	0,60		
9.4	Forma de madeira para fundação	m <sup>2</sup>	14,40		
9.5	Armação CA50	kg	24,00		
9.6	Armação CA60	kg	9,00		
9.7	Concreto estrutural de 25 MPa para fundação	m <sup>3</sup>	2,88		
9.8	Lançamento concreto estrutural de 25 MPa para fundação	m <sup>3</sup>	2,88		
9.9	Reaterro	m <sup>3</sup>	4,92		
9.10	Transporte em carrinho de mão	m <sup>3</sup>	3,84		
9.11	Carga manual em caminhão basculante	m <sup>3</sup>	3,84		
9.12	Transporte de material de qualquer natureza	m <sup>3</sup>	38,40		
<b>10.0</b>	<b>EXECUÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA - INST. SAN. DO TÉRREO</b>				
10.1	Escavação de estaca trado D 35 cm	m <sup>3</sup>	0,40		
10.2	Armação CA50	kg	14,00		
10.3	Armação CA 60	kg	7,00		



				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO</b>	
<b>TÍTULO</b> MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO LISTA DE MATERIAIS PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURA		Nº DO CONTRATO <b>005/2015</b>		PÁGINA <b>3/3</b>	
		Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.	
		<b>ORC EST 052015 01 01</b>		<b>F</b>	
ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UNIDADE	QUANTIDADE		
10.4	Concreto Estrutural de 20 MPa para fundação	m <sup>3</sup>	0,40		
10.5	Laçamento concreto Estrutural de 20 MPa para fundação	m <sup>3</sup>	0,40		
10.6	Transporte em carrinho de mão	m <sup>3</sup>	0,52		
10.7	Carga manual em caminhão basculante	m <sup>3</sup>	0,52		
10.8	Transporte de material de qualquer natureza	m <sup>3</sup>	5,20		
10.9	Perfil metálico CX 150x200x25	kg	320,00		
10.10	Chapa de base CH 16 ASTM36	m <sup>2</sup>	0,22		
10.11	Chapa xadrez CH 16	m <sup>2</sup>	3,40		
10.12	Chumbador Químico Hilti, ou similar, Ø 7/8"	unid.	8,00		
<b>11.0</b>	<b>EXECUÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA - INST. SAN. DO 1º PAVIMENTO</b>				
11.1	Escavação de estaca trado D 35 cm	m <sup>3</sup>	0,40		
11.2	Armação CA50	kg	14,00		
11.3	Armação CA 60	kg	7,00		
11.4	Concreto Estrutural de 20 MPa para fundação	m <sup>3</sup>	0,40		
11.5	Laçamento concreto Estrutural de 20 MPa para fundação	m <sup>3</sup>	0,40		
11.6	Transporte em carrinho de mão	m <sup>3</sup>	0,52		
11.7	Carga manual em caminhão basculante	m <sup>3</sup>	0,52		
11.8	Transporte de material de qualquer natureza	m <sup>3</sup>	5,20		
11.9	Perfil metálico CX 150x200x25	kg	450,00		
11.10	Chapa de base CH 16 ASTM36	m <sup>2</sup>	0,22		
11.11	Chapa xadrez CH 16	m <sup>2</sup>	4,00		
11.12	Chumbador Químico Hilti	unid.	8,00		
					
Responsável Técnico: Paulo Roberto Bomjardim Porto - CREA/MG: 206.859/D					

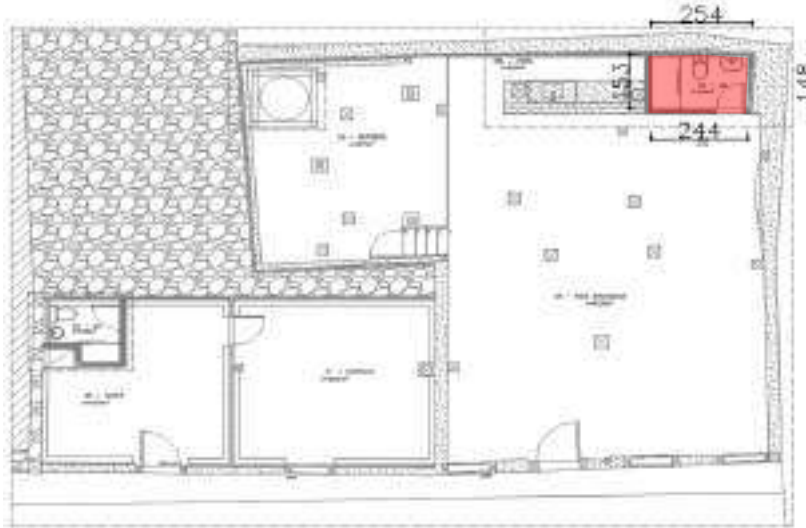


MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO	Nº DO CONTRATO	PÁGINA
	005/2015	1/6
	Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.
	ORC FOR 052015 01 01	F

**FORROS - PAVIMENTO TÉRREO**

**BANHEIRO - GESSO ACARTONADO**

FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)



**Cálculo da área do forro**

Ambiente	Fórmula	Cálculo	Área - m <sup>2</sup>
Instalação sanitária	Comprimento médio x Largura média	2,49 x 1,51	3,76
<b>Total</b>			<b>3,76</b>

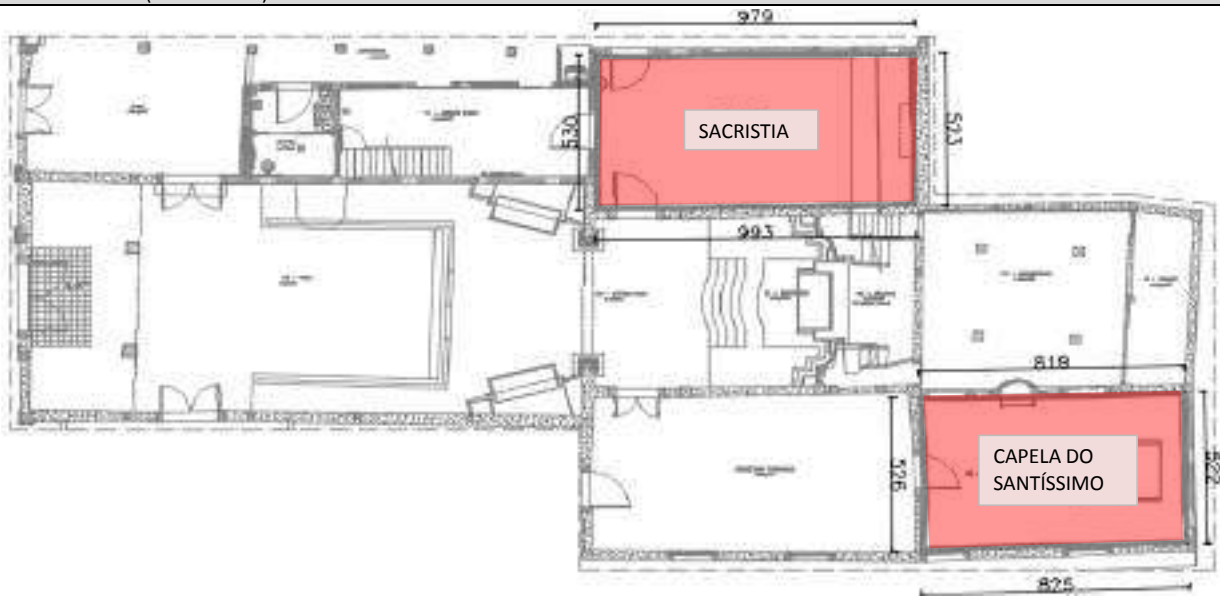
**Serviços complementares**



Descrição	Quantidade (m <sup>2</sup> )
Fornecimento e instalação de placa de gesso acartonado afixado por estrutura independente de perfis de Metalon e tirante em chapa de alumínio, parafusados em alvenaria	3,76

**FORRO - 1º PAVIMENTO**



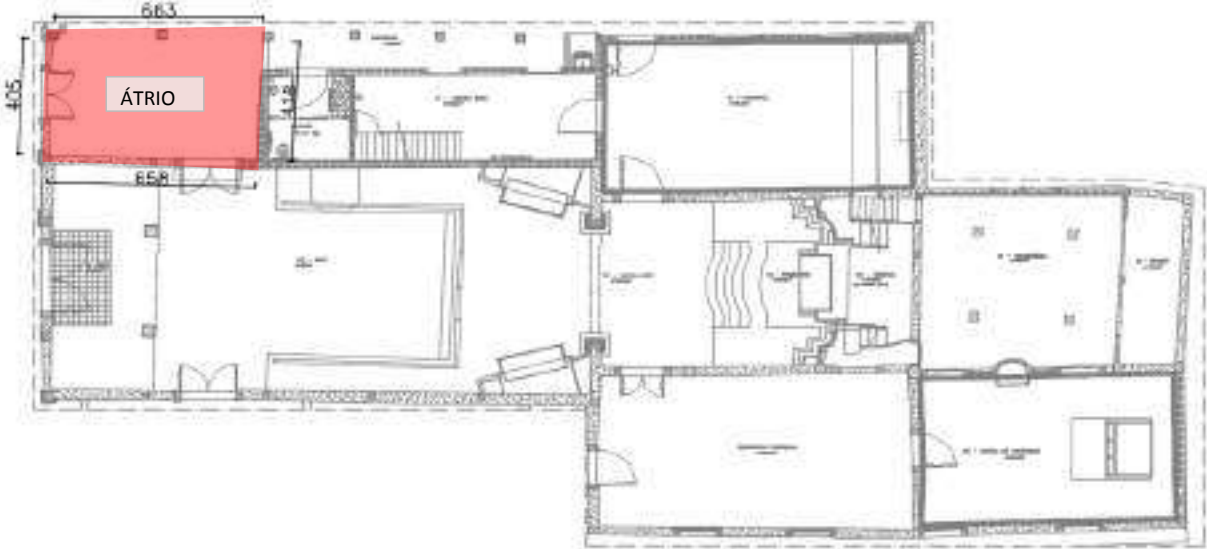
**SACRISTIA E CAPELA DO SANTÍSSIMO - TIPO TABUADO LISO**

FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)



				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
TÍTULO		Nº DO CONTRATO		PÁGINA	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO		005/2015		2/6	
		Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.	
		ORC FOR 052015 01 01		F	
<b>Cálculo da área do forro</b>					
<b>Ambiente</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>		
Sacristia	Comprimento médio x Largura média	9,86 x 5,27	51,96		
Capela do Santíssimo	Comprimento médio x Largura média	8,22 x 5,21	42,83		
<b>Total</b>			<b>94,79</b>		
<b>Serviços complementares</b>					
<b>Descrição</b>					<b>Quantidade (m<sup>2</sup>)</b>
Decapagem do madeiramento (100%)					94,79
Recomposição parcial do forro com aroeira (20%)					18,96
Limpeza manual (100%)					94,79
Imunização do madeiramento (100%)					94,79
Aplicação de produto com propriedade hidrofugante e repelente (100%)					94,79
Calafetagem das áreas com furos, cavidades e perdas (50%)					47,39
Lixamento / preparação de superfície para pintura (100%)					94,79
Aplicação de tinta esmalte, mínimo <b>três demãos</b> , na cor branca conforme projeto (100%)					94,79
<b>Cálculo da remoção total de entulho</b>					
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Espessura</b>	<b>Empolamento</b>	<b>Volume - m<sup>3</sup></b>	
Forro substituído	19,0	0,05	1,40	1,33	
<b>Total</b>				<b>1,33</b>	
<b>Serviços complementares</b>					
<b>Descrição</b>					<b>Quantidade (m<sup>3</sup>)</b>
Remoção manual do entulho (100%)					1,33
Carga manual do entulho (100%)					1,33
<b>Cálculo da distância média de transporte</b>					
<b>Item</b>	<b>Volume (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Distância (km)</b>	<b>Total (m<sup>3</sup>xkm)</b>		
Entulho	1,33	10	13,27		
<b>Total</b>			<b>13,27</b>		
<b>Serviços complementares</b>					
<b>Descrição</b>					<b>Quantidade (m<sup>3</sup>xkm)</b>
Transporte comercial com caminhão basculante 6m <sup>3</sup> , rodovia em leito natural					13,27
<b>SACRISTIA E CAPELA DO SANTÍSSIMO - TIPO TABUADO LISO ENTABLAMENTO DE MADEIRA</b>					
<b>Área do entablamento em madeira</b>					
<b>Ambiente</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>		
Sacristia	Perímetro x altura	30,25*0,40	12,10		
Capela do Santíssimo	Perímetro x altura	26,92*0,40	10,77		
<b>Total</b>			<b>22,87</b>		
<b>Serviços complementares</b>					
<b>Descrição</b>					<b>Quantidade (m<sup>2</sup>)</b>
Decapagem do madeiramento (100%)					22,87
Recomposição parcial do entablamento com madeira de aroeira (20%)					4,57
Higienização do madeiramento (100%)					22,87
Imunização do madeiramento (100%)					22,87
Aplicação de produto com propriedade hidrofugante e repelente (100%)					22,87
Calafetagem das áreas com furos, cavidades e perdas (50%)					11,43
Lixamento / preparação de superfície para pintura (100%)					22,87
Aplicação de tinta esmalte, mínimo <b>três demãos</b> , na cor vermelho rústico conforme projeto (100%)					22,87
<b>Cálculo da remoção total de entulho</b>					
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Espessura</b>	<b>Empolamento</b>	<b>Volume - m<sup>3</sup></b>	
Forro substituído	4,6	0,05	1,40	0,32	
<b>Total</b>				<b>0,32</b>	
<b>Serviços complementares</b>					
<b>Descrição</b>					<b>Quantidade (m<sup>3</sup>)</b>
Remoção manual do entulho (100%)					0,32
Carga manual do entulho (100%)					0,32



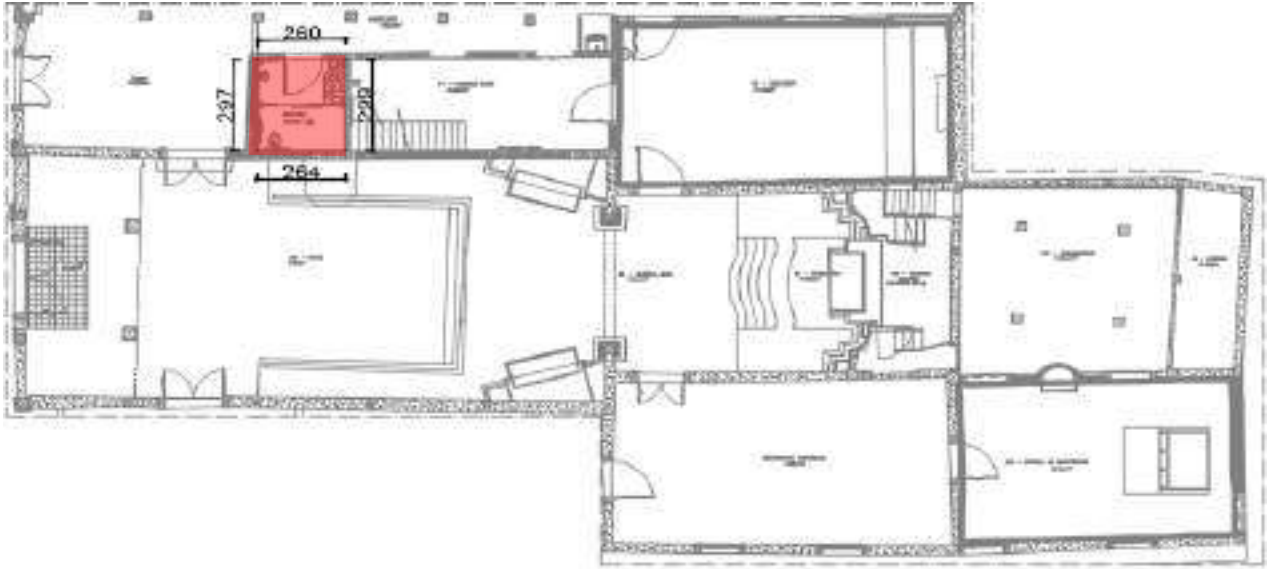
				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
TÍTULO		Nº DO CONTRATO		PÁGINA	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO		005/2015		3/6	
		Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.	
		ORC FOR 052015 01 01		F	
<b>Cálculo da distância média de transporte</b>					
<b>Item</b>	<b>Volume (m³)</b>		<b>Distância (km)</b>	<b>Total (m³xkm)</b>	
Entulho	0,32		10	3,20	
<b>Total</b>				<b>3,20</b>	
<b>Serviços complementares</b>					
<b>Descrição</b>					<b>Quantidade (m³xkm)</b>
Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia em leito natural					3,20
<b>ÁTRIO - TIPO TABUADO LISO</b>					
FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)					
					
<b>Cálculo da área do forro</b>					
<b>Ambiente</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Cálculo</b>		<b>Área - m²</b>	
Átrio	Comprimento médio x Largura média	6,61 x 4,12		27,23	
<b>Total</b>				<b>27,23</b>	
<b>Serviços complementares</b>					
<b>Descrição</b>					<b>Quantidade (m²)</b>
Higienização do madeiramento (100%)					27,23
Imunização do madeiramento (100%)					27,23
Aplicação de produto com propriedade hidrofugante e repelente (100%)					27,23
Recomposição parcial do forro com madeira de aroeira (20%)					5,45
Calafetagem das áreas com furos, cavidades e perdas (50%)					13,62
Lixamento / preparação de superfície para pintura (100%)					27,23
Aplicação de verniz marítimo incolor, mínimo <b>duas demãos</b> , conforme projeto (100%)					27,23
<b>Cálculo da remoção total de entulho</b>					
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Espessura</b>	<b>Empolamento</b>	<b>Volume - m³</b>	
Forro substituído	5,45	0,05	1,40	0,38	
<b>Total</b>				<b>0,38</b>	
<b>Serviços complementares</b>					
<b>Descrição</b>					<b>Quantidade (m³)</b>
Remoção manual do entulho (100%)					0,38
Carga manual do entulho (100%)					0,38
<b>Cálculo da distância média de transporte</b>					
<b>Item</b>	<b>Volume (m³)</b>		<b>Distância (km)</b>	<b>Total (m³xkm)</b>	
Entulho	0,38		10	3,81	
<b>Total</b>				<b>3,81</b>	
<b>Serviços complementares</b>					
<b>Descrição</b>					<b>Quantidade (m³xkm)</b>
Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia em leito natural					3,81



TÍTULO	Nº DO CONTRATO	PÁGINA
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO	005/2015	4/6
	Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.
	ORC FOR 052015 01 01	F

**INSTALAÇÃO SANITÁRIA PARA PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS - EXECUÇÃO DE FORRO EM GESSO ACARTONADO**

FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)

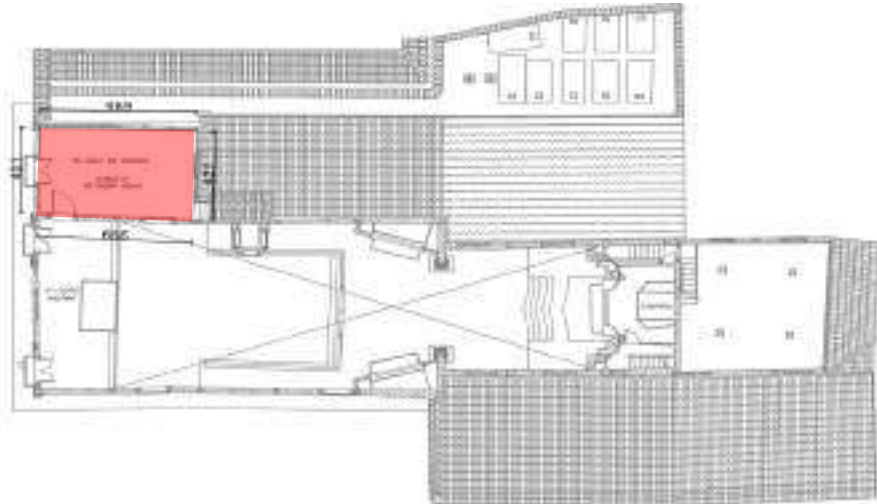



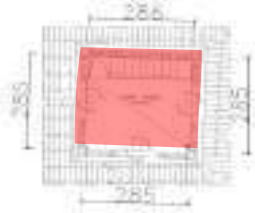
Área do forro			
Ambiente	Fórmula	Cálculo	Área - m <sup>2</sup>
Instalação sanitária para pessoas com necessidades especiais	Comprimento médio x Largura média	2,98 x 2,62	7,81
<b>Total</b>			<b>7,81</b>
Serviços complementares			
Descrição			Quantidade (m <sup>2</sup> )
Fornecimento e instalação de placa de gesso acartonado fixo por estrutura independente de perfis de Metalon e tirante em chapa de alumínio, parafusados em alvenaria			7,81

**FORRO - 2º PAVIMENTO**


**SALA DE MÚSICA - TIPO TABUADO LISO**

FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)




		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>		
TÍTULO		Nº DO CONTRATO		PÁGINA
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO		005/2015		5/6
		Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.
		ORC FOR 052015 01 01		F
<b>Área do forro</b>				
<b>Ambiente</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>	
Sala de música	Comprimento médio x Largura média	4,11 x 6,68	27,45	
<b>Total</b>			<b>27,45</b>	
<b>Serviços complementares</b>				
<b>Descrição</b>				<b>Quantidade (m<sup>2</sup>)</b>
Decapagem do madeiramento (100%)				27,45
Recomposição parcial do forro com aroeira (30%)				5,49
Higienização do madeiramento (100%)				27,45
Imunização do madeiramento (100%)				27,45
Aplicação de produto com propriedade hidrofugante e repelente (100%)				27,45
Calafetagem das áreas com furos, cavidades e perdas (50%)				13,73
Lixamento / preparação de superfície para pintura (100%)				27,45
Aplicação de tinta esmalte na cor branca, mínimo <b>três demãos</b> , na cor branca conforme projeto (100%)				27,45
<b>Cálculo da remoção total de entulho</b>				
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Espessura</b>	<b>Empolamento</b>	<b>Volume - m<sup>3</sup></b>
Forro substituído	5,5	0,05	1,40	0,38
<b>Total</b>				<b>0,38</b>
<b>Serviços complementares</b>				
<b>Descrição</b>			<b>Quantidade (m<sup>3</sup>)</b>	
Remoção manual do entulho (100%)			0,38	
Carga manual do entulho (100%)			0,38	
<b>Cálculo da distância média de transporte</b>				
<b>Item</b>	<b>Volume (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Distância (km)</b>	<b>Total (m<sup>3</sup>xkm)</b>	
Entulho	0,38	10	3,84	
<b>Serviços complementares</b>				
<b>Descrição</b>				<b>Quantidade (m<sup>3</sup>xkm)</b>
Transporte comercial com caminhão basculante 6m <sup>3</sup> , rodovia em leito natural				3,84
<b>FORRO - 4º PAVIMENTO</b>				
<b>TORRE SINEIRA - EXECUÇÃO DE FORRO EM TELA HEXAGONAL</b>				
FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)				
				
<b>Área do forro</b>				
<b>Ambiente</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>	
Torre Sineira	Comprimento médio x Largura média	2,86 x 2,85	8,15	
<b>Total</b>			<b>8,15</b>	



P

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
TÍTULO	Nº DO CONTRATO	PÁGINA	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO	005/2015	6/6	
	Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.	
	ORC FOR 052015 01 01	F	
<b>Serviços complementares</b>			
<b>Descrição</b>		<b>Quantidade (m²)</b>	
Fornecimento e instalação de forro em tela hexagonal em arame de aço galvanizado, tipo viveiro, diâmetro de 1/2", e estrutura em perfil de aço carbono, parafusado sobre viga de madeira existente.		<b>8,15</b>	
Aplicação de tinta com fundo antiferrugem nos perfis metálicos, mínimo <b>uma demão</b> , conforme projeto (100%)		<b>8,15</b>	
<b>ÁTRIO, NAVE, CAPELA MOR E SECRETARIA PAROQUIAL</b>			
Para forros do Atrio, Nave, Capela Mor e Secretaria Paroquial, veja projeto de Elementos Artísticos Integrados.			
 Responsável Técnico: Lizandro CAU: A8188-4		 Arquiteto Assistente: Marcos Aurélio CAU: A80839-3	

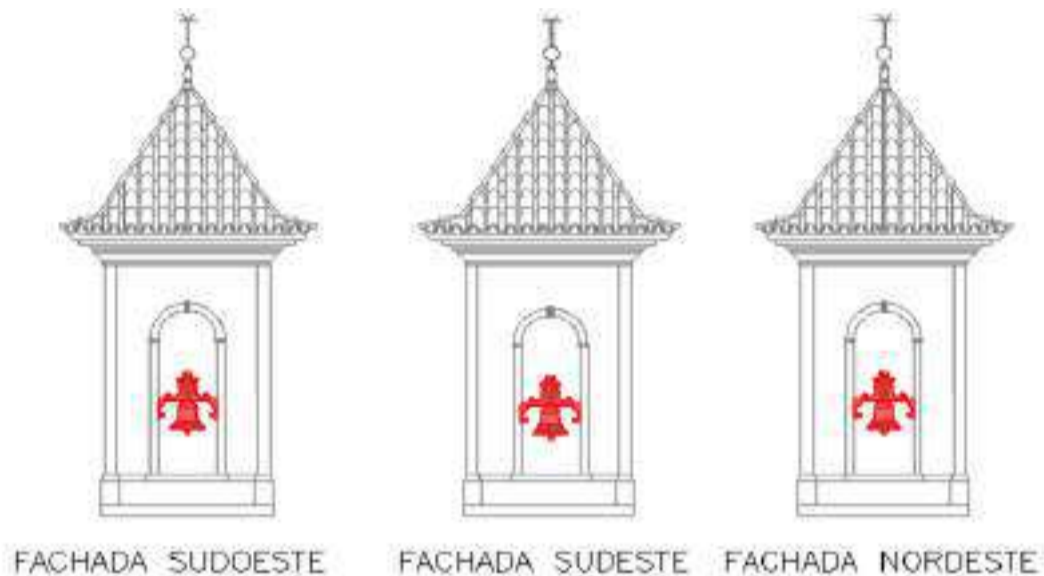


		RESTAURAÇÃO DA IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA/MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO LISTA DE MATERIAIS INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS PROJETO EXECUTIVO		Nº DO CONTRATO	PÁGINA
		005/2015	1/2
		Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.
		ORC HID 052015 01 01	F
LISTA DE MATERIAS E SERVIÇOS - IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO-MG			
ITEM - 01	REMOÇÃO/ESCAVAÇÃO/ENTULHO		
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	
PISO REMOVIDO VARANDA (PEDRA IRREGULAR)	m²	16,36	
PAREDE REMOVIDA	m³	0,60	
REMOÇÃO MANUAL DE ENTULHO	m³	3,12	
CARGA MANUAL DE ENTULHO	m³	3,12	
TRANSPORTE COMERCIAL EM CAMINHÃO BASCULANTE 6M³ EM RODOVIA COM LEITO NATURAL (DMT 10KM)	m³	31,19	
ITEM - 02	RECOMPOSIÇÃO		
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	
PISO VARANDA (PEDRA IRREGULAR)	m²	16,36	
PAREDE	m²	4,00	
ITEM - 03	ITENS GERIAIS DE INSTALAÇÕES REMOVIDOS		
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	
TUBO DE PVC RÍGIDO - TIPO ESGOTO - SÉRIE NORMAL - Ø40mm	m	15	
TUBO DE PVC RÍGIDO - TIPO ESGOTO - SÉRIE NORMAL - Ø50mm	m	60	
TUBO DE PVC RÍGIDO - TIPO ESGOTO - SÉRIE NORMAL - Ø75mm	m	50	
TUBO DE PVC RÍGIDO - TIPO ESGOTO - SÉRIE NORMAL - Ø100mm	m	45	
JOELHO 90º c/ ANEL - Ø40x38mm	pç	4	
JOELHO 90º - Ø40mm	pç	6	
JOELHO 90º - Ø50mm	pç	8	
JOELHO 90º - Ø100mm	pç	3	
JOELHO 45º - Ø40mm	pç	13	
JOELHO 45º - Ø50mm	pç	2	
JOELHO 45º - Ø75mm	pç	3	
JOELHO 45º - Ø100mm	pç	4	
LUVA SIMPLES - Ø50mm	pç	14	
LUVA SIMPLES - Ø75mm	pç	3	
LUVA SIMPLES - Ø100mm	pç	8	
JUNÇÃO SIMPLES - Ø100x50mm	pç	1	
JUNÇÃO SIMPLES - Ø100x75mm	pç	1	
JUNÇÃO SIMPLES - Ø100x100mm	pç	2	
REDUÇÃO EXCÊNTRICA - Ø100x50mm	pç	1	
TÊ ESGOTO - Ø50x50mm	pç	1	
TÊ ESGOTO - Ø100x50mm	pç	1	
<b>Obs: A remoção das conexões está inclusa na retirada da tubulação</b>			
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	
RALO SECO SAÍDA DE FUNDO - 100mm x Ø40mm	pç	1	
CAIXA SIFONADA - Ø150x185x75mm	pç	3	
ÁGUA FRIA			
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	
TUBO DE PVC SOLDÁVEL - Ø20mm	m	50	
TUBO DE PVC SOLDÁVEL - Ø25mm	m	8	
TUBO DE PVC SOLDÁVEL - Ø50mm	m	3	
JOELHO 90º SOLDÁVEL - Ø20mm	pç	30	
JOELHO 90º SOLDÁVEL - Ø25mm	pç	5	
JOELHO 90º SOLDÁVEL - Ø50mm	pç	5	
ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO c/ BOLSA E ROSCA p/ REGISTRO - Ø20x1/2"	pç	8	
ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO c/ BOLSA E ROSCA p/ REGISTRO - Ø25x3/4"	pç	2	
ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO c/ BOLSA E ROSCA p/ REGISTRO - Ø50x1.1/2"	pç	2	
TÊ 90º SOLDÁVEL - Ø20mm	pç	3	
TÊ 90º SOLDÁVEL - Ø25mm	pç	1	
ADAPTADOR SOLDÁVEL COM ANEL PARA CAIXA D'ÁGUA - Ø20mm	pç	2	
<b>Obs: A remoção das conexões está inclusa na retirada da tubulação</b>			
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	
REGISTRO DE GAVETA BRUTO - Ø1.1/2"	pç	2	
REGISTRO DE GAVETA BRUTO - Ø3/4"	pç	1	
VÁLVULA DE DESCARGA - Ø1.1/2" p/ VASO SANITÁRIO	pç	3	
TORNEIRA DE LIMPEZA - Ø1/2"	pç	1	
CAIXA D'ÁGUA EM FIBRA DE VIDRO CAPACIDADE P/ 500 LITROS	pç	1	
CAIXA D'ÁGUA EM FIBRA DE VIDRO CAPACIDADE P/ 310 LITROS	pç	1	
REMOÇÃO MANUAL DE ENTULHO	m³	9,01	
CARGA MANUAL DE ENTULHO	m³	9,01	
TRANSPORTE COMERCIAL EM CAMINHÃO BASCULANTE 6m³ EM RODOVIA COM LEITO NATURAL (DMT 10km)	m³xkm	90,09	

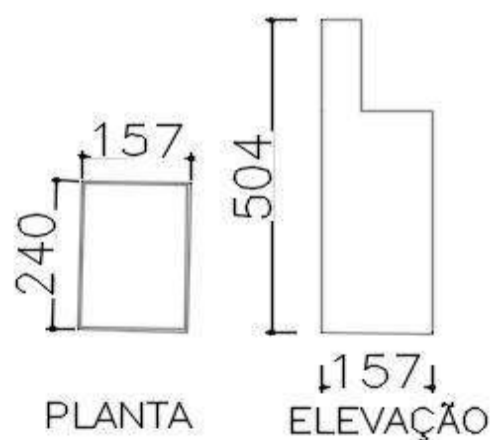


		RESTAURAÇÃO DA IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA/MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO LISTA DE MATERIAIS INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS PROJETO EXECUTIVO		Nº DO CONTRATO	PÁGINA
		005/2015	2/2
		Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.
		ORC HID 052015 01 01	F
LISTA DE MATERIAS E SERVIÇOS - IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO-MG			
ITEM - 04	ITENS GERAIS DE INSTALAÇÕES NOVOS		
ESGOTO			
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	
TUBO DE PVC RÍGIDO - TIPO ESGOTO - SÉRIE NORMAL - Ø40mm	m	20	
TUBO DE PVC RÍGIDO - TIPO ESGOTO - SÉRIE NORMAL - Ø50mm	m	65	
TUBO DE PVC RÍGIDO - TIPO ESGOTO - SÉRIE NORMAL - Ø75mm	m	55	
TUBO DE PVC RÍGIDO - TIPO ESGOTO - SÉRIE NORMAL - Ø100mm	m	45	
JOELHO 90º c/ ANEL - Ø40x38mm	pç	6	
JOELHO 90º - Ø40mm	pç	8	
JOELHO 90º - Ø50mm	pç	10	
JOELHO 90º - Ø100mm	pç	5	
JOELHO 45º - Ø40mm	pç	15	
JOELHO 45º - Ø50mm	pç	3	
JOELHO 45º - Ø75mm	pç	5	
JOELHO 45º - Ø100mm	pç	5	
LUVA SIMPLES - Ø50mm	pç	15	
LUVA SIMPLES - Ø75mm	pç	5	
LUVA SIMPLES - Ø100mm	pç	10	
JUNÇÃO SIMPLES - Ø100x50mm	pç	3	
JUNÇÃO SIMPLES - Ø100x75mm	pç	1	
JUNÇÃO SIMPLES - Ø100x100mm	pç	2	
REDUÇÃO EXCÊNTRICA - Ø100x50mm	pç	1	
TÊ ESGOTO - Ø50x50mm	pç	1	
TÊ ESGOTO - Ø100x50mm	pç	2	
<b>Obs: A instalação das conexões está inclusa na instalação da tubulação</b>			
CAIXA DE INSPEÇÃO 60 X 60CM	pç	3	
RALO SECO SAÍDA DE FUNDO - 100mm x Ø40mm	pç	1	
CAIXA SIFONADA - Ø100x150x50mm	pç	4	
CAIXA DE GORDURA - Ø100x75x50mm	pç	1	
ÁGUA FRIA			
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	
TUBO DE PVC SOLDÁVEL - Ø20mm	m	55	
TUBO DE PVC SOLDÁVEL - Ø25mm	m	10	
TUBO DE PVC SOLDÁVEL - Ø50mm	m	5	
JOELHO 90º SOLDÁVEL - Ø20mm	pç	35	
JOELHO 90º SOLDÁVEL - Ø25mm	pç	5	
JOELHO 90º SOLDÁVEL - Ø50mm	pç	5	
ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO c/ BOLSA E ROSCA p/ REGISTRO - Ø20x1/2"	pç	8	
ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO c/ BOLSA E ROSCA p/ REGISTRO - Ø25x3/4"	pç	2	
ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO c/ BOLSA E ROSCA p/ REGISTRO - Ø50x1.1/2"	pç	2	
TÊ 90º SOLDÁVEL - Ø20mm	pç	5	
TÊ 90º SOLDÁVEL - Ø25mm	pç	1	
DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	
BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL CURTA - Ø25x20mm	pç	1	
ADAPTADOR SOLDÁVEL COM ANEL PARA CAIXA D'ÁGUA - Ø20mm	pç	2	
ADAPTADOR SOLDÁVEL COM ANEL PARA CAIXA D'ÁGUA - Ø50mm	pç	1	
<b>Obs: A instalação das conexões está inclusa na instalação da tubulação</b>			
REGISTRO DE GAVETA BRUTO - Ø1/2"	pç	3	
REGISTRO DE GAVETA BRUTO - Ø3/4"	pç	1	
VÁLVULA DE DESCARGA - Ø1.1/2" p/ VASO SANITÁRIO	pç	1	
TORNEIRA DE LIMPEZA - Ø1/2"	pç	1	
CAIXA D'ÁGUA EM FIBRA DE VIDRO CAPACIDADE P/ 500 LITROS	pç	2	
NOTAS			
1) Foram listados os principais materiais. Dependendo das condições da obra e das características de trabalho do instalador, poderão haver variações nos quantitativos e nos tipos de materiais.			
2) As marcas citadas e os fabricantes indicados são apenas um referencial para especificação. Materiais e equipamentos similares poderão ser utilizados, desde que estejam de acordo com as especificações técnicas.			
 Responsável Técnico: Paulo Roberto Bomjardim Porto - CREA/MG: 206.859/D			

<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO	Nº DO CONTRATO	PÁGINA
	005/2015	1/2
	Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.
	ORC MAN 052015 01 01	F

**SINOS**
**FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)**

**Serviços complementares**

Descrição	Quantidade (un)
Limpeza dos sinos	3,00
Proteção dos sinos	3,00

**ÓRGÃO**
**FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)**

**Serviços complementares**

Descrição	Quantidade (un)
Limpeza e proteção do órgão	1,00

**Cálculo do volume do órgão**

Item	Comprimento	Largura	Altura	Volume - m <sup>3</sup>
Órgão	2,40	1,57	5,04	18,99
<b>Total</b>				<b>18,99</b>

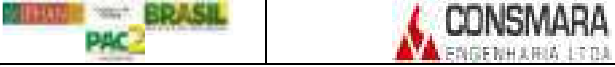
**Cálculo da área do órgão**

Item	Comprimento	Largura	Área - m <sup>2</sup>
Órgão	2,40	1,57	3,77
<b>Total</b>			<b>3,77</b>

Descrição	Quantidade (m <sup>2</sup> )
Limpeza e proteção do órgão	3,77
Descrição	Qu

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO	Nº DO CONTRATO	PÁGINA	
	<b>005/2015</b>	<b>2/2</b>	
	Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.	
	<b>ORC MAN 052015 01 01</b>	<b>F</b>	
Limpeza e proteção do órgão	<b>1,00</b>		
  Responsável Técnico: Lizandro Edmundo C. Melo CAU: A8188-4	  Arquiteto Assistente: Marcos Aurélio Todorov Silva CAU: A80839-3		



	<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
	Nº DO CONTRATO	PÁGINA
	<b>005/2015</b>	<b>1/1</b>
	Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO	<b>ORC PAI 052015 01 01</b>	<b>F</b>

**PAISAGISMO**

**FORNECIMENTO E PLANTIO DE MUDAS**

FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)



**Cálculo da área para plantio**

Item	Comprimento	Largura	Área - m <sup>2</sup>
Canteiro C1	1,52	0,82	1,25
Canteiro C2	1,60	0,84	1,34
Canteiro C3	1,69	0,98	1,66
Canteiro C4	1,89	0,89	1,68
Canteiro C5	1,80	0,82	1,48
Canteiro C6	1,80	0,84	1,51
Canteiro C7	1,80	0,88	1,58
Canteiro C8	2,58	0,84	2,17

**Total** **12,67**

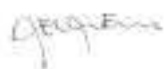
Descrição	Quantidade (m <sup>2</sup> )
Execução de canteiro para jardim conforme projeto	<b>12,67</b>

**Cálculo da quantidade de mudas**

Item	Área	Espaçamento por muda	Quantidade (un)
Canteiros	12,67	0,15	84,45
<b>Total</b>			<b>84</b>

**Serviços complementares**

Descrição	Quantidade (Un)
Fornecimento e plantio de Azulzinha ( <i>Evolvulus glomeratus</i> )	<b>84</b>






Responsável Técnico: Lizandro Edmundo C. Melo Franco  
Arquiteto e Urbanista CAU: A8188-4  
CONSMARA ENGENHARIA LTDA



Marcos Aurelio Todorov Silva - CAU: A80839-3  
Arquiteto e Urbanista co-autor  
CONSMARA ENGENHARIA LTDA



		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO DIAMANTINA/MG</b>	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA/MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA/MG LISTA DE MATERIAIS PPCI	Nº DO CONTRATO	PÁGINA	
	<b>005/2015</b>	<b>1/1</b>	
	Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.	
	<b>ORC PCIP 052015 01 01</b>	<b>F</b>	
<b>REMOÇÃO EXTINTORES DE INCÊNDIO</b>			
<b>Serviços complementares</b>			
<b>Descrição</b>		<b>Quantidade (ud)</b>	
Retirada de extintores		5,00	
<b>REMOÇÃO PLACAS SINALIZAÇÃO</b>			
<b>Serviços complementares</b>			
<b>Descrição</b>		<b>Quantidade (ud)</b>	
Retirada de placas de sinalização		6,00	
<b>Serviços complementares</b>			
<b>ITENS GERAIS</b>			
<b>Serviços complementares</b>			
<b>Descrição</b>		<b>Quantidade (ud)</b>	
Sinalização com placa cód. S2 380X190 MM		1	
Sinalização com placa cód. S3 380X190 MM		8	
Sinalização com placa cód. S8 380X190 MM		3	
Sinalização com placa cód. S9 380X190 MM		4	
Sinalização com placa cód. E3 300X300 MM.		7	
Sinalização com placa cód. E5 300X300 MM.		10	
Sinalização com placa cód. M1450X400 MM		1	
Extintor pó químico (PQS), capacidade extintora de 4A:40B:C - Fabricado de acordo com a EB 148 ABNT		10	
Base de apoio para instalação de extintor pó químico (PQS)		10	
Luminárias com lâmpadas de fluxo luminoso mínimo igual a 280 lumens, 6 watts - bloco autônomo de emergência, acende automaticamente quando falta energia na rede elétrica convencional, baterias recarregáveis com autonomia mínima para 1 hora.		24	
<b>NOTAS</b>			
1) Foram listados os principais materiais. Dependendo das condições da obra e das características de trabalho do instalador, poderão haver variações nos quantitativos e nos tipos de materiais.			
2) As marcas citadas e os fabricantes indicados são apenas um referencial para especificação. Materiais e equipamentos similares poderão ser utilizados, desde que estejam de acordo com as especificações técnicas.			
3) Não foram relacionados nesta lista materiais menores, tais como fitas isolantes, soldas, suportes e ferramentas.			
 _____ Responsável Técnico: Paulo Roberto Bomjardim Porto - CREA/MG: 206.859/D			

		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO</b>	
TÍTULO		Nº DO CONTRATO	PÁGINA
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO		005/2015	1/11
		Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.
		ORC PIS 052015 01 01	F

**PISOS INTERNOS - PAVIMENTO TÉRREO**

**PISO TIPO PORCELANATO E LADRILHO HIRÁULICO A CONSTRUIR - BAZAR, DEPÓSITO, SEDE DA IRMANDADE, DEPÓSITO**

FIGURA ILUSTRATIVA



**Cálculo da área do piso (porcelanato)**

Ambiente	Fórmula	Cálculo	Total - m <sup>2</sup>
Depósito	$\frac{(b + B) \times h}{2}$	$\frac{(3,58 + 4,14) \times 5,45}{2}$	21,04
	$\frac{(b + B) \times h}{2}$	$\frac{(0,94 + 1,12) \times 4,79}{2}$	4,93
Bazar	$B \times h$	$(1,90 \times 1,58) + (1,65 \times 3,68)$	9,07
Depósito do bazar	$B \times h$	$(4,07 \times 3,57)$	14,53
Irmandade	$B \times h$	$(6,87 \times 8,44)$	57,98
<b>Subtotal</b>			<b>107,56</b>

**Cálculo da área do piso (ladrilho hidráulico)**

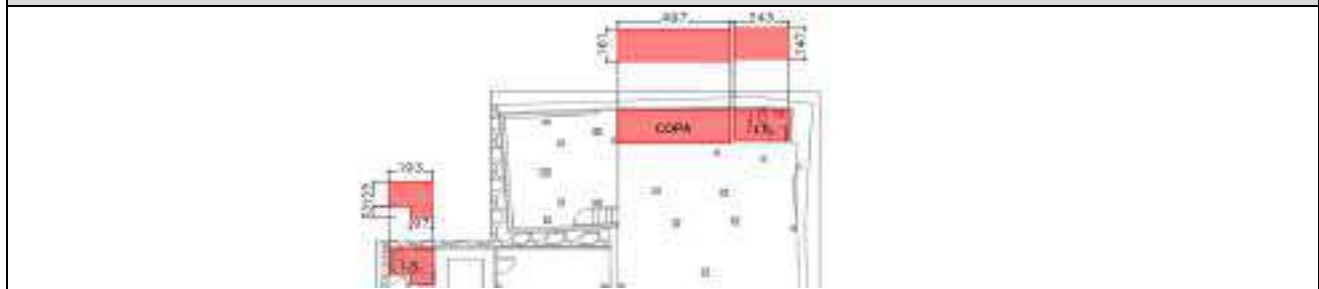
Ambiente	Fórmula	Cálculo	Total - m <sup>2</sup>
Bazar	Comprimento X espessura	$(2,62+1,90+2,10+2,62+4,76+4,57) \times 0,50$	9,29
Depósito do bazar	Comprimento X espessura	$(5,07+4,59+5,07+4,59) \times 0,50$	9,66
Irmandade	Comprimento X espessura	$(7,85+9,46+8,13+9,74) \times 0,50$	17,59
<b>Subtotal</b>			<b>36,54</b>
<b>Total</b>			<b>144,09</b>

**Serviços complementares**





Descrição	Quantidade (m <sup>2</sup> )
Execução de contrapiso em concreto simples, espessura 5 cm (100%)	144,09
<del>Regularização de contrapiso</del>	<del>144,09</del>
Limpeza manual (100%)	144,09
Apliação em <b>uma demão</b> , de impermeabilizante líquido (emulsão asfáltica) diluído em água (100%)	144,09
Apliação em <b>três demãos</b> , de impermeabilizante líquido (emulsão asfáltica - 100%)	144,09
Fornecimento e execução de piso em porcelanato (100%)	107,56
Fornecimento e execução de piso em ladrilho hidráulico (100%)	36,54

**PISO CERÂMICO A CONSTRUIR - COPA E INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**




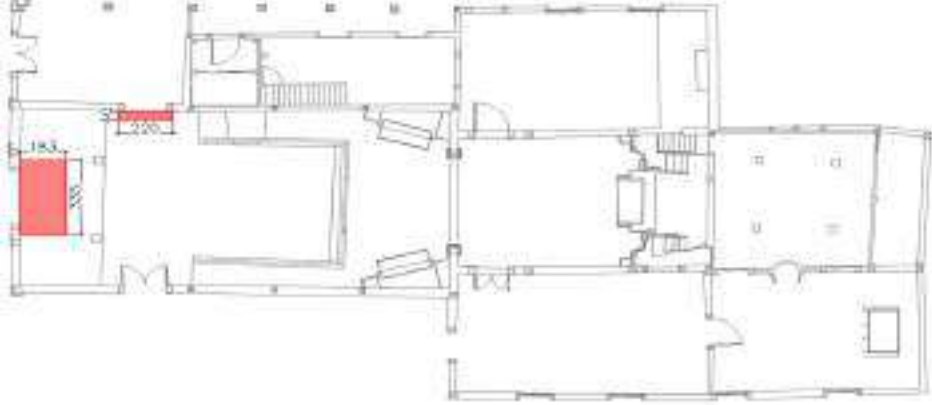
FIGURA ILUSTRATIVA





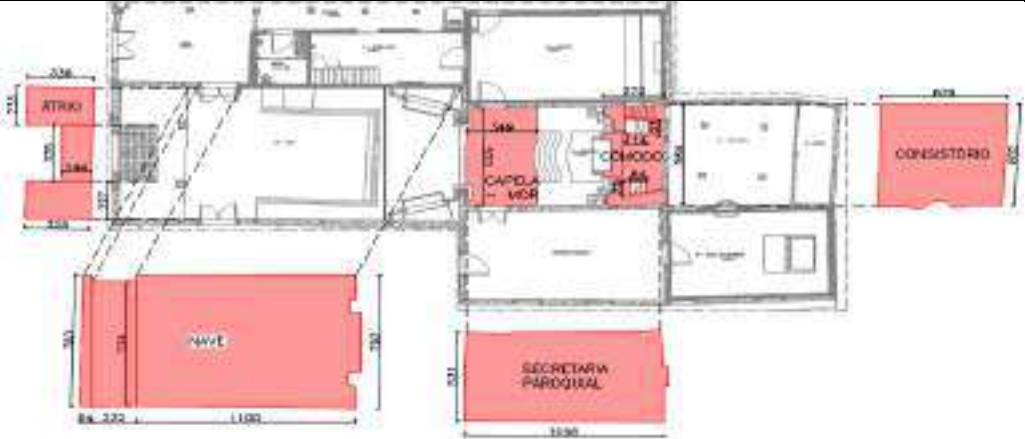
F

				RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
TÍTULO		Nº DO CONTRATO		PÁGINA	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO		005/2015		2/11	
		Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.	
		ORC PIS 052015 01 01		F	
<b>Cálculo da área do piso (cerâmico)</b>					
Ambiente	Fórmula	Cálculo	Total - m <sup>2</sup>		
I.S. Sala Irmandade	<i>Bxh</i>	1,47 x 2,43	3,57		
Copa	<i>Bxh</i>	1,61 x 4,97	8,00		
I.S. Bazar	<i>Bxh</i>	(1,22 x 1,93) + (0,52 x 0,97)	2,86		
<b>Total</b>			<b>14,43</b>		
<b>Serviços complementares</b>					
Descrição					Quantidade (m <sup>2</sup> )
Execução de contrapiso em concreto simples, espessura 5 cm (100%)					14,43
<del>Regularização de contrapiso</del>					<del>14,43</del>
Limpeza manual (100%)					14,43
Aplicação em <b>uma demão</b> , de impermeabilizante líquido (emulsão asfáltica) diluído em água (100%)					14,43
Aplicação em <b>três demãos</b> , de impermeabilizante líquido (emulsão asfáltica - 100%)					14,43
Fornecimento e execução de piso cerâmico (100%)					14,43
<b>RODAPÉ</b>					
FIGURA ILUSTRATIVA					
					
<b>Cálculo da quantidade de rodapé</b>					
Ambiente	Cálculo				Total - m
Bazar	3,15 + 0,82 + 1,27 + 1,10 + 2,62 + 0,47 + 3,31 + 1,22 + 2,51				16,47
Depósito do bazar	3,31 + 5,07 + 4,59 + 5,07 + 0,47				18,51
Depósito	5,23 + 5,75 + 4,85				15,83
Irmandade e Copa	2,28 + 4,76 + 9,46 + 2,88 + 1,61 + 4,97 + 5,66				31,62
<b>Total</b>					<b>82,43</b>
<b>Serviços complementares</b>					
Descrição					Quantidade (m)
Fornecimento e instalação de rodapé, mesmo padrão do piso (porcelanato)(100%)					82,43
<b>SOLEIRA</b>					
FIGURA ILUSTRATIVA					
					



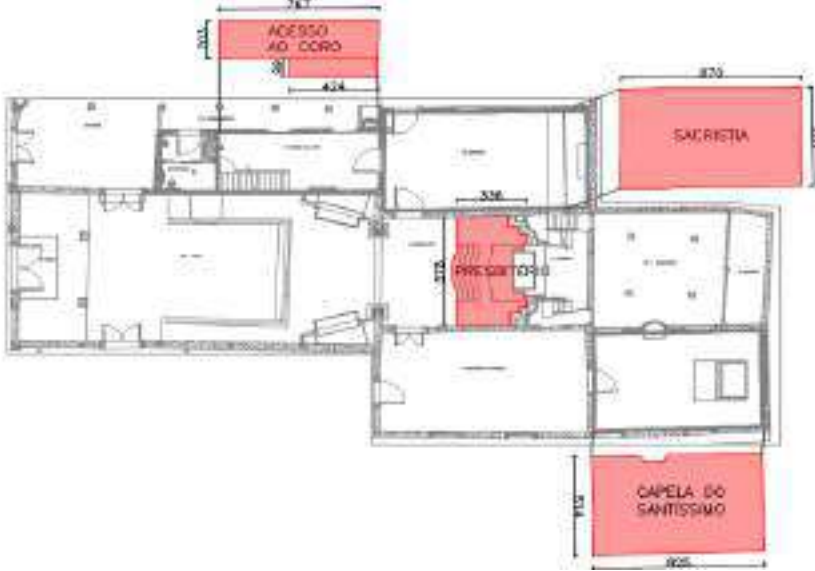
F

				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO</b>	
TÍTULO		Nº DO CONTRATO		PÁGINA	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO		005/2015		3/11	
		Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.	
		ORC PIS 052015 01 01		F	
<b>Cálculo da quantidade de soleiras</b>					
<b>Ambiente</b>		<b>Cálculo</b>		<b>Total - m</b>	
I.S. Bazar		0,70 x 0,15		0,70	
I.S. Sala da Irmandade		0,70 x 0,15		0,70	
<b>Total</b>				<b>1,40</b>	
<b>Serviços complementares</b>					
<b>Descrição</b>				<b>Quantidade (m²)</b>	
Fornecimento e instalação de soleira em granito bruto, cor acqualux (100%)				1,40	
<b>PISOS INTERNOS - PRIMEIRO PAVIMENTO</b>					
<b>PISO TIPO PORCELANATO - I.S.P.N.E.</b>					
FIGURA ILUSTRATIVA					
					
<b>Cálculo da área do piso</b>					
<b>Ambiente</b>		<b>Fórmula</b>		<b>Cálculo</b>	
Instalação Sanitária P.N.E.		$B \times h$		2,60 x 2,98	
<b>Total</b>				<b>7,75</b>	
<b>Serviços complementares</b>					
<b>Descrição</b>				<b>Quantidade (m²)</b>	
Execução de contrapiso em concreto simples, espessura 5 cm (100%)				7,75	
<del>Regularização de contrapiso</del>				<del>7,75</del>	
Limpeza manual (100%)				7,75	
Aplicação em <b>uma demão</b> , de impermeabilizante líquido (emulsão asfáltica) diluído em água (100%)				7,75	
Aplicação em <b>três demãos</b> , de impermeabilizante líquido (emulsão asfáltica - 100%)				7,75	
Fornecimento e execução de piso em porcelanato (100%)				7,75	
<b>PISO TIPO LADRILHO HIRÁULICO EXISTENTE- NAVE E TORRE</b>					
FIGURA ILUSTRATIVA					
					
<b>Cálculo da área do piso</b>					
<b>Ambiente</b>		<b>Fórmula</b>		<b>Cálculo</b>	
Nave		$Comprimento \times largura$		1,83 x 3,35	
		$Comprimento \times largura$		0,40 x 2,20	
<b>Total</b>				<b>7,01</b>	
<b>Serviços complementares</b>					
<b>Descrição</b>				<b>Quantidade (m²)</b>	
Fornecimento e execução de piso em ladrilho hidráulico (10%)				0,70	
Limpeza com água e sabão neutro (100%)				7,01	
Aplicação de resina acrílica (100%)				7,01	
Aplicação de cera comum				7,01	

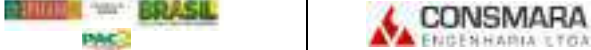
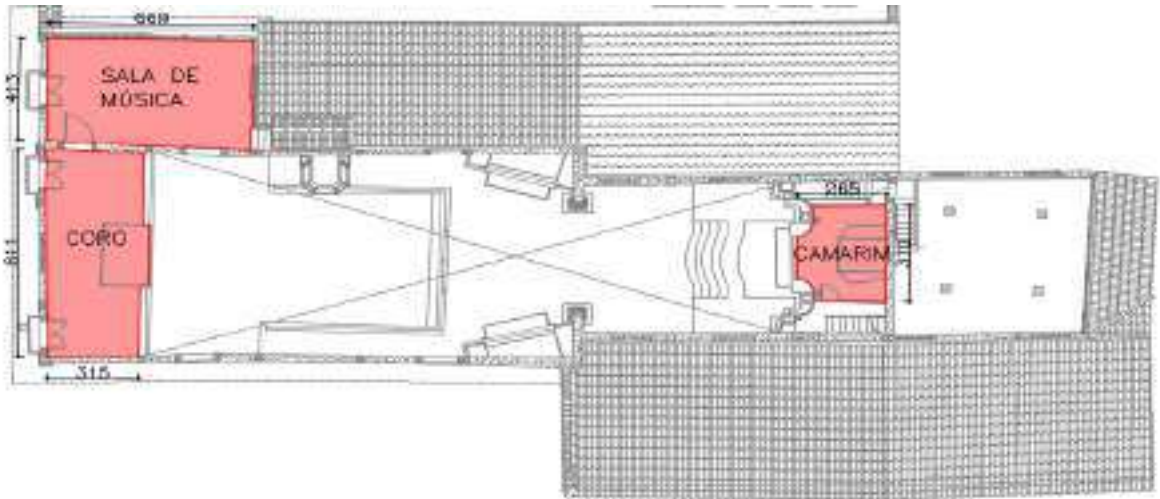
P

				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO</b>	
TÍTULO		Nº DO CONTRATO		PÁGINA	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO		005/2015		4/11	
		Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.	
		ORC PIS 052015 01 01		F	
PISO TIPO TABUADO LISO EM MADEIRA PEROBA - NAVE, ÁTRIO, CAPELA MOR, CÔMODO, SECRETARIA PAROQUIAL E CONSISTÓRIO					
FIGURA ILUSTRATIVA					
					
<b>Cálculo da área do piso</b>					
<b>Ambiente</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Cálculo</b>		<b>Área - m<sup>2</sup></b>	
Átrio	Base média x altura média	2,33 x 3,36		7,83	
		1,44 x 3,35		4,82	
		2,27 x 3,25		7,38	
<b>Subtotal</b>				<b>20,03</b>	
Nave	Base média x altura média	0,64 x 7,83		5,01	
		2,22 x 7,34		16,29	
		7,92 x 11,00		87,12	
<b>Subtotal</b>				<b>108,43</b>	
Capela-Mor	Base média x altura média	3,49 x 5,73		20,00	
<b>Subtotal</b>				<b>20,00</b>	
Cômodo	Base média x altura média - área das escadas	(2,72 x 5,84 - (0,93 x 1,14) - (0,72 x 0,84))		14,22	
<b>Subtotal</b>				<b>14,22</b>	
Secretaria Paroquial	Base média x altura média	5,31 x 10,06		53,42	
<b>Subtotal</b>				<b>53,42</b>	
Consistório	Base média x altura média	6,02 x 6,29		37,87	
<b>Subtotal</b>				<b>37,87</b>	
<b>Total</b>				<b>253,96</b>	
<b>Serviços complementares</b>					
<b>Descrição</b>					<b>Quantidade (m<sup>2</sup>)</b>
Remoção cuidadosa do tabuado do piso e acondicionamento para reaproveitamento - desmontagem e transporte (100%)					253,96
Transporte e montagem de piso (100%)					253,96
Limpeza manual do desvão do piso (100%)					253,96
Substituição parcial de barroteamento conforme padrão existente (30%)					76,19
Recomposição do tabuado de piso com reaproveitamento, inclusive tábuas reconstituídas com enxerto (30%)					76,19
Recomposição do tabuado de piso com peças novas, conforme padrão existente (30%)					76,19
Calafetagem (100%)					253,96
Lixamento com máquina e polimento (100%)					253,96
Imunização do madeiramento (100%)					253,96
Aplicação de cera carnaúba, em três demãos, conforme projeto (100%)					253,96
Limpeza manual do tabuado (100%)					253,96
Proteção do piso (com duas camadas de placas de compensado de 6 mm - 100%)					253,96
Proteção do piso (com papelão - 100%)					253,96
<b>Cálculo da remoção total de entulho</b>					
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Espessura</b>	<b>Empolamento</b>	<b>Volume - m<sup>3</sup></b>	
Barrote substituído	76,19	0,20	1,40	21,33	
Peças descartadas	76,19	0,10	1,40	10,67	
Entulho do desvão	253,96	0,50	1,40	177,77	
<b>Total</b>				<b>209,77</b>	



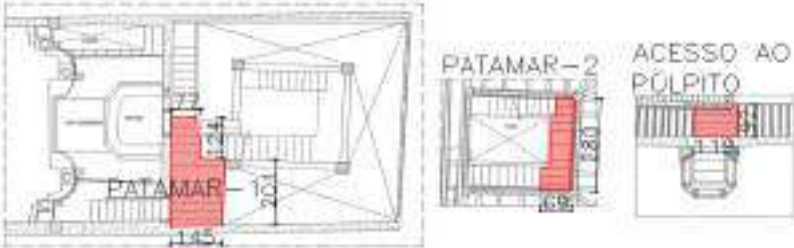
F

				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO</b>	
TÍTULO		Nº DO CONTRATO		PÁGINA	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO		005/2015		5/11	
		Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.	
		ORC PIS 052015 01 01		F	
<b>Serviços complementares</b>					
Descrição				Quantidade (m³)	
Remoção manual do entulho (100%)				209,77	
Carga manual do entulho (100%)				209,77	
<b>Cálculo da distância média de transporte</b>					
Item	Volume (m³)	Distância (km)		Total (m³xkm)	
Entulho	209,77	10		2097,69	
<b>Total</b>				<b>2097,69</b>	
<b>Serviços complementares</b>					
Descrição				Quantidade (m³xkm)	
Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia em leito natural				2097,69	
<b>PISO TIPO TABUADO LISO EM MADEIRA ANGELIM - ACESSO AO CORO, PREBITÉRIO, SACRISTIA E CAPELA DO SANTÍSSIMO</b>					
FIGURA ILUSTRATIVA					
					
<b>Cálculo da área do piso</b>					
Ambiente	Fórmula	Cálculo		Área - m²	
Acesso ao coro	Base média x altura média	2,03 x 7,67		15,57	
		0,99 x 4,24		4,20	
<b>Subtotal</b>				<b>19,77</b>	
Presbitério	Base média x altura média	3,36 x 5,78		19,42	
<b>Subtotal</b>				<b>19,42</b>	
Sacristia	Base média x altura média	5,28 x 8,70		45,94	
<b>Subtotal</b>				<b>45,94</b>	
Capela do Santíssimo	Base média x altura média	5,31 x 10,06		53,42	
<b>Subtotal</b>				<b>53,42</b>	
<b>Total</b>				<b>138,54</b>	
<b>Serviços complementares</b>					
Descrição				Quantidade (m²)	
Remoção cuidadosa do tabuado do piso e acondicionamento para reaproveitamento - desmontagem e transporte (100%)				138,54	
Transporte e montagem de piso (100%)				138,54	
Limpeza manual do desvão do piso (100%)				138,54	
Substituição parcial de barroteamento conforme padrão existente (30%)				41,56	
Recomposição do tabuado de piso com reaproveitamento, inclusive tábuas reconstituídas com enxerto (30%)				41,56	
Recomposição do tabuado de piso com peças novas, conforme padrão existente (30%)				41,56	
Calafetagem (100%)				138,54	
Lixamento com máquina e polimento (100%)				138,54	
Imunização do madeiramento (100%)				138,54	
Aplicação de cera carnaúba, em três demãos, conforme projeto (100%)				138,54	
Limpeza manual do tabuado (100%)				138,54	
Proteção do piso (com duas camadas de placas de compensado de 6 mm - 100%)				138,54	
Proteção do piso (com papelão - 100%)				138,54	




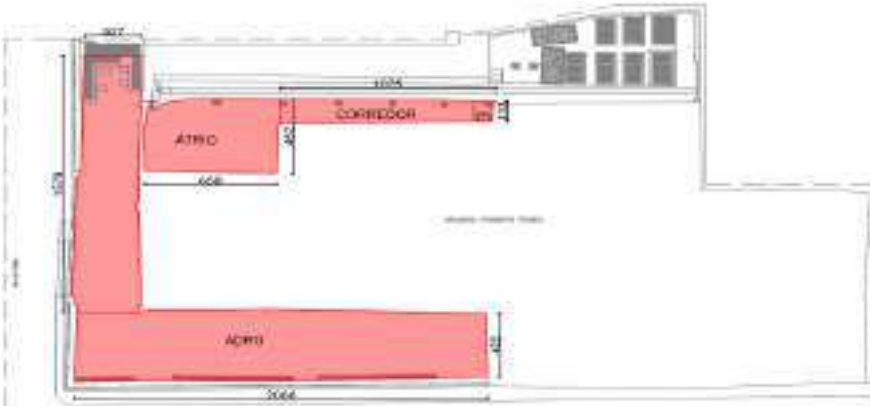
P

		RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO		
TÍTULO		Nº DO CONTRATO		PÁGINA
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO		005/2015		6/11
		Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.
		ORC PIS 052015 01 01		F
<b>Cálculo da remoção total de entulho</b>				
Item	Área	Espessura	Empolamento	Volume - m <sup>3</sup>
Barrote substituído	41,56	0,20	1,40	11,64
Peças descartadas	41,56	0,10	1,40	5,82
Entulho retirado do desvão	138,54	0,50	1,40	96,98
<b>Total</b>				<b>114,44</b>
<b>Serviços complementares</b>				
Descrição				Quantidade (m <sup>3</sup> )
Remoção manual do entulho (100%)				114,44
Carga manual do entulho (100%)				114,44
<b>Cálculo da distância média de transporte</b>				
Item	Volume (m <sup>3</sup> )	Distância (km)		Total (m <sup>3</sup> xkm)
Entulho	114,44	10		1144,37
<b>Total</b>				<b>1144,37</b>
<b>Serviços complementares</b>				
Descrição				Quantidade (m <sup>3</sup> xkm)
Transporte comercial com caminhão basculante 6m <sup>3</sup> , rodovia em leito natural				1144,37
<b>PISOS INTERNOS - 2º PAVIMENTO</b>				
<b>PISO TIPO TABUADO LISO EM MADEIRA PEROBA - SALA DE MÚSICA, CORO E CAMARIM</b>				
FIGURA ILUSTRATIVA				
				
<b>Cálculo da área do piso</b>				
Ambiente	Fórmula	Cálculo		Área - m <sup>2</sup>
Sala de Música	Base média x altura média	4,13 x 6,69		27,63
<b>Subtotal</b>				<b>27,63</b>
Coro	Base média x altura média	3,15 x 8,11		25,55
<b>Subtotal</b>				<b>25,55</b>
Camarim	Base média x altura média	2,65 x 3,70		9,81
<b>Subtotal</b>				<b>9,81</b>
<b>Total</b>				<b>62,98</b>
<b>Serviços complementares</b>				
Descrição				Quantidade (m <sup>2</sup> )
Remoção cuidadosa do tabuado do piso e acondicionamento para reaproveitamento - desmontagem e transporte (100%)				62,98
Transporte e montagem de piso (100%)				62,98
Recomposição do tabuado de piso com peças novas, conforme padrão existente (30%)				18,89
Substituição parcial de barroteamento conforme padrão existente (30%)				18,89
Imunização do madeiramento (100%)				62,98
Recomposição do tabuado de piso com reaproveitamento, inclusive tábuas reconstituídas com enxerto (30%)				18,89
Calafetagem (100%)				62,98
Lixamento com máquina e polimento (100%)				62,98
Aplicação de cera carnaúba, em três demãos, conforme projeto (100%)				62,98
Proteção do piso (com duas camadas de placas de compensado de 6 mm - 100%)				62,98
Limpeza manual do tabuado (100%)				62,98
Proteção do piso (com papelão - 100%)				62,98



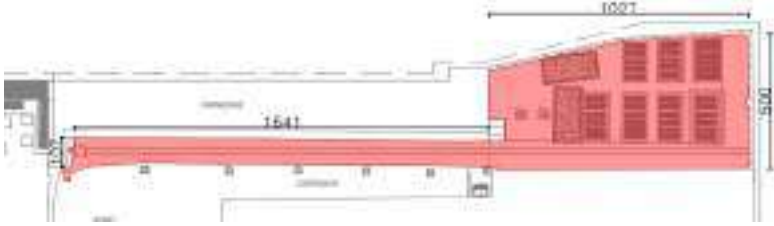
P

					<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO</b>	
TÍTULO		Nº DO CONTRATO		PÁGINA		
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO		005/2015		7/11		
		Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.		
		ORC PIS 052015 01 01		F		
<b>Cálculo da remoção total de entulho</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Espessura</b>	<b>Empolamento</b>	<b>Volume - m³</b>		
Barrote substituído	18,89	0,20	1,40	5,29		
Peças descartadas	18,89	0,10	1,40	2,65		
<b>Total</b>				<b>7,94</b>		
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>					<b>Quantidade (m³)</b>	
Remoção manual do entulho (100%)					7,94	
Carga manual do entulho (100%)					7,94	
<b>Cálculo da distância média de transporte</b>						
<b>Item</b>	<b>Volume (m³)</b>	<b>Distância (km)</b>		<b>Total (m³xkm)</b>		
Entulho	7,94	10		79,36		
<b>Total</b>				<b>79,36</b>		
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>					<b>Quantidade (m³xkm)</b>	
Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia em leito natural					79,36	
<b>PISOS INTERNOS - 3º PAVIMENTO</b>						
<b>PISO TIPO TABUADO LISO EM MADEIRA PEROBA - PATAMAR-1, PATAMAR-2 E ACESSO AO PÚLPITO</b>						
<b>FIGURA ILUSTRATIVA</b>						
						
<b>Cálculo da área do piso</b>						
<b>Ambiente</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Cálculo</b>		<b>Área - m²</b>		
Patamar-1	Base média x altura média	0,77 x 1,24		0,95		
		1,45 x 2,01		2,91		
<b>Subtotal</b>				<b>3,87</b>		
Patamar-2	Base média x altura média	0,69 x 2,80		1,93		
<b>Subtotal</b>				<b>1,93</b>		
Acesso ao púlpito	Base média x altura média	1,19 x 0,92		1,09		
<b>Subtotal</b>				<b>1,09</b>		
<b>Total</b>				<b>6,90</b>		
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>					<b>Quantidade (m²)</b>	
Remoção cuidadosa do tabuado do piso e acondicionamento para reaproveitamento - desmontagem e transporte (100%)					6,90	
Transporte e montagem de piso (100%)					6,90	
Substituição parcial de barroteamento conforme padrão existente (30%)					2,07	
Recomposição do tabuado de piso com reaproveitamento, inclusive tábuas reconstituídas com enxerto (30%)					2,07	
Recomposição do tabuado de piso com peças novas, conforme padrão existente (30%)					2,07	
Calafetagem (100%)					6,90	
Lixamento com máquina e polimento (100%)					6,90	
Imunização do madeiramento (100%)					6,90	
Aplicação de cera carnaúba, em três demãos, conforme projeto (100%)					6,90	
Limpeza manual do tabuado (100%)					6,90	
Proteção do piso (com duas camadas de placas de compensado de 6 mm - 100%)					6,90	
Proteção do piso (com papelão - 100%)					6,90	
<b>Cálculo da remoção total de entulho</b>						
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Espessura</b>	<b>Empolamento</b>	<b>Volume - m³</b>		
Barrote substituído	2,07	0,20	1,40	0,58		
Peças descartadas	2,07	0,10	1,40	0,29		
<b>Total</b>				<b>0,87</b>		
<b>Serviços complementares</b>						
<b>Descrição</b>					<b>Quantidade (m³)</b>	
Remoção manual do entulho (100%)					0,87	
Carga manual do entulho (100%)					0,87	

P

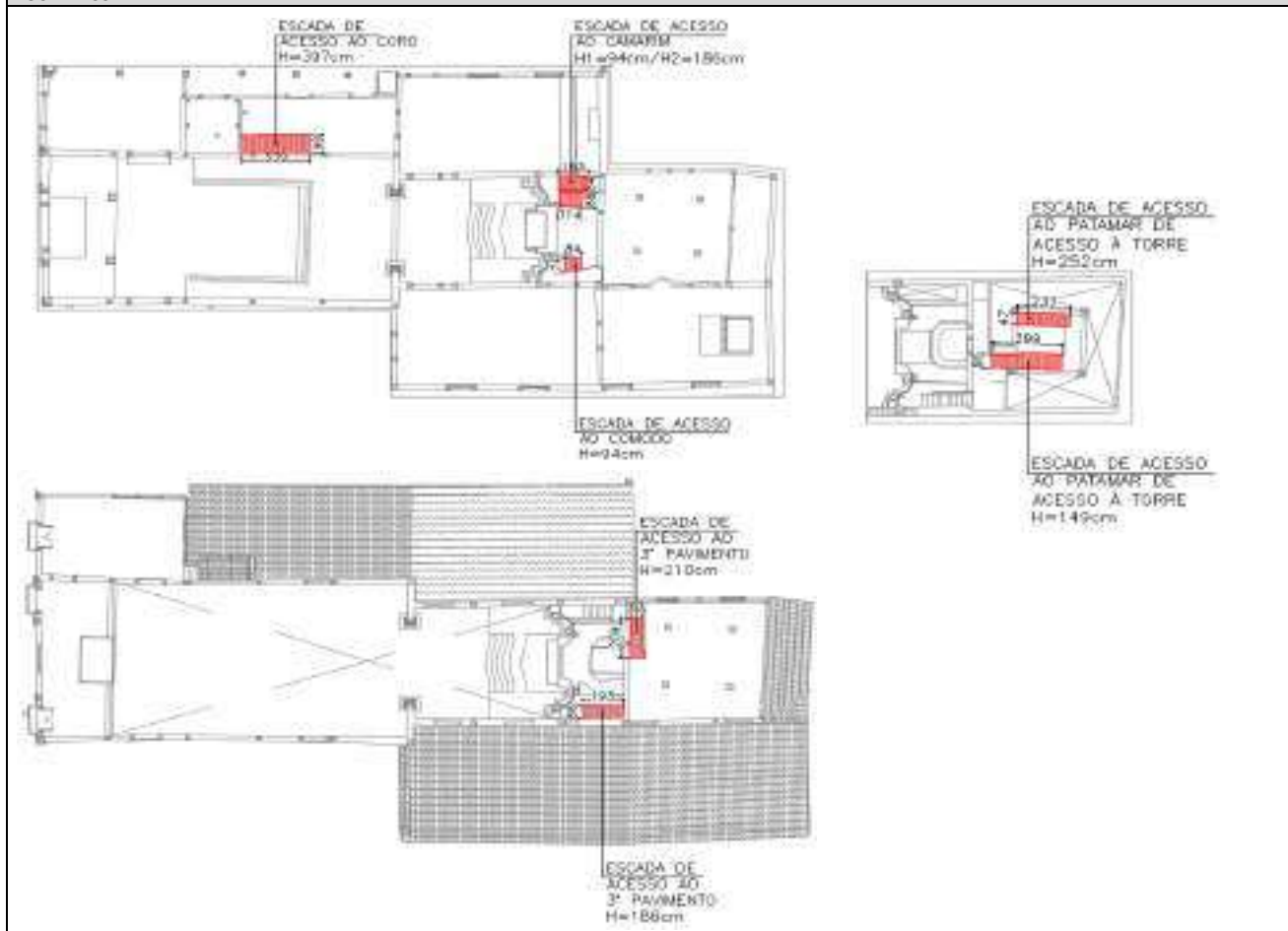
				RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
TÍTULO		Nº DO CONTRATO		PÁGINA	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO		005/2015		8/11	
		Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.	
		ORC PIS 052015 01 01		F	
<b>Cálculo da distância média de transporte</b>					
<b>Item</b>	<b>Volume (m³)</b>		<b>Distância (km)</b>	<b>Total (m³xkm)</b>	
Entulho	0,87		10	8,70	
<b>Total</b>				<b>8,70</b>	
<b>Serviços complementares</b>					
<b>Descrição</b>					<b>Quantidade (m³xkm)</b>
Transporte comercial com caminhão basculante 6m³, rodovia em leito natural					8,70
<b>PISO TIPO LADRILHO HIDRÁULICO - TORRE</b>					
FIGURA ILUSTRATIVA					
					
<b>Cálculo da área do piso</b>					
<b>Ambiente</b>	<b>Fórmula</b>		<b>Cálculo</b>	<b>Área - m²</b>	
Torre	Base x altura		2,19 x 2,86	6,26	
<b>Total</b>				<b>6,26</b>	
<b>Cálculo da área da soleira</b>					
<b>Ambiente</b>	<b>Fórmula</b>		<b>Cálculo</b>	<b>Área - m²</b>	
Torre	Compimento x Largura		2,86 x 0,20	0,57	
<b>Total</b>				<b>0,57</b>	
<b>Serviços complementares</b>					
<b>Descrição</b>					<b>Quantidade (m²)</b>
Execução de contrapiso em concreto simples, espessura 5 cm (100%)					6,26
<del>Regularização de contrapiso</del>					<del>6,26</del>
Aplicação em <b>uma demão</b> , de impermeabilizante líquido (emulsão asfáltica) diluído em água (100%)					6,26
Aplicação em <b>três demãos</b> , de impermeabilizante líquido (emulsão asfáltica - 100%)					6,26
Fornecimento e execução de piso em ladrilho hidráulico (100%)					6,26
Preenchimento de juntas com rejunte, de areia e cal (3:1 - 10%)					0,63
Limpeza manual (100%)					6,26
Fornecimento e instalação de soleira em pedra granito branco (100%)					0,57
<b>PISOS EXTERNOS - 1º PAVIMENTO</b>					
<b>PISO EM PEDRAS (QUARTZITO) - ÁTRIO E CORREDOR</b>					
FIGURA ILUSTRATIVA					
					

P

				RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO	
TÍTULO		Nº DO CONTRATO		PÁGINA	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO		005/2015		9/11	
		Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.	
		ORC PIS 052015 01 01		F	
<b>Cálculo da área do piso</b>					
Ambiente	Fórmula	Cálculo		Área - m <sup>2</sup>	
Átrio	Base média x altura média	3,05 x 6,73		20,53	
<b>Subtotal</b>				<b>20,53</b>	
Corredor	Base média x altura média	1,16 x 16,26	5,01		
		0,44 x 27,08	11,92		
<b>Subtotal</b>				<b>16,93</b>	
Adro	Base média x altura média	3,07 x 15,79	48,48		
		4,22 x 20,66	87,19		
<b>Subtotal</b>				<b>135,66</b>	
<b>Total</b>				<b>173,11</b>	
<b>Serviços complementares</b>					
Descrição					Quantidade (m <sup>2</sup> )
Execução de base de agregados miúdos, para o reassentamento das pedras (100%)					173,11
Reassentamento do piso em quartzito (100%)					173,11
Preenchimento de juntas com rejunte, de areia e cal (3:1 - 10%)					17,31
Fornecimento e recomposição do piso em quartzito com peças novas, em maiores dimensões, conforme padrão existente (30%)					51,93
Lavagem com água sob pressão e sabão neutro (100%)					173,11
Escovação, com tenso-ativo, seguida de enxágue (100%)					173,11
<b>Cálculo da remoção total de entulho</b>					
Item	Área	Espessura	Empolamento	Volume - m <sup>3</sup>	
Peças de quartzito substituída	51,93	0,20	1,40	14,54	
<b>Total</b>				<b>14,54</b>	
<b>Serviços complementares</b>					
Descrição					Quantidade (m <sup>3</sup> )
Remoção manual do entulho (100%)					14,54
Carga manual do entulho (100%)					14,54
<b>Cálculo da distância média de transporte</b>					
Item	Volume (m <sup>3</sup> )	Distância (km)		Total (m <sup>3</sup> xkm)	
Entulho	14,54	10		145,42	
<b>Total</b>				<b>145,42</b>	
<b>Serviços complementares</b>					
Descrição					Quantidade (m <sup>3</sup> xkm)
Transporte comercial com caminhão basculante 6m <sup>3</sup> , rodovia em leito natural					145,42
<b>PISO EM GRANITO BRUTO - JARDIM</b>					
FIGURA ILUSTRATIVA					
					
<b>Cálculo da área do piso</b>					
Ambiente	Fórmula	Cálculo		Área - m <sup>2</sup>	
Corredor	Base média x altura média	5,00 x 10,27	51,35		
		1,07 x 16,41	17,56		
<b>Subtotal</b>				<b>68,91</b>	
<b>Total</b>				<b>68,91</b>	
<b>Serviços complementares</b>					
Descrição					Quantidade (m <sup>2</sup> )
Execução de contra piso em concreto simples, espessura 5 cm (100%)					68,91
<del>Regularização de contrapiso</del>					<del>68,91</del>
Aplicação em <b>uma demão</b> , de impermeabilizante líquido (emulsão asfáltica) diluído em água (100%)					68,91
Aplicação em <b>três demãos</b> , de impermeabilizante líquido (emulsão asfáltica - 100%)					68,91
Fornecimento e instalação de piso em granito bruto, cor cinza andorinha, dim. 40 x 40cm (100%)					68,91
Preenchimento de juntas com rejunte, de areia e cal (3:1 - 10%)					6,89
Limpeza manual (100%)					68,91

P



MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO	Nº DO CONTRATO	PÁGINA
	005/2015	10/11
	Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.
	ORC PIS 052015 01 01	F

**PISO TIPO MADEIRA - ESCADAS**
**FIGURA ILUSTRATIVA**

**Cálculo da remoção total de entulho**



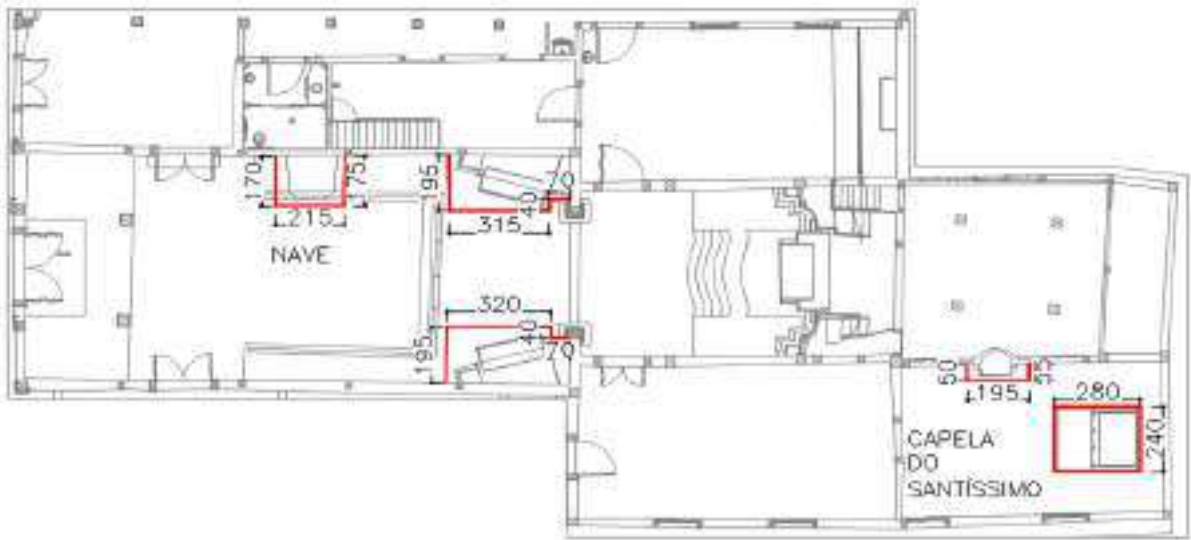
Item	Área	Altura	Largura	Área - m <sup>2</sup>
Escada de acesso ao Coro	3,36	3,97	0,99	7,29
Escada de acesso ao Cômodo	0,62	0,94	0,74	1,32
Escada de acesso ao Camarim	1,29	1,86	0,84	2,85
	1,00	0,94	0,88	1,83
Escada de acesso ao Terceiro Pavimento	1,32	2,10	0,63	2,64
	2,97	2,89	1,00	5,86
Escada de acesso ao patamar de acesso à Torre	1,97	2,52	0,66	3,64
Escada de acesso à Torre	1,09	1,49	0,47	1,79
<b>Total</b>				<b>27,21</b>

**Serviços complementares**



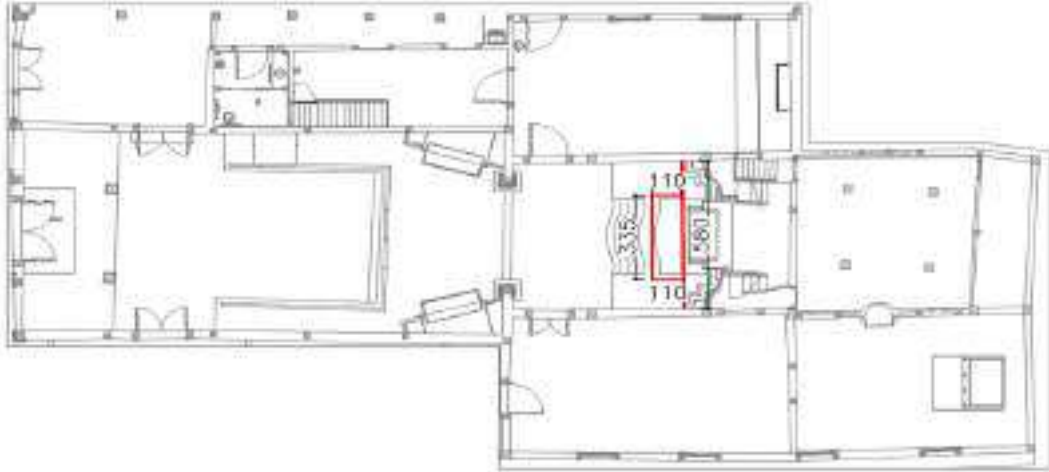
Descrição	Quantidade (m <sup>2</sup> )
Remoção cuidadosa do piso e acondicionamento para reaproveitamento - desmontagem e transporte (100%)	27,21
Transporte e montagem de piso (100%)	27,21
Substituição parcial de barroteamento conforme padrão existente (30%)	8,16
Recomposição do piso com reaproveitamento, inclusive tábuas reconstituídas com enxerto (30%)	8,16
Recomposição do tabuado de piso com peças novas, conforme padrão existente (30%)	8,16
Calafetagem (100%)	27,21
Lixamento com máquina e polimento (100%)	27,21
Imunização do madeiramento (100%)	27,21
Aplicação de cera carnaúba, em três demãos, conforme projeto (100%)	27,21
Limpeza manual do tabuado (100%)	27,21
Proteção do piso (com duas camadas de placas de compensado de 6 mm - 100%)	27,21
Proteção do piso (com papelão - 100%)	27,21

				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO</b>	
TÍTULO		Nº DO CONTRATO		PÁGINA	
MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO		005/2015		11/11	
		Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.	
		ORC PIS 052015 01 01		F	
<b>Cálculo da remoção total de entulho</b>					
<b>Item</b>	<b>Área</b>	<b>Espessura</b>	<b>Empolamento</b>	<b>Volume - m<sup>3</sup></b>	
Substituição de barroto	8,16	0,20	1,40	2,29	
Peças do piso substituídas	8,16	0,20	1,40	2,29	
<b>Total</b>				<b>4,57</b>	
<b>Serviços complementares</b>					
<b>Descrição</b>					<b>Quantidade (m<sup>3</sup>)</b>
Remoção manual do entulho (100%)					4,57
Carga manual do entulho (100%)					4,57
<b>Cálculo da distância média de transporte</b>					
<b>Item</b>	<b>Volume (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Distância (km)</b>	<b>Total (m<sup>3</sup>xkm)</b>		
Entulho	4,57	10	45,71		
<b>Total</b>			<b>45,71</b>		
<b>Serviços complementares</b>					
<b>Descrição</b>					<b>Quantidade (m<sup>3</sup>xkm)</b>
Transporte comercial com caminhão basculante 6m <sup>3</sup> , rodovia em leito natural					45,71
 Responsável Técnico: Lizandro CAU: A8188-4		 Arquiteto Assistente: Marcos Aurélio Todorov CAU: A80839-3			



F

				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO				Nº DO CONTRATO	PÁGINA
				005/2015	1/7
				Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.
				ORC PRO 052015 01 01	F
<b>PROTEÇÃO DOS ELEMENTOS ARTÍSTICOS</b>					
<b>PROTEÇÃO DOS RETÁBULOS E PÚLPITOS</b>					
<b>FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)</b>					
					
<b>Cálculo da área de proteção - compensado e plástico bolha</b>					
Elemento	Comprimento	Altura	Quantidade	Cálculo	Área - m <sup>2</sup>
Púlpito - Nave	5,60	3,50	1,00	$(1,70 + 2,15 + 1,75) \times 3,50$	19,60
Retábulo 1 - Nave	6,20	7,30	1,00	$(1,95 + 3,20 + 0,40 + 0,70) \times 7,30$	45,26
Retábulo 2 - Nave	6,25	7,30	1,00	$(1,95 + 3,20 + 0,40 + 0,70) \times 7,30$	45,63
Retábulo 1 - Capela do Santíssimo	3,00	2,80	1,00	$(0,50 + 1,95 + 0,55) \times 2,80$	8,40
Retábulo 2 - Capela do Santíssimo	10,40	2,80	1,00	$(2,80 + 2,40 + 2,80 + 2,40) \times 2,80$	29,12
<b>Subtotal</b>					<b>148,01</b>
Elemento	Comprimento	Largura	Quantidade	Cálculo	Área - m <sup>2</sup>
Púlpito Nave - tampos	2,15	1,75	1,00	$2,15 \times 1,75$	3,76
Retábulo 1 Nave - tampos	3,85	1,95	1,00	$3,85 \times 1,95$	7,51
Retábulo 1 Nave - tampo	3,90	1,95	1,00	$3,90 \times 1,95$	7,61
Retábulo 1 Capela do Santíssimo - tampo	1,95	0,55	1,00	$1,95 \times 0,55$	1,07
Retábulo 2 Capela do Santíssimo - tampos	2,80	2,40	1,00	$2,80 \times 2,40$	6,72
<b>Subtotal</b>					<b>26,67</b>
<b>Total</b>					<b>174,67</b>



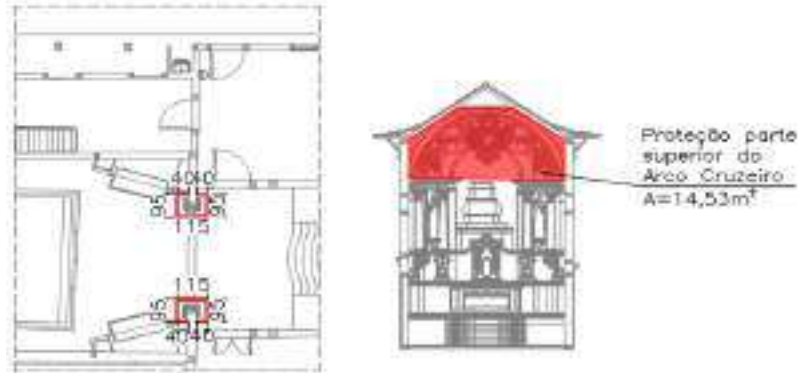
		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>		
<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO	Nº DO CONTRATO	PÁGINA		
	<b>005/2015</b>	<b>2/7</b>		
	Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.		
	<b>ORC PRO 052015 01 01</b>	<b>F</b>		
<b>Serviços complementares</b>				
<b>Descrição</b>				<b>Quantidade (m<sup>2</sup>)</b>
Proteção com placas de compensado de 6 mm				<b>174,67</b>
Proteção <b>com duas camadas</b> de plástico bolha				<b>174,67</b>
<b>PROTEÇÃO DO TRONO, BANQUETA E MESA DO ALTAR</b>				
<b>FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)</b>				
				
<b>Cálculo da área de proteção - compensado e plástico bolha</b>				
<b>Elemento</b>	<b>Comprimento</b>	<b>Altura</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>
Trono - frente	5,80	7,00	5,80 X 7,00	40,60
Banqueta e mesa do altar - laterais	5,55	1,50	(1,10 + 3,35 + 1,10) x 1,50	8,33
<b>Subtotal</b>				<b>48,93</b>
<b>Elemento</b>	<b>Comprimento</b>	<b>Largura</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>
Banqueta e mesa do altar - tampo	3,35	1,10	3,35 x 1,10	3,69
<b>Subtotal</b>				<b>3,69</b>
<b>Total</b>				<b>52,61</b>
<b>Cálculo da área de proteção - plástico bolha e TNT</b>				
<b>Elemento</b>	<b>Comprimento</b>	<b>Altura</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>
Trono - parte superior	5,80	3,00	5,80 x 3,00	17,40
<b>Subtotal</b>				<b>17,40</b>
<b>Total</b>				<b>70,01</b>
<b>Serviços complementares</b>				
<b>Descrição</b>				<b>Quantidade (m<sup>2</sup>)</b>
Proteção com placas de compensado de 6 mm				<b>52,61</b>
Proteção <b>com duas camadas</b> de plástico bolha				<b>70,01</b>
Proteção <b>com três camadas</b> de TNT				<b>17,40</b>



		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO		Nº DO CONTRATO	PÁGINA
		<b>005/2015</b>	<b>3/7</b>
		Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.
		<b>ORC PRO 052015 01 01</b>	<b>F</b>

**PROTEÇÃO DO ARCO CRUZEIRO E PILARES**

FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)



**Cálculo da área de proteção - compensado e plástico bolha**

Elemento	Comprimento	Altura	Quantidade	Cálculo	Área - m <sup>2</sup>
Arco Cruzeiro - laterais (Pilares da direita e da esquerda)	3,85	6,75	2,00	$[(0,40+0,95+1,15+0,95+0,40) \times 6,75] \times 2$	51,98
<b>Subtotal</b>					<b>51,98</b>

**Cálculo da área de proteção - plástico bolha e TNT**

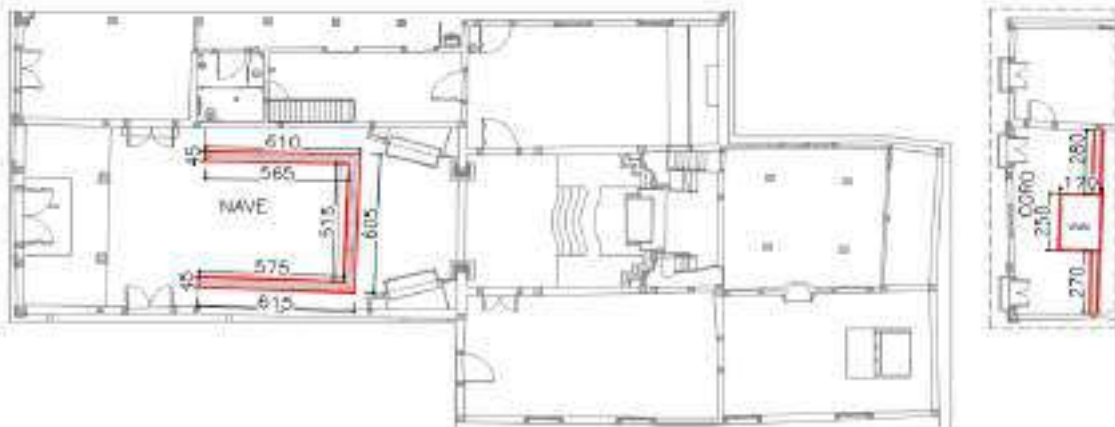
Elemento	Área	Quantidade	Cálculo	Área - m <sup>2</sup>
Arco Cruzeiro - parte superior (lados Nave e	14,53	2,00	$14,53 \times 2$	29,06
<b>Subtotal</b>				<b>29,06</b>
<b>Total</b>				<b>81,04</b>



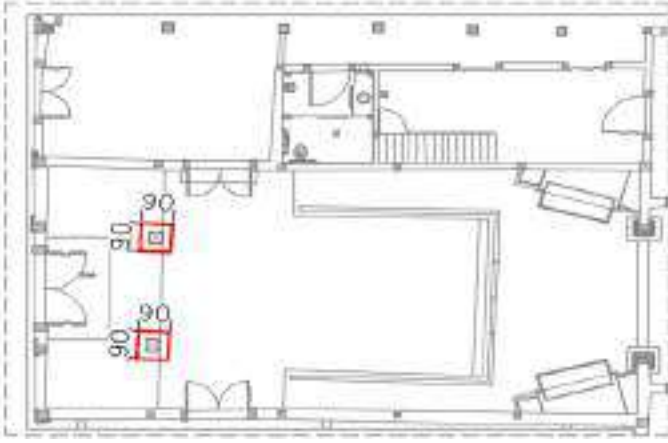
**Serviços complementares**

Descrição	Quantidade (m <sup>2</sup> )
Proteção com placas de compensado de 6 mm	51,98
Proteção <b>com duas camadas</b> de plástico bolha	81,04
Proteção <b>com três camadas</b> de TNT	29,06



**PROTEÇÃO DAS BALAUSTRADAS E ÓRGÃO**

FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)




				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
TÍTULO  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO				Nº DO CONTRATO	PÁGINA
				005/2015	4/7
				Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.
				ORC PRO 052015 01 01	F
<b>Cálculo da área de proteção - compensado e plástico bolha</b>					
<b>Elemento</b>	<b>Comprimento</b>	<b>Altura</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>	
Balaustrada da Nave	30,55	1,10	(0,45 + 6,10 + 6,05 + 6,15 + 0,45 + 5,75 + 5,15 + 5,65) x 1,1	33,61	
Balaustrada Coro	11,00	1,10	(2,80 + 2,80 + 2,70 + 2,70) x 1,1	12,10	
Órgão	8,40	1,10	(1,70 + 2,50 + 1,70 + 2,50) x 1,1	9,24	
<b>Subtotal</b>				<b>54,95</b>	
<b>Elemento</b>	<b>Área</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Cálculo</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>	
Balaustrada Nave - tampo	7,45	1,00	7,45 x 1	7,45	
Balaustrada Coro - tampo	0,70	1,00	2,80 x 1	0,70	
Órgão - tampo	4,25	1,00	4,25 x 1	4,25	
<b>Subtotal</b>				<b>12,40</b>	
<b>Total</b>				<b>67,34</b>	
<b>Serviços complementares</b>					
<b>Descrição</b>					<b>Quantidade (m<sup>2</sup>)</b>
Proteção com placas de compensado de 6 mm					67,34
Proteção <b>com duas camadas</b> de plástico bolha					67,34
<b>PROTEÇÃO DOS PILARES</b>					
FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)					
					
<b>Cálculo da área de proteção - compensado e plástico bolha</b>					
<b>Elemento</b>	<b>Comprimento</b>	<b>Altura</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>	
Pilares do Átrio	3,60	4,80	2,00	34,56	
<b>Total</b>				<b>34,56</b>	
<b>Serviços complementares</b>					
<b>Descrição</b>					<b>Quantidade (m<sup>2</sup>)</b>
Proteção com placas de compensado de 6 mm					34,56
Proteção <b>com duas camadas</b> de plástico bolha					34,56
Proteção <b>com três camadas</b> de TNT					34,56



		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO		<b>Nº DO CONTRATO</b>	<b>PÁGINA</b>
		<b>005/2015</b>	<b>5/7</b>
		<b>Nº CONSMARA ENGENHARIA</b>	<b>REV.</b>
		<b>ORC PRO 052015 01</b>	<b>F</b>

**PROTEÇÃO DAS CIMALHAS**

FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)



**Cálculo da área de proteção - plástico bolha**

Elemento	Comprimento	Altura	Ou área	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Nave - lateral	17,04	0,83		1	14,14
Capela mor - lateral	7,47	0,66		1	4,93
Nave - lateral	17,03	0,74		1	12,60
Capela mor - lateral	7,49	0,64		1	4,79
<b>Total</b>					<b>36,47</b>



**Serviços complementares**

Descrição	Quantidade (m <sup>2</sup> )
Proteção com duas camadas de plástico bolha	36,47

**PROTEÇÃO DO ACROTÉRIO**

FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)



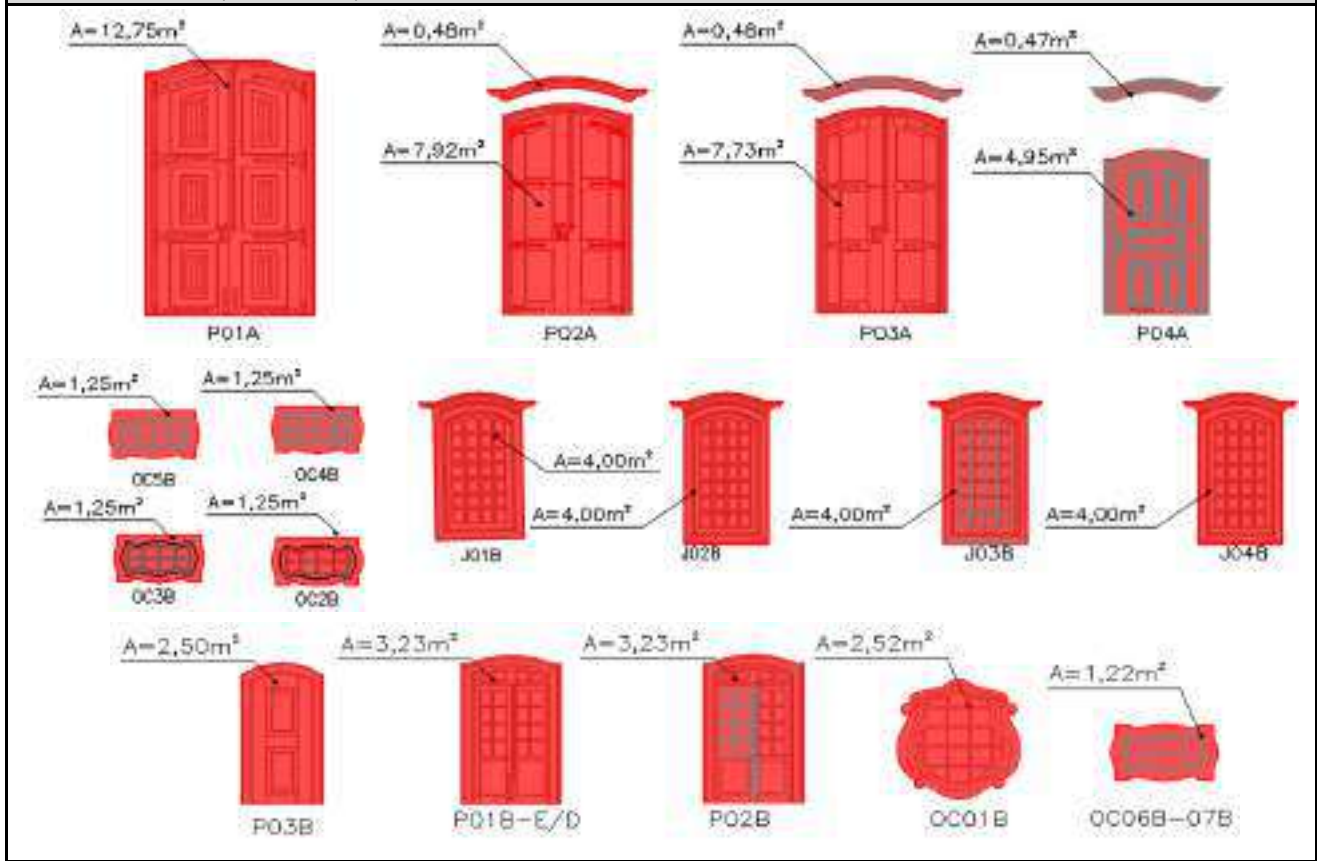
		<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO	Nº DO CONTRATO	PÁGINA	
	005/2015	6/7	
	Nº CONSMARA ENGENHARIA	REV.	
	ORC PRO 052015 01 01	F	

Cálculo da área de proteção - plástico bolha				
Elemento	Comprimento	Altura	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Proteção do acrotério	5,25	1,50	1,00	7,88
Tampo acrotético	5,25	1,45	1,00	7,61
<b>Total</b>				<b>15,49</b>

Serviços complementares	
Descrição	Quantidade (m <sup>2</sup> )
Proteção com placas de compensado de 6 mm	15,49
Proteção <b>com duas camadas</b> de plástico bolha	15,49

**PROTEÇÃO DOS ELEMENTOS E PINTURAS ARTÍSTICAS DAS ESQUADRIAS**

FIGURA INDICATIVA (SEM ESCALA)



Cálculo da área de proteção - plástico bolha					
Elemento	Comprimento	Altura	Ou área	Quantidade	Área - m <sup>2</sup>
Porta P01A			12,75	1	12,75
Porta P02A			7,92	1	7,92
Ombreira P02A			0,48	1	0,48
Porta P03A			7,73	1	7,73
Ombreira P03A			0,48	1	0,48
Porta P04A			4,95	1	4,95
Ombreira P04A			0,47	1	0,47

				<b>RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO - DIAMANTINA</b>	
<b>TÍTULO</b>  MUNICÍPIO DE DIAMANTINA / MG RESTAURAÇÃO DA IGREJA DE NOSSA SENHORA DO CARMO MEMÓRIA DE CÁLCULO		Nº DO CONTRATO		PÁGINA	
		005/2015		7/7	
		Nº CONSMARA ENGENHARIA		REV.	
		ORC PRO 052015 01 01		F	
<b>Cálculo da área de proteção - plástico bolha (continuação)</b>					
<b>Elemento</b>	<b>Comprimento</b>	<b>Altura</b>	<b>Ou área</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área - m<sup>2</sup></b>
Óculo OC02,03,04 e 05B			1,25	4	5,00
Janelas J01-02,03 e 04B			4	4	16,00
Porta P03B			2,50	1	2,50
Porta P01B-E e D			3,23	2	6,46
Porta P02B			3,23	1	3,23
Óculo OC06 e 07B			1,22	2	2,44
<b>Total</b>					<b>70,41</b>
<b>Serviços complementares</b>					
<b>Descrição</b>					<b>Quantidade (m<sup>2</sup>)</b>
Proteção <b>com duas camadas</b> de plástico bolha					<b>70,41</b>
 Responsável Técnico: Lizandro Edmundo C. CAU: A8188-4		 Arquiteto Assistente: Marcos Aurélio Todorov Silva CAU: A80839-3			

