



## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **REFORMA DO MIRANTE**

O presente memorial descreve as condições que presidirão as instalações e os serviços a serem executados no desenvolvimento da obra, assim como os materiais a serem empregados na reforma do Mirante, situado a Av. Imperatriz Leopoldina, nº 900, Bairro Pinheiros, São Leopoldo, de propriedade da Prefeitura Municipal de São Leopoldo, RS.

PROJETO: Reformas projetadas dentro das normas estabelecidas pelo plano diretor, código de obras e normas técnicas da ABNT, bem como ao projeto e especificações aqui apresentadas:

Projeto Arquitetônico

Projeto Estrutural

## **MATERIAIS E PROCEDIMENTOS**

### **1. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS**

Será executada uma placa de 2,00 m<sup>2</sup> em chapa de aço galvanizado adesivada e fixada em estrutura de madeira, contendo todas as informações necessárias a respeito da identificação da obra, previamente aprovada por esta secretaria.

### **2. SERVIÇOS TÉCNICOS**

Deverá ser fornecida, pela empresa contratada, a ART de execução da reforma dos itens estrutura de madeira e arquitetônico.



### **3. PINTURA PAREDES EXTERNAS E FORRINHO**

As paredes externas, identificadas na Prancha da reforma, receberão 1 demão de fundo preparador e serão pintadas em 2 demãos, com tinta semi brilho qualidade Premium na cor verde claro.

Os forrinhos da varanda serão lixados e pintados com 2 demãos de Stein cor castanho.

### **4. VIGAS EUCALIPTO AUTOCLAVADO**

Serão instaladas vigas de eucalipto autoclavado classe 4 (madeira para exterior em contato com o solo e exposta em permanência com a umidade) com certificado de garantia de 15 anos, nas sacadas conforme prancha de reforma.

### **5. PONTILHÃO**

9(NOVE) Barrotes do pontilhão do mirante serão substituídos por novos em madeira Itaúba ou Cumaru, 16cmx6cmx420cm.

### **6. RAMPA, VARANDAS E GUARDA CORPO**

Inicialmente deverá ser realizada a demolição parcial do assoalho e guarda corpo existente no local, a empresa fica responsável pelo fornecimento de todos os EPI's obrigatórios aos funcionários, para os serviços de demolição. O entulho deverá ser enviado para destinação adequada.

Na rampa de acesso, parte da varanda e sacadas serão executados novos assoalhos e caibros, em madeira Itaúba ou Cumaru, caibros 5cmx9cm e deck 6cmx2,5cm.



Nos patamares da escada serão substituídos os assoalhos em madeira reaproveitada da rampa existente.

Nos locais indicados nas Pranchas de reforma, os guarda-corpos e corrimãos serão substituídos por novos em madeira Itaúba ou Cumaru conforme medidas no detalhe.

Os guarda-corpos, corrimãos, assoalhos e caibros serão lixados e pintados com 2 demãos de Stein cor castanho.

#### **7. TELHADO E VIDROS**

O telhado será todo revisado, as telhas mal encaixadas serão reposicionadas e as telhas danificadas serão substituídas.

Os 3 (três) vidros quebrados serão substituídos por novos 3mm.

#### **8. LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA**

Será feita uma limpeza final de obra, sem restos de materiais e respingos de tinta.

São Leopoldo, 30 de maio de 2023.

---

Maidard Finardi Vieira

Eng. Civil – SEMMAM



## **MEMORIAL DESCRITIVO REFORMA CENTRO DE EXPOSIÇÕES**

**INTRODUÇÃO:** O presente memorial descreve as condições que presidirão as instalações, os serviços a serem executados e o desenvolvimento da obra, assim como os materiais a serem empregados na reforma do centro de exposições, situado no Parque Natural Municipal Imperatriz Leopoldina, na Avenida Imperatriz Leopoldina, nº 900, Bairro Pinheiros, São Leopoldo, de propriedade da Prefeitura Municipal de São Leopoldo, RS.

**PROJETO:** Reformas projetadas dentro das normas estabelecidas pelo plano diretor, código de obras e normas técnicas da ABNT, bem como ao projeto e especificações aqui apresentadas:

Projeto Arquitetônico  
Projeto Estrutural e de Fundações  
Projeto elétrico

## **MATERIAIS E PROCEDIMENTOS**

### **1. SERVIÇOS TÉCNICOS**

Deverá ser fornecida, pela empresa contratada, a ART de execução da reforma dos itens fundações, estrutura de concreto armado, instalações elétricas e arquitetônico.

### **2. FUNDAÇÕES**

As Micro Estacas serão escavadas em Ø25cm com 4m de profundidade. A concretagem será em concreto fck= 15 Mpa no mínimo, para posteriormente a colocação de 3 metros de ferragem composta por 3 barras de ferro Ø10mm com estribos a cada 20cm de ferro Ø4.2mm, a ferragem fica 30cm para fora da escavação.



### 3. ESTRUTURA DE CONCRETO

Os Pilares serão com seção 20x20 cm de concreto armado fck 20Mpa no mínimo, armados com 4 barras Ø12,5mm e estribos Ø5mm a cada 15cm.

As Vigas serão de concreto armado fck 20Mpa no mínimo, seção 20x30cm com ferragem compostas por 2 barras Ø10mm e 2 barras Ø12,5mm com estribos a cada 15cm em ferro Ø5mm.

Os pilares e vigas receberão acabamento cimento alisado.

### 4. ESTRUTURA DE MADEIRA ECOLÓGICA

Os barrotes, o assoalho e o guarda corpo, serão em madeira ecológica Plástica de boa qualidade e resistência a flexão para suportar carga acidental de 300kg/m<sup>2</sup> para os vãos livres conforme projeto estrutural de vigamento.

### 5. PINTURA ESTRUTURA METÁLICA

Os pilares serão lixados e rebarbas retiradas, pilares vigas e beirais da estrutura metálica irão receber uma demão de fundo anti ferrugem e duas demãos de tinta esmalte.

### 6. LEITO DE BRITA

O acesso receberá leito de brita 01 conforme projeto arquitetônico.

Serão necessárias 8h de retroescavadeira para regularizar o terreno no entorno.

### 7. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O projeto da instalação elétrica foi elaborado de acordo com as normas brasileiras para a instalação elétrica de baixa tensão (NBR 5410).

Entrada de Energia:

Será executada entrada de energia bifásica em poste existente.

O ramal de entrada (220/380V) terá sua alimentação através de condutores 10mm<sup>2</sup> aéreos, para proteção do sistema, 2 disjuntores monopolar de 25A e 15A para as tomadas e iluminação. O sistema de aterramento será composto por uma haste enterrada e condutor 4mm<sup>2</sup>.

A fiação para as tomadas serão 4mm<sup>2</sup> e para iluminação 1,5mm<sup>2</sup>.



SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO**  
RIO GRANDE DO SUL



**Condutores:**

Todos os Condutores foram calculados obedecendo aos critérios de máxima corrente e queda de tensão (de acordo com a NBR 5410), sendo sempre escolhido o critério que apresentar maior secção e, em alguns casos, o que o regulamento das instalações consumidoras exige.

Condutor neutro – azul claro;

Condutor de proteção – verde;

Condutor Fase – vermelho ou preto;

**Execução de Serviços:**

As emendas serão executadas somente no interior das caixas e CD, devendo ser isoladas adequadamente.

Serão instaladas quatro luminárias pendentes prismáticas industrial formato cone de poliestireno com lâmpada led 50w e40, conforme projeto elétrico.

**8. TELHADO**

O telhado receberá uma limpeza com lava jato.

**9. LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA**

A construção será concluída após a limpeza geral, e com todas as instalações e equipamentos testados e em perfeitas condições de funcionamento.

São Leopoldo, 31 de maio de 2023.

---

Maidard Finardi Vieira  
Engenheiro Civil



## MEMORIAL DESCRITIVO – PONTILHÃO

**INTRODUÇÃO:** O presente memorial descreve as condições que presidirão as instalações, os serviços a serem executados e o desenvolvimento da obra, assim como os materiais a serem empregados na reforma do Pontilhão da Trilha, situado no Parque Imperatriz Leopoldina, na Avenida Imperatriz Leopoldina, nº 900, Bairro Pinheiros, São Leopoldo, de propriedade da Prefeitura Municipal de São Leopoldo, RS.

**PROJETO:** reforma de edificações projetadas dentro das normas estabelecidas pelo plano diretor, código de obras e normas técnicas da ABNT, bem como ao projeto e especificações aqui apresentadas:

Projeto de reforma

### MATERIAIS E PROCEDIMENTOS

#### 1. SERVIÇOS TÉCNICOS:

Deverá ser fornecida, pela empresa contratada, a ART de execução da reforma dos itens reforma.

#### 2. DEMOLIÇÃO:

Inicialmente deverá ser realizada a demolição do assoalho e guarda corpo do pontilhão existente no local, a empresa fica responsável pelo fornecimento de todos os EPI's obrigatórios aos funcionários, para os serviços de demolição. O entulho deverá ser enviado para destinação adequada.

#### 3. GUARDA CORPO:

As peças do guarda corpo serão em madeira roliça de eucalipto AUTOCLAVADO para risco 4 (madeira para exterior em contato com o solo e exposta em permanência com a umidade). Com certificado de garantia de 15 anos.

A estrutura do guarda corpo se dará através de pilaretes de eucalipto de seção Ø16cm e corrimãos Ø16cm, conforme projeto arquitetônico.



SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO**  
RIO GRANDE DO SUL



4. ASSOALHO:

O assoalho será em madeira ecológica Plástica de boa qualidade com largura x espessura (14cm x 3cm) .

5. LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA:

A construção será concluída após a limpeza geral, e com todas as instalações e equipamentos testados e em perfeitas condições de funcionamento.

São Leopoldo, 22 de maio de 2023.

---

Maidard Finardi Vieira  
Engenheiro Civil

## Planilha de Orçamento GLOBAL

15/06/2023  
Página 1 de 3Obra: 13 - REFORMA PARQUE IMPERATRIZ 2023  
Cliente:Endereço:  
Cidade:

Item/Descrição	Qtd.	Un	Preço Unitário/Preço Total Material	Mão-de-Obra	Total
<b>1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
27801 PLACA DE OBRA-PINTADA/FIXADA ESTRUTURA DE MADEIRA	2,00	M2	1.016,55 2.033,10	45,16 90,32	2.123,42
S00002707 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO	36,00	H	0,00 0,00	131,23 4.724,28	4.724,28
9026 MESTRE DE OBRAS	72,00	H	0,00 0,00	72,76 5.238,72	5.238,72
S00040943 TECNICO EM SEGURANCA DO TRABALHO (HORISTA)	24,00	H	0,00 0,00	39,36 944,64	944,64
<b>Total de SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			<b>2.033,10</b>	<b>10.997,96</b>	<b>13.031,06</b>
<b>2. PREDIO MIRANTE</b>					
<b>2. 1. PINTURAS FACHADAS</b>					
141210 PREPARACAO DE PAREDES INT/EXT 1 DEMA0	108,00	M2	6,34 684,72	11,46 1.237,68	1.922,40
141256 PINTURA ACRILICA SOBRE REBOCO-2 DEMAOS	108,00	M2	11,38 1.229,04	20,48 2.211,84	3.440,88
			<b>1.913,76</b>	<b>3.449,52</b>	<b>5.363,28</b>
<b>2. 2. FORRO VARANDA</b>					
22193 LIMPEZA DE FORRO	62,00	M2	5,00 310,00	14,10 874,20	1.184,20
141346 PINTURA ESMALTE BRILH. S/MADEIRA - 2 DEMAOS	62,00	M2	14,05 871,10	20,48 1.269,76	2.140,86
			<b>1.181,10</b>	<b>2.143,96</b>	<b>3.325,06</b>
<b>2. 3. VIDROS</b>					
131100 VIDRO TRANSPARENTE 3MM COLOCADO COM MASSA	1,10	M2	116,25 127,88	98,68 108,55	236,43
			<b>127,88</b>	<b>108,55</b>	<b>236,43</b>
<b>2. 4. VIGAS EUCALIPTO AUTOCLAVADO</b>					
S00004119 MADEIRA ROLICA TRATADA, D = 16 A 20 CM, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DREGIAO	30,00	M	98,23 2.946,90	0,00 0,00	2.946,90
S00005062 PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 19 X 33 (3 X 9)	1,00	KG	21,54 21,54	0,00 0,00	21,54
522115 DEMOLICAO DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS (E=20M)	1,00	M2	0,00 0,00	23,70 23,70	23,70
88239 AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	40,00	H	2,29 91,60	22,70 908,00	999,60
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	40,00	H	2,29 91,60	25,96 1.038,40	1.130,00
101032 EMBOCO ASPERO CI-AR 1:4-15MM(EXTERNO)	1,00	M2	7,43 7,43	36,51 36,51	43,94
			<b>3.159,07</b>	<b>2.006,61</b>	<b>5.165,68</b>
<b>2. 7. TELHADO</b>					
72101 REVISAO GERAL DE TELHADOS DE TELHAS CERAMICAS	125,00	M2	0,93 116,25	9,01 1.126,25	1.242,50
72210 COBERTURA COM TELHA ROMANA	12,00	M2	77,81 933,72	24,84 298,08	1.231,80
72215 CUMEEIRA PARA TELHA ROMANA	2,00	M	11,25 22,50	17,74 35,48	57,98
			<b>1.072,47</b>	<b>1.459,81</b>	<b>2.532,28</b>
<b>2. 8. RAMPA, ESCADA E SACADAS</b>					
22135 DEMOLICAO DE PISO DE TABUAS CORRIDAS	66,50	M2	0,00 0,00	12,64 840,56	840,56
85373 DEMOLICAO DE CAIBROS E RIPAS	66,50	M2	0,73 48,55	7,29 484,79	533,34
92151 ASSOALHO TABUAS CORRIDAS SOBRE VIGAMENTO	66,50	M2	576,51 38.337,92	63,23 4.204,80	42.542,72
73669 CORRIMAO EM MADEIRA 1A	78,60	M	89,58 7.040,99	52,15 4.098,99	11.139,98
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES-	8,00	H	2,29	25,96	

## Planilha de Orçamento GLOBAL

15/06/2023  
Página 2 de 3Obra: 13 - REFORMA PARQUE IMPERATRIZ 2023  
Cliente:Endereço:  
Cidade:

Item/Descrição	Qtd.	Un	Preço Unitário/Preço Total		Total
			Material	Mão-de-Obra	
<b>REAPROVEITAMENTO</b>					
			18,32	207,68	226,00
141346 PINTURA ESMALTE BRILH. S/MADEIRA - 2 DEMAOS	127,00	M2	14,05	20,48	
			1.784,35	2.600,96	4.385,31
			<b>47.230,13</b>	<b>12.437,78</b>	<b>59.667,91</b>
<b>Total de PREDIO MIRANTE</b>			<b>54.684,41</b>	<b>21.606,23</b>	<b>76.290,64</b>
<b>3. REFORMA PONTILHAO - MIRANTE</b>					
22135 DEMOLICAO DE PISO DE TABUAS CORRIDAS	5,70	M2	0,00	12,64	
			0,00	72,05	72,05
S00004472 VIGA NAO APARELHADA *6 X 16* CM, EM MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DAREGIAO - BRUTA	37,80	M	26,25	0,00	
			992,25	0,00	992,25
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	8,00	H	2,29	25,96	
			18,32	207,68	226,00
			<b>1.010,57</b>	<b>279,73</b>	<b>1.290,30</b>
<b>4. REFORMA PONTILHAO TRILHA</b>					
22135 DEMOLICAO DE PISO DE TABUAS CORRIDAS	23,20	M2	0,00	12,64	
			0,00	293,25	293,25
S00004119 MADEIRA ROLICA TRATADA, D = 16 A 20 CM, EM EUCALIPTO OU EQUIVALENTE DREGIAO	37,00	M	98,23	0,00	
			3.634,51	0,00	3.634,51
92151 ASSOALHO MADEIRA ECOLOGICA	23,20	M2	605,04	0,00	
			14.036,93	0,00	14.036,93
88239 AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	16,00	H	2,29	22,70	
			36,64	363,20	399,84
88262 CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	16,00	H	2,29	25,96	
			36,64	415,36	452,00
			<b>17.744,72</b>	<b>1.071,81</b>	<b>18.816,53</b>
<b>5. REFORMA CENTRO EXPOSIÇÕES</b>					
<b>5. 1. SERVIÇOS PRELIMINARES</b>					
174001 CAIXA ENTRADA MEDICAO ATE 10KW-INSTALADA	1,00	UN	251,35	186,81	
			251,35	186,81	438,16
73806/1 LIMPEZA DE SUPERFICIES COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E AGUA	805,00	M2	0,33	2,15	
			265,65	1.730,75	1.996,40
			<b>517,00</b>	<b>1.917,56</b>	<b>2.434,56</b>
<b>5. 2. ESTRUTURA RAMPA DECK</b>					
<b>5. 2. 2. FUNDAÇÕES</b>					
41140 MICROESTACA L=4,00M - 250MM	12,00	UN	444,38	131,55	
			5.332,56	1.578,60	6.911,16
			<b>5.332,56</b>	<b>1.578,60</b>	<b>6.911,16</b>
<b>5. 2. 3. ESTRUTURA CONCRETO ARMADO</b>					
51732 VIGA CONCRETO ARMADO FCK 20MPA-ESCOR,FORMA,ARM,LANC,CURA,DES	2,76	M3	3.339,30	1.636,44	
			9.216,47	4.516,57	13.733,04
51733 PILAR CONCRETO ARMADO FCK 20MPA-ESCOR,FORMA,ARM,LANC,CURA,D.	0,90	M3	4.588,28	2.048,55	
			4.129,45	1.843,70	5.973,15
101040 REBOCO ARGAMASSA FINA CA-AF 1:3+ 5%CI-7MM(EXTERNO)	54,90	M2	2,51	22,29	
			137,80	1.223,72	1.361,52
			<b>13.483,72</b>	<b>7.583,99</b>	<b>21.067,71</b>
<b>5. 3. MADEIRA ECOLOGICA</b>					
92151 ASSOALHO MADEIRA ECOLOGICA E BARROTES	38,10	M2	928,76	63,23	
			35.385,76	2.409,06	37.794,82
112021 GUARDA CORPO	41,85	M2	337,88	49,29	
			14.140,28	2.062,79	16.203,07
			<b>49.526,04</b>	<b>4.471,85</b>	<b>53.997,89</b>
<b>5. 4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>					
171055 ELETRODUTO PVC RIGIDO ROSCAVEL 3/4" (19MM)	47,00	M	7,94	14,01	

## Planilha de Orçamento GLOBAL

15/06/2023  
Página 3 de 3Obra: 13 - REFORMA PARQUE IMPERATRIZ 2023  
Cliente:Endereço:  
Cidade:

Item/Descrição	Qtd.	Un	Preço Unitário/Preço Total		Total
			Material	Mão-de-Obra	
			373,18	658,47	1.031,65
171548 HASTE COOPERWELD 19X2400MM C/CONECTOR	1,00	UN	43,34	46,70	90,04
165124 ALGEROZ CHAPA GALVANIZADA CORTE 50-FIXO ALVENARIA	1,00	M	82,76	9,13	91,89
172050 CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO P6 ELEM.(SOBREPOR)	1,00	UN	293,75	56,04	349,79
174011 DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	2,00	UN	13,75	14,01	55,52
172087 CAIXA CONDULETE 20MM C/TAMPA CEGA	3,00	UN	8,10	14,01	66,33
172090 CAIXA CONDULETE 20MM C/TOMADA 3P - 20A	3,00	UN	18,59	23,35	125,82
173005 FIO ISOLADO 10MM2 ( 6AWG)	15,00	M	15,14	7,03	332,55
173003 FIO ISOLADO 4,0MM2 (10AWG)	60,00	M	6,36	3,51	592,20
173001 FIO ISOLADO 1,5MM2 (14AWG)	100,00	M	2,69	2,34	503,00
171570 LUMINARIA INDUSTRI. BLINDADA 100W COMPLETA-C/LAMP.	4,00	UN	149,50	23,35	691,40
174092 LAMPADA LED 50W	4,00	UN	43,25	3,75	188,00
			<b>2.549,30</b>	<b>1.568,89</b>	<b>4.118,19</b>
<b>5. 5. PINTURAS E SOLDAS</b>					
100881 BENEFICIAMENTO DE ESTRUTURA COM LIGAÇÕES SOLDADAS. AF_01/2020	36,00	M	20,55	23,38	1.581,48
141342 PINTURA FUNDO ANTI-OXIDO 1 DEMAOS	162,80	M2	10,08	22,95	5.377,28
141347 PINTURA ESMALTE BRILH. S/ FERRO-2 DEMAOS	162,80	M2	16,40	22,95	6.406,18
			<b>5.050,74</b>	<b>8.314,20</b>	<b>13.364,94</b>
<b>5. 6. ACESSO</b>					
A91001 LEITO DE PEDRA BRITADA 5CM	842,00	M2	7,13	4,04	9.405,14
16009 RETROESCAVADEIRA LOCACAO	8,00	H	187,50	0,00	1.500,00
9037 OPERADOR RETROESCAVADEIRA	8,00	H	0,00	22,79	182,32
			<b>7.503,46</b>	<b>3.584,00</b>	<b>11.087,46</b>
<b>Total de REFORMA CENTRO EXPOSIÇÕES</b>			<b>83.962,82</b>	<b>29.019,09</b>	<b>112.981,91</b>
<b>6. LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA</b>					
231600 REMOCAO E AMONTOAMENTO DE ENTULHO DENTRO DA OBRA	24,00	M3	0,00	80,54	1.932,96
531404 CARGA MANUAL E TRANSPORTE ENTULHO-CAMINHAO 5KM	24,00	M3	46,88	26,51	1.761,36
			<b>1.125,12</b>	<b>2.569,20</b>	<b>3.694,32</b>
<b>Total de LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA</b>			<b>1.125,12</b>	<b>2.569,20</b>	<b>3.694,32</b>
<b>TOTAL DO ORÇAMENTO</b>			<b>160.560,74</b>	<b>65.544,02</b>	<b>226.104,76</b>