



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE LAMBARI  
Estado de Minas Gerais

# **ILUMINAÇÃO PARQUE WENCESLAU BRAZ**

**OBJETO DA OBRA: ILUMINAÇÃO PARQUE WENCESLAU BRAZ**

**LOCAL: PARQUE WENCESLAU BRAZ**

**MUNICÍPIO: LAMBARI- MG**



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE LAMBARI  
Estado de Minas Gerais

## 1.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O presente memorial tem por finalidade descrever os serviços das instalações elétricas para a Melhoria em Iluminação Pública do Parque Wenceslau Braz – Lambari / MG.

Todos os serviços deverão ser executados de acordo com o projeto de instalações elétricas e as especificações de materiais que fazem parte integrante do Memorial Descritivo em conformidade com a planilha orçamentária.

Todos os serviços devem ser feitos por pessoal especializado e habilitado, de modo a atender as Normas Técnicas da ABNT, relativas à execução dos serviços.

Ficará a critério da fiscalização, impugnar parcial ou totalmente qualquer trabalho que esteja em desacordo com o proposto nas normas, como também as especificações de material e do projeto em questão conforme seja o caso.

Toda e qualquer alteração do projeto durante a obra deverá ser feita mediante consulta prévia da fiscalização.

Todos os serviços das instalações elétricas devem obedecer aos passos descritos neste memorial.

### 1.1.1 *NORMAS E DETERMINAÇÕES*

As seguintes normas nortearam este projeto e devem ser seguidas durante a execução da obra:

- NBR 5410 - Instalação Elétricas de Baixa Tensão
- NR 10 – Segurança em instalações e Serviços em eletricidade.
- NDU 001 – Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Secundária.
- NBR 13570 – Instalações elétricas em locais de afluência de público.

Caso sejam detectadas inconformidades com as Normas vigentes, estas devem ser sanadas para a correta execução dos serviços. **CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO** O Projeto contempla a Melhoria de Iluminação Pública na Avenida Brasil – Gaúcha do Norte / MT, este projeto contempla:

- POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = \*2,5\* M, SEM LUMINÁRIA: 30 unidades
- LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W: 30 unidades

A alimentação dos circuitos de iluminação pública contemplada no projeto será feita através de 03 (três) derivações na rede de baixa tensão existente, com 03 (três) circuitos trifásicos.



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE LAMBARI  
Estado de Minas Gerais

Foram estabelecidos os critérios de queda de tensão para o correto dimensionamento dos cabos do referido circuito.

### **1.1.2 SUPRIMENTO DE ENERGIA**

A tensão da Rede de Baixa tensão existente (pertencente à concessionária local) é 220/127V, 220V F+F e 127V F+N, o circuito tronco para alimentação da iluminação será trifásico, e a derivação do circuito tronco para os postes será sempre 220V F+F que é a tensão de alimentação das luminárias, sendo todos os seus componentes dos circuitos dimensionados também para esta tensão de operação.

Para as derivações deverão ser utilizados conectores adequados ao tipo de e seção dos cabos. A ligação entre a Rede de BT existente e o circuito de iluminação será subterrânea, utilizando cabos de cobre isolados em eletrodutos corrugados enterrados.

### **1.1.3 CIRCUITOS**

Derivação da Rede de Baixa Tensão da Concessionária para atendimento da Iluminação Pública

Será feita três derivações subterrâneas na Rede de Baixa tensão existente no local para atender os circuitos de iluminação pública previstos no projeto. As derivações para os circuitos 1 ao 3 serão feitas utilizando cabos de cobre flexíveis com isolamento EPR 0,6/1KV 90°C, para as 03 fases e para o condutor PE.

A derivação da rede da concessionária local será interligada a um quadro de comando e proteção da iluminação pública, referido aqui como “chave de iluminação”, instalada no mesmo poste onde será feita tal derivação. Os cabos elétricos de saída da chave de iluminação do circuito da iluminação pública serão interligados aos cabos de cobre da Rede tronco da Iluminação pública.

A descida dos cabos do circuito de saída da chave de iluminação será feita com a utilização de eletrodutos galvanizados e acessórios, afixados ao poste da derivação da rede da concessionária local, até a chegada em caixa de passagem do tipo solo, junto ao referido poste. A partir desta caixa o circuito chegará até o canteiro central através de travessia sob o asfalto, por eletroduto espiral flexível singelo em polietileno de alta densidade (PEAD), envelopado com concreto.



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE LAMBARI  
Estado de Minas Gerais

### **1.1.3.1 Circuitos troncos de Iluminação**

Os circuitos tronco de iluminação serão trifásicos, compostos por cabos de cobre com isolamento EPR 0,6/1KV, 90°C de 6mm<sup>2</sup> (Circuito 1, 2 e 3), próprios para instalação subterrânea e com proteção contra umidade. As conexões entre cabos deverão ser feitas somente nas caixas de passagem, com isolamento através de fita isolante auto fusão e fita isolante.

A instalação dos condutores no canteiro (interligação entre os postes) será subterrânea, utilizando eletroduto espiral flexível singelo em polietileno de alta densidade (PEAD), na cor preta, corrugado helicoidalmente no sentido longitudinal. Estes devem ser enterrados a 50 cm do solo e a vala que onde serão instalados deverá ter largura de 30 cm em toda sua extensão.

A seção dos cabos foi definida com base no dimensionamento dos circuitos levando em conta sua carga e a queda de tensão admissível. Para esse cálculo, a queda de tensão no ponto inicial do circuito, que é o ponto de derivação da rede de distribuição de baixa tensão da concessionária foi considerada igual a zero, conforme orientação da própria concessionária, o cálculo da queda de tensão se encontra em anexo.

O puxamento dos cabos pode ser manual. Devem ser puxados de forma lenta e uniforme até que a enfição se processe totalmente, para aproveitar a inércia do cabo e evitar esforços bruscos. Não devem ser ultrapassados os limites de tensão máxima de puxamento recomendados pelo fabricante. Devem ser obedecidos os seguintes códigos de cores (no caso dos circuitos):

- Fase: Preto, vermelho e branco;
- Neutro: Azul claro;
- Terra: Verde

### **1.1.3.2 Derivação dos circuitos troncos para as luminárias**

Serão feitas derivações na linha tronco dos circuitos de iluminação para alimentar cada luminária, estas derivações serão feitas utilizando cabos de cobre com isolamento EPR 0,45/0,75KV, de 6mm<sup>2</sup> 3 x 2,5mm<sup>2</sup>.

A ligação das luminárias será 220V F+F. Como a linha tronca será trifásica, as fases utilizadas para as ligações devem ter sua sequência alternada a cada poste (Ex: Poste 1: A-B; Postes 2: B-C; Poste 3: C-A; e assim sucessivamente).

Devem ser obedecidos os seguintes códigos de cores (no caso dos circuitos):

- Fase: Preto, vermelho e branco;
- Neutro: Azul claro;



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE LAMBARI  
Estado de Minas Gerais

- Terra: Verde.

#### **1.1.4 ELETRODUTOS**

O eletroduto considerado neste projeto foi o “duto fabricado em polietileno de alta densidade (PEAD), na cor preta, de seção circular, camada simples, corrugado helicoidalmente no sentido do eixo longitudinal, impermeável, com excelente raio de curvatura, de diâmetro de 1 ½” polegadas, conforme indicado nas plantas do projeto.

Os mesmos deverão atender aos ensaios da ABNT NBR13897 e 13898.

#### **1.1.5 CAIXAS DE PASSAGEM E DERIVAÇÃO**

Foram previstas caixas de passagem e derivação junto a base de cada poste a ser instalado no canteiro central, sendo estas exclusivas para os condutores de energia elétrica e hastes de aterramento. O espaçamento entre estas será de acordo com o projeto, as mesmas terão a seguinte dimensão 30x30x30 cm (C X L X P), esta deverá possuir tampa em concreto, dreno e brita, conforme detalhe no projeto elétrico.

#### **1.1.6 VALA PARA ELETRODUTOS**

Foi previsto no projeto em questão, a escavação de valas com profundidade de 50cm e largura de 30cm para assentamento de eletrodutos PEAD, bem como a execução de serviços de reaterro e recuperação do asfalto onde o mesmo sofrer cortes.

Recomenda-se que antes do início da obra a empresa executora solicite aos órgãos responsáveis os cadastros da rede de água, esgoto, energia, telecomunicações e demais, a fim de que sejam compatibilizadas possíveis interferências identificadas, visando evitar danos as instalações.

O aterro da vala deverá ser feito em camadas sucessivas de 20 e 15cm, sendo cada camada bem compactada antes que a próxima seja lançada. O material utilizado para o reaterro deverá ser isento de pedras de grande porte, pedaços de concreto e materiais estranhos, tal como entulho, etc.

Após a execução da escavação, e posterior reaterro para instalação dos eletrodutos o acabamento superficial das pistas de rolamento que sofrerem interferência deverá ser de tal forma que combine e se ajuste as áreas adjacentes.

As escavações, construções, reaterros e reparos em superfícies afetadas deverão ser realizadas de forma contínua, com cada fase sendo completada o mais rápido possível.



PREFEITURA MUNICIPAL  
DE LAMBARI  
Estado de Minas Gerais

**1.1.7 QUADROS DE COMANDO E PROTEÇÃO DA ILUMINAÇÃO PÚBLICA  
(CHAVES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA)**

Será instalado no poste onde será feita a derivação da Rede secundária da concessionária um Quadro de Comando e Proteção da Iluminação Pública, este será metálico e neste serão instalados os seguintes dispositivos:

Chave de Iluminação 01, 02, 03 (CH-01, CH-02, CH-03):

- Disjuntor Bipolar 32A;
- Contator 50A;
- Relé fotoelétrico.

As chaves de iluminação deverão ser aterradas utilizando 1 haste de aterramento de 5/8"x2,40 mts instalada junto à base do poste, dentro da caixa de passagem de 30x30x40cm.

**1.1.8 POSTE PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

O poste utilizado para instalação das luminárias para a iluminação pública será:

- Poste decorativo para jardim em aço tubular, h = \*2,5\* m, sem luminária

**1.1.9 ILUMINAÇÃO**

- Luminária de led para iluminação pública, de 98 w até 137 w

Lambari, 08 de março de 2024.

---

**Eng. Civil Everton dos Santos**

CREA MG – 82.287/D



## PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

<b>Cliente:</b> PREFEITURA MUNICIPAL DE LAMBARI	<b>REFERÊNCIAS:</b> SINAPI MINAS GERAIS - 12/2023	<b>BDI 1:</b> 31,49%
<b>Obra:</b> ILUMINAÇÃO PARQUE WENCESLAU BRAZ	<b>SETOP SUL MINAS - 10/2023</b>	<b>Orçamento Desonerado</b>
<b>Local:</b> PARQUE WENCESLAU BRAZ, LAMBARI - MG		
<b>Data:</b> MARÇO DE 2024		

Item	Fonte	Código	Descrição	Unid.	BDI REF.	Quantidade Prevista	Preço (R\$) Sem BDI		Preço (R\$) Com BDI	
							Unitário	Total	Unitário	Total
<b>1</b>			<b>ILUMINAÇÃO PARQUE WENCESLAU BRAZ</b>				<b>66.803,16</b>		<b>87.834,02</b>	
<b>1.1</b>			<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>				<b>4.573,03</b>		<b>6.013,07</b>	
1.1.1.1	SINAPI	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	BDI 1	4,50	304,13	1.368,59	399,90	1.799,55
1.1.1.2	SETOP	ED-16350	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	MÊS	BDI 1	2,00	881,16	1.762,32	1.158,64	2.317,28
1.1.1.3	SETOP	ED-16351	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 4, PARA REFEITÓRIO DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	MÊS	BDI 1	2,00	721,06	1.442,12	948,12	1.896,24
<b>1.2</b>			<b>ELÉTRICA</b>				<b>62.230,13</b>		<b>81.820,95</b>	
<b>1.2.1</b>			<b>ESCAVAÇÃO E DEMOLIÇÕES</b>				<b>7.994,49</b>		<b>10.511,56</b>	
1.2.1.1	SETOP	ED-48479	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA, COM ESPESURA MÁXIMA DE 10CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	M2	BDI 1	181,08	15,69	2.841,15	20,63	3.735,68
1.2.1.2	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	BDI 1	54,32	71,68	3.893,66	94,25	5.119,66
1.2.1.3	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	BDI 1	54,32	23,19	1.259,68	30,49	1.656,22
<b>1.2.2</b>			<b>ELÉTRICA - CABOS, DISPOSITIVOS E POSTES</b>				<b>54.235,64</b>		<b>71.309,39</b>	
1.2.2.1	SINAPI	100619	POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = *2,5* M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	BDI 1	25,00	595,44	14.886,00	782,94	19.573,50
1.2.2.2	SINAPI	101657	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	BDI 1	25,00	509,80	12.745,00	670,34	16.758,50
1.2.2.3	SINAPI	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	BDI 1	25,00	152,11	3.802,75	200,01	5.000,25
1.2.2.4	SINAPI	97667	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	BDI 1	603,59	8,52	5.142,59	11,20	6.760,21
1.2.2.5	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	BDI 1	187,50	2,54	476,25	3,34	626,25
1.2.2.6	SINAPI	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	BDI 1	1.810,77	8,58	15.536,41	11,28	20.425,49
1.2.2.7	SINAPI	93664	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	BDI 1	3,00	92,06	276,18	121,05	363,15
1.2.2.8	SINAPI	93666	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	BDI 1	3,00	100,88	302,64	132,65	397,95
1.2.2.9	SINAPI	101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	BDI 1	3,00	355,94	1.067,82	468,03	1.404,09
<b>TOTAL GERAL</b>							<b>S/ BDI</b>	<b>66.803,16</b>	<b>C/ BDI</b>	<b>87.834,02</b>



# MEMORIAL DE CÁLCULO

**Ciente:** PREFEITURA MUNICIPAL DE LAMBARI  
**Obra:** ILUMINAÇÃO PARQUE WENCESLAU BRAZ  
**Local:** PARQUE WENCESLAU BRAZ, LAMBARI - MG  
**Data:** MARÇO DE 2024

Item	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Memória
<b>1</b>	<b>ILUMINAÇÃO PARQUE WENCESLAU BRAZ</b>			
<b>1.1</b>	<b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>			
1.1.1.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	M2	4,50	3,00 X 1,50
1.1.1.2	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 3, PARA DEPÓSITO/FERRAMENTARIA DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	MÊS	2,00	2
1.1.1.3	LOCAÇÃO DE CONTAINER COM ISOLAMENTO TÉRMICO, TIPO 4, PARA REFEITÓRIO DE OBRA, COM MEDIDAS REFERENCIAIS DE (6) METROS COMPRIMENTO, (2,3) METROS LARGURA E (2,5) METROS ALTURA ÚTIL INTERNA, INCLUSIVE LIGAÇÕES ELÉTRICAS INTERNAS, EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO E LIGAÇÕES PROVISÓRIAS EXTERNAS	MÊS	2,00	2
<b>1.2</b>	<b>ELÉTRICA</b>			
<b>1.2.1</b>	<b>ESCAVAÇÃO E DEMOLIÇÕES</b>			
1.2.1.1	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO OU CONTRAPISO DE ARGAMASSA, COM ESPESSURA MÁXIMA DE 10CM, INCLUSIVE AFASTAMENTO E EMPILHAMENTO, EXCLUSIVE TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL DEMOLIDO	M2	181,08	PERÍMETRO X LARGURA X ALTURA - $314,58 + 15 + 15 + 15 + 58 + 15,76 + 28,25 + 15,44 + 20,71 + 21,25 + 31,41 + 22 + 14,64 + 16,55 + 21,49 \times 0,3 = 181,08M2$
1.2.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	54,32	PERÍMETRO X LARGURA X ALTURA - $314,58 + 15 + 15 + 15 + 58 + 15,76 + 28,25 + 15,44 + 20,71 + 21,25 + 31,41 + 22 + 14,64 + 16,55 + 21,49 \times 0,3 \times 0,3 = 54,32 M3$
1.2.1.3	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	M3	54,32	PERÍMETRO X LARGURA X ALTURA - $314,58 + 15 + 15 + 15 + 58 + 15,76 + 28,25 + 15,44 + 20,71 + 21,25 + 31,41 + 22 + 14,64 + 16,55 + 21,49 \times 0,3 \times 0,3 = 54,32 M3$
<b>1.2.2</b>	<b>ELÉTRICA - CABOS, DISPOSITIVOS E POSTES</b>			
1.2.2.1	POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = *2,5* M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	25,00	25 UNIDADES
1.2.2.2	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 98 W ATÉ 137 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	25,00	25 UNIDADES
1.2.2.3	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020	UN	25,00	25 UNIDADES
1.2.2.4	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	603,59	PERÍMETRO - $314,58 + 15 + 15 + 15 + 58 + 15,76 + 28,25 + 15,44 + 20,71 + 21,25 + 31,41 + 22 + 14,64 + 16,55$
1.2.2.5	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	187,50	25 X 3 X 2,5
1.2.2.6	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM <sup>2</sup> , ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1810,77	PERÍMETRO X QUANTIDADE FIOS- $(314,58 + 15 + 15 + 15 + 58 + 15,76 + 28,25 + 15,44 + 20,71 + 21,25 + 31,41 + 22 + 14,64 + 16,55) \times 3$
1.2.2.7	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	3 UNIDADES





## MEMORIAL DE CÁLCULO

**Cliente:** PREFEITURA MUNICIPAL DE LAMBARI

**Obra:** ILUMINAÇÃO PARQUE WENCESLAU BRAZ

**Local:** PARQUE WENCESLAU BRAZ, LAMBARI - MG

**Data:** MARÇO DE 2024

Item	Descrição	Unid.	Quantidade Prevista	Memória
1.2.2.8	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	3 UNIDADES
1.2.2.9	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	3,00	3 UNIDADES



# CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

## INFORMAÇÕES GERAIS

**Cliente:** PREFEITURA MUNICIPAL DE LAMBARI

**Obra:** ILUMINAÇÃO PARQUE WENCESLAU BRAZ

**Local:** PARQUE WENCESLAU BRAZ, LAMBARI - MG

**Data:** MARÇO DE 2024

Item	Descrição	Valor dos Serviços		01º MÊS		02º MÊS	
		R\$	Peso %	R\$	Peso %	R\$	Peso %
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	6.013,07	6,85%	6.013,07	100,00%	-	
1.2.1	ESCAVAÇÃO E DEMOLIÇÕES	10.511,56	11,97%	8.409,25	80,00%	2.102,31	20,00%
1.2.2	ELÉTRICA - CABOS, DISPOSITIVOS E POSTES	71.309,39	81,19%	14.261,88	20,00%	57.047,51	80,00%
<b>TOTAIS</b>		<b>87.834,02</b>	100,00%	28.684,20	32,66%	59.149,82	67,34%
<b>TOTAIS ACUMULADOS</b>		<b>87.834,02</b>	100,00%	28.684,20	32,66%	87.834,02	100,00%



# BDI 1

## INFORMAÇÕES GERAIS

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE LAMBARI

Obra: ILUMINAÇÃO PARQUE WENCESLAU BRAZ

Local: PARQUE WENCESLAU BRAZ, LAMBARI - MG

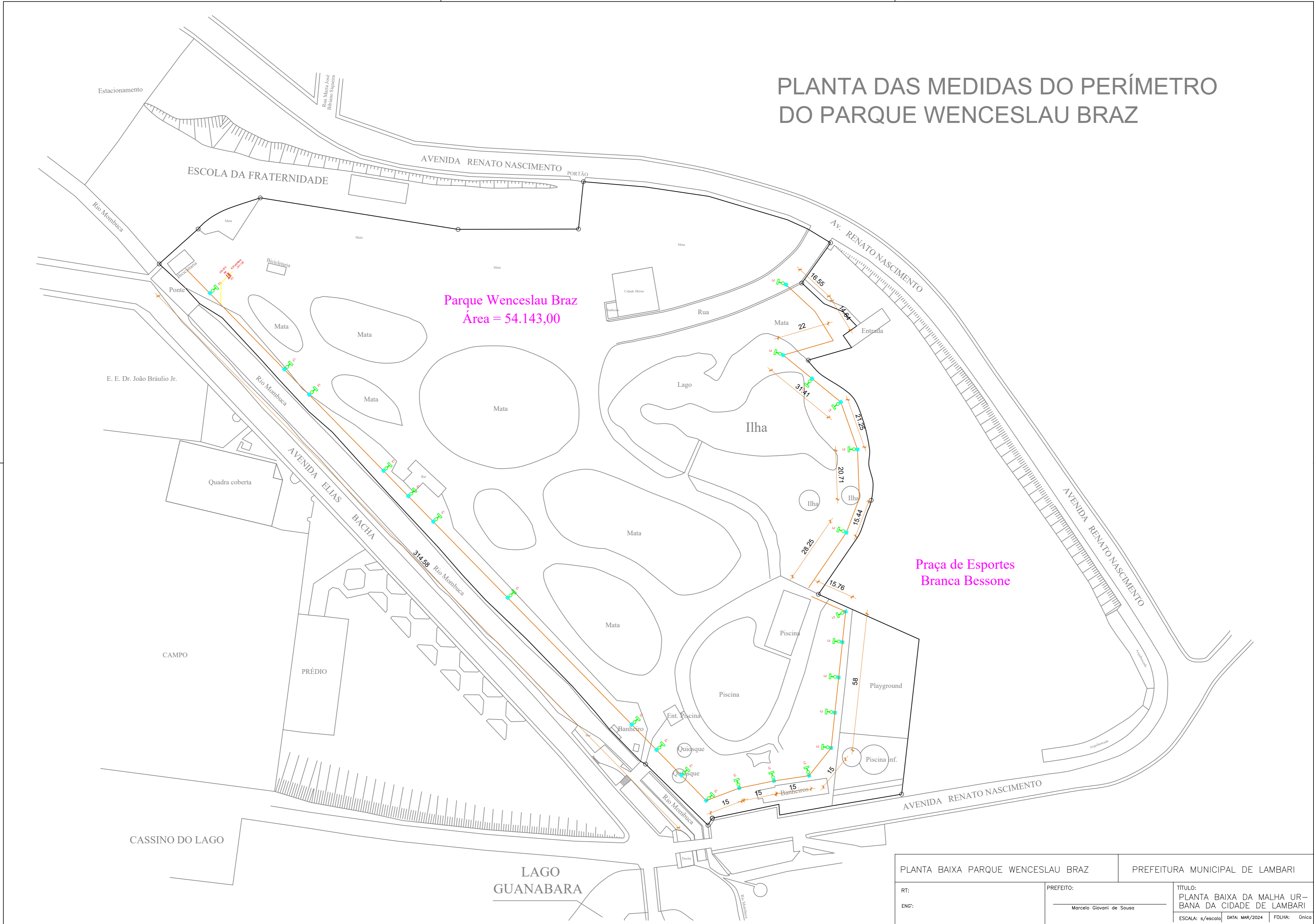
Data: MARÇO DE 2024

Discriminação das parcelas	Sigla	Projetos	Incidência
CUSTO DIRETO	CD	100,00%	
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	5,50%	CD
LUCRO	L	7,50%	CD
DESPESAS FINANCEIRAS	DF	0,84%	CD
<b>SEGUROS, GARANTIAS E RISCO</b>	<b>S+G+R</b>	<b>2,27%</b>	CD
SEGUROS	S	0,50%	CD
GARANTIAS	G	0,50%	CD
RISCO(*)	R	1,27%	CD
<b>TRIBUTOS</b>	<b>I</b>	<b>11,15%</b>	<b>PV</b>
ISS	ISS	3,00%	PV
PIS	PIS	0,65%	PV
COFINS	COFINS	3,00%	PV
CPRB	INSS	4,50%	PV
<b>FÓRMULA DO BDI</b>	BDI =	$\left[ \frac{(1 + (AC + S + G + R)) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} \right] - 1$	
	BDI (NUMERADOR)	116,83%	
	BDI (DENOMINADOR)	88,85%	
	BDI =	31,49%	

# PLANTA DAS MEDIDAS DO PERÍMETRO DO PARQUE WENCESLAU BRAZ

Parque Wenceslau Braz  
Área = 54.143,00

Praça de Esportes  
Branca Bessone



PLANTA BAIXA PARQUE WENCESLAU BRAZ		PREFEITURA MUNICIPAL DE LAMBARI	
RT:	PREFEITO:	TÍTULO:	
ENG:	Marcelo Giovani de Sousa	PLANTA BAIXA DA MALHA URBANA DA CIDADE DE LAMBARI	
ESCALA: s/escola		DATA: MAR/2024	FOLHA: Única