

MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO ENTORNO DO GINÁSIO JONES MINOSSO

Desenvolvimento: Prefeitura Municipal de Lages
Secretaria de Planejamento e Obras - SPO

SUMÁRIO

1 GENERALIDADES	4
1.1 Identificação da obra	4
1.2 Apresentação	4
2 INFORMATIVO DO PROJETO.....	4
2.1 Fiscalização.....	4
2.2 Obrigações da Contratada	6
2.3 Capacidade técnica	8
2.4 Projeto Elétrico	8
3 SERVIÇOS PRELIMINARES.....	9
3.1 Manutenção da Obra	9
4 ILUMINAÇÃO	10
4.1 Instalações.....	10
4.2 Sistema de Comando	10
4.3 Eletroduto subterrâneo	10
4.4 Eletroduto Lateral.....	11
4.5 Condutores	11
4.6 Luminárias	11
4.7 Postes	11
4.8 Aterramento.....	12

4.9 Distribuição de fase e emendas	12
4.10 Limpeza da Obra.....	12

1 GENERALIDADES

1.1 Identificação da obra

Nome estabelecimento: Ginásio de esporte Jones Minosso

Data da elaboração: Agosto 2017

Tipo de Intervenção: Iluminação Pública do entorno do Ginásio Jones Minosso.

Endereço: Bairro Universitário – Lages/SC.

1.2 Apresentação

Este relatório tem pôr objetivo estabelecer as bases fundamentais para a elaboração e apresentação da iluminação pública do entorno do **GINÁSIO DE ESPORTE JONES MINOSSO, LAGES/SC.**

O presente tem por objetivo relatar e descrever as atividades levadas a termo, bem como as soluções e respectivas metodologias adotadas no Projeto de Urbanização e Revitalização da mesma.

2 INFORMATIVO DO PROJETO

Na busca de garantir aos moradores da cidade melhores condições de entretenimento, lazer e atividades esportivas é que a Prefeitura do Município de Lages/SC, tem se preocupado em efetuar a iluminação pública do Ginásio de esporte Jones Minosso.

2.1 Fiscalização

Estas especificações técnicas farão, juntamente com todas as peças gráficas dos projetos, parte integrante do contrato de construção, valendo como se fosse transcrito no termo de ajuste. Todos os documentos são complementares entre si, constituindo juntamente com os projetos e detalhes, peça única. Assim, qualquer menção formulada em um documento e omitida nos outros, será considerada como especificada e válida. Qualquer divergência entre documentos deverá ser verificada na apresentação de proposta de preços, não podendo alegar desconhecimento posteriormente.

Nenhuma alteração se fará em qualquer especificação ou nas peças gráficas sem autorização da FISCALIZAÇÃO, após a verificação da estrita necessidade da alteração proposta. A autorização só terá validade quando confirmada por escrito.

Os materiais de fabricação exclusiva serão aplicados, quando for o caso, e quando omissos nessas especificações, de acordo com as recomendações e especificações dos fabricantes. A fiscalização não desobriga a EMPREITEIRA de sua total responsabilidade pelos atrasos, construção, mão de obra, equipamentos e materiais nos termos da legislação vigente e na forma deste documento.

A fiscalização poderá exigir da EMPREITEIRA a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro.

É expressamente vedada a manutenção no canteiro de obras de qualquer material não especificado, bem como todo aquele que eventualmente venha a ser rejeitado pela FISCALIZAÇÃO.

Nenhuma medida tomada por escala nos desenhos poderá ser considerada como precisa. Em caso de divergência entre as cotas assinaladas no projeto e suas dimensões medidas em escala prevalecerão, em princípio, as primeiras.

Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, consultar, por escrito ao profissional responsável pelo projeto.

Onde as especificações ou quaisquer outros documentos do projeto forem eventualmente omissos ou conflitantes, na hipótese de dúvidas na interpretação de qualquer peça gráfica e demais elementos informativos, deverão sempre ser consultada a FISCALIZAÇÃO, que diligenciará no sentido de que as omissões ou dúvidas sejam sanadas no mais curto prazo possível.

A EMPREITERA deve ter pleno conhecimento dos serviços a serem executados em todos os seus detalhes, submetendo-se inteiramente às normas de execução, obrigando-se pelo perfeito funcionamento e acabamento final dos serviços, sendo imprescindível visitar o local onde será edificada a obra.

A EMPREITERA deve coordenar os serviços para que seja concluído dentro do prazo estabelecido, conforme cronograma físico-financeiro a apresentar.

Todos os serviços deste memorial deverão ficar perfeitamente executados pela EMPREITERA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO. As dúvidas ou omissões dos serviços e/ou materiais que por ventura venham ocorrer, são de responsabilidade da EMPREITERA, que deverá consultar a FISCALIZAÇÃO e executá-lo às suas expensas para perfeita conclusão dos serviços.

Se a EMPREITERA encontrar dúvida nos serviços ou se lhe parecer conveniente introduzir modificações de qualquer natureza, deve apresentar o assunto à FISCALIZAÇÃO por escrito. A apresentação de tais sugestões e/ou dúvidas não será justificativa para qualquer retardamento no andamento da obra.

Os materiais a serem empregados devem ser da melhor qualidade obedecendo rigorosamente à especificação, inclusive na sua aplicação, sendo seu emprego sujeito à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A EMPREITERA deve substituir por sua conta, qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que durante o prazo de cinco meses, a contar da data de entrega dos serviços, apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou má instalação.

Todo serviço considerado inaceitável pela fiscalização será refeito à custa do proponente. A FISCALIZAÇÃO em nada eximirá a proponente das responsabilidades assumidas.

As medições para elaboração dos boletins serão realizadas em conjunto pelo profissional responsável pela execução e pelo profissional responsável pela fiscalização do Município.

2.2 Obrigações da Contratada

Executar os fornecimentos de acordo com os projetos, especificações, cronograma, critérios técnicos e procedimentos compatíveis com a natureza dos mesmos. Deverá respeitar as Normas Técnicas Brasileiras no que tange ao fornecimento de materiais e procedimentos para execução de obra.

Selecionar e mobilizar seus empregados, em quantidade e qualidade compatíveis com a natureza dos fornecimentos, comprometendo-se a utilizar técnicos especializados com experiência nesse tipo de trabalho.

Colocar à disposição da CONTRATANTE e/ou FISCALIZAÇÃO todas as informações e documentação técnica e administrativa, necessárias para que a CONTRATANTE e/ou FISCALIZAÇÃO exerça o direito que lhe é inerente de acompanhamento e verificação da conformidade dos fornecimentos. Fazer todos os ensaios normativos de verificação de materiais e serviços e apresentá-los a FISCALIZAÇÃO. Manter a CONTRATANTE e/ou FISCALIZAÇÃO tempestivamente informada sobre qualquer evento que possa comprometer, no todo ou em parte, a execução dos fornecimentos.

Todo o preço especificado no orçamento compreende todos os custos diretos e indiretos necessários à perfeita execução dos serviços, como material, mão de obra, despesas com administração, equipamentos de segurança, de sinalização, tributos e outros.

Providenciar os registros e pagamentos dos tributos exigíveis, referentes à execução dos serviços, junto aos órgãos competentes, e comprovando mensalmente tais pagamentos por ocasião do envio dos documentos de cobrança e sempre que exigido pela CONTRATANTE e/ou FISCALIZAÇÃO, comprometendo-se, ainda, a indenizar a CONTRATANTE por todos e quaisquer ônus decorrentes de eventual autuação.

Respeitar rigorosamente a legislação respectiva ao meio ambiente, de âmbito federal, estadual e municipal, vigente no período da execução dos fornecimentos, por si, seus prepostos ou terceiros utilizados pela CONTRATADA na execução dos fornecimentos.

Zelar pela segurança, higiene e medicina do trabalho, relativamente ao pessoal que a CONTRATADA utilizar, direta ou indiretamente, na execução dos serviços, prestando assistência médica e hospitalar, bem como a de primeiros socorros a seus empregados em casos de acidente de trabalho.

Fornecer a seus empregados, contratados, e fazer com que estes utilizem todos os equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários à segurança dos mesmos, de acordo com o exigido pelas normas relativas à Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, previstas na legislação em vigor. Providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica. ART dos responsáveis técnicos pela execução dos Fornecimentos.

Colocar placa de obra nas dimensões de 1,0m x 3,0m, de acordo com as especificações do programa de financiamento. Todos os serviços a serem realizados devem ser acompanhados de serviços através de topografia com aparelho de precisão, como por exemplo locação, nivelamento e outros.

É obrigatório por parte da empresa vencedora da licitação em manter o Diário de Obras na obra devidamente atualizado e assinado pelas responsáveis técnicas pela execução da empresa e pela Fiscalização do Município.

2.3 Capacidade técnica

A CONTRATADA deverá comprovar que possui Responsável (eis) Técnico(s), detentor(es) de Certidão(ões) ou Atestado(s) de Capacidade Técnica, fornecido(s) por Pessoa Jurídica de Direito Público ou Privado, devidamente acompanhado da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT), emitida(s) e registrada(s) no órgão de registro de classe, comprovando a execução de serviços pertinentes e compatíveis com os do projeto licitado.

Comprovar que o Profissional indicado, pertence ao quadro de pessoal da Empresa.

2.4 Projeto Executivo Elétrico

Como foi disponibilizado um projeto básico, a empresa possui a responsabilidade (emitir ART/RRT referente a projeto e execução) com relação ao Projeto Executivo da instalação e de Execução de Obras perante os órgãos públicos Federais, Municipais e Estaduais competentes, e caso necessite as aprovações junto aos Órgãos particulares fornecedores de Energia elétrica.

3 SERVIÇOS PRELIMINARES

As áreas onde os serviços serão executados deverão ser isoladas de tal forma que evite riscos aos usuários das edificações adjacentes. Em todo período de execução será necessário a colocação de sinalização com informação de orientação, desvio e obstáculos. As placas de sinalização devem estar em perfeitas condições ao entendimento das informações, tamanhos apropriados e atender as normas Brasileiras de segurança. Toda sinalização deve permanecer em tempo integral no local de execução, no período de contrato ou enquanto estiverem sendo executados serviços no local.

Deverão ser fixadas placas para identificação da obra e seus responsáveis, bem como as licenças para a perfeita legalização do empreendimento junto aos órgãos competentes.

3.1 Manutenção da Obra

Durante a execução da obra deverá ser disponibilizado para os trabalhadores equipamentos de proteção individual (EPI), como: óculos, máscaras, capacetes, luvas, botina, cintos de segurança, protetores auriculares e qualquer outro equipamento que se torne necessário para garantir a segurança do trabalhador no desenvolver de sua atividade, (sendo esta necessidade, avaliada pela FISCALIZAÇÃO), e equipamentos de proteção coletiva (EPC), como: guarda corpo, proteção de aberturas no piso, dispositivo de proteção para limitação de quedas e outros.

O dimensionamento das instalações no canteiro de obras, nos equipamentos que atendem os funcionários, deve atender as especificações da NR18, condições do meio ambiente de trabalho na indústria da construção e da NR 24, condições sanitárias e de conforto

nos locais de trabalho.

Todo entulho ou sobras de material devem ser diariamente coletados, removidos e depositados em local orientado pela FISCALIZAÇÃO.

Toda área de execução deve ser devidamente sinalizada assim como também todos os locais de utilização de armazenamento de materiais. Os serviços devem ser executados de maneira a zelar por toda estrutura existente. Ficará por conta da CONTRATADA todo e qualquer dano causado as instalações do GINÁSIO JONES MINOSSO. Todos os materiais devem ser alojados em locais definidos pela FISCALIZAÇÃO.

4 ILUMINAÇÃO

4.1 Instalações

Haverá derivação da rede da CELESC através de conectores apropriados e compatíveis com a rede pública. Tendo sua entrada em um quadro de comando trifásico, constituído de contator tripolar, relé fotoelétrico, fusível "DIAZED", disjuntor termomagnéticos e chave comutadora e seletora de três níveis.

4.2 Sistema de Comando

O comando para acionamento da iluminação será automático através da utilização de relé fotoelétrico, acionando um contator de potência para suportar as cargas do circuito que será devidamente protegido por disjuntor termomagnético tripolar de controle nominal compatível com os cabos de distribuição. O disjuntor e o contator estarão acomodados em caixa metálica com IP 65.

4.3 Eletroduto subterrâneo

A tubulação subterrânea entre caixa de passagem, seguirá o trajeto indicado no projeto, composta de eletroduto em polietileno de alta

densidade na cor preta, anti-chamas, corrugado, flexível e impermeável.

4.4 Eletroduto Lateral

Para condução dos cabos entre a caixa de comando e a caixa subterrânea, deverá ser utilizado eletroduto de ferro galvanizado de 2", fixado ao poste da concessionária através de fita de amarração em aço inoxidável.

4.5 Condutores

Será utilizado cabo de cobre flexível, com isolamento anti-chamas 0,6/1kv para ligação das luminárias de led dos postes, sendo que:

- Azul – neutro
- Preto – fase
- Vermelho – fase
- Branco – fase
- Verde – aterramento

4.6 Luminárias

Será utilizado luminárias de led, de alto rendimento para iluminação pública com potência de 100w 4000k.

4.7 Postes

O poste terá altura mínima de 9m, com padrão indicado pela municipalidade. Serão fixados no solo em tubos pré-moldados de concreto com h=60cm e D=60cm, sendo que em sua abertura será colocado a base do poste e preenchida com concreto de Fck 20 Mpa.

4.8 Aterramento

Será utilizado haste de aterramento em cobre com comprimento de 3m e diâmetro de 5/8", sendo fixada ao centro das caixas de inspeção que serão em concreto pré-moldado de diâmetro de 60cm e altura 60cm.

4.9 Distribuição de fase e emendas

A distribuição das fases para ligação das lâmpadas deverá seguir as normas adequadas.

As emendas permitidas deverão ser executadas dentro das caixas de passagem e ter sua isolação devidamente recomposta com utilização de fita isolante auto fusão e plástica.

4.10 Limpeza da Obra

A contratada deverá retirar todos os entulhos de obra. A obra deve ser entregue completamente limpa, isenta de sujeira de qualquer natureza (lixo, detritos de obra, etc.).

Lages, _____, Agosto de 2017.

**PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES**

Secretaria do Planejamento e Obras

Prefeito Antônio Ceron

Secretário Claiton Bortoluzzi

Data 30/08/2017

ORÇAMENTO PARA OBRAS DOS JOGOS ABERTOS DE SANTA CATARINA - JASC 2017

ITEM	REFERÊNCIA	CODIGO	DESCRIÇÃO	UND	QTD	VALOR UNT	VALOR + BDI	TOTAL
ILUMINAÇÃO PUBLICA ENTORNO JONES MINOSSO								
1	COMPOSIÇÃO	Composição 03	Projeto executivo Eletrico	H	80,00	R\$ 77,64	R\$ 97,01	R\$ 7.760,80
2	DEINFRA	42583	Escavação manual para colocação do eletroduto	M3	158,40	R\$ 30,85	R\$ 38,55	R\$ 6.106,32
3	SINAPI	92981	Cabo de cobre flexivel isolado, 16 MM ² , anti-chama 0,6/1,0 KV cor preto,vermelho,azul,branco e verde	M	8.000,00	R\$ 6,15	R\$ 7,68	R\$ 61.440,00
4	SINAPI	91929	Cabo de cobre flexivel isolado, 4 MM ² , anti-chama 0,6/1,0 KV cor preto,vermelho,azul,preto e verde	M	900,00	R\$ 3,69	R\$ 4,61	R\$ 4.149,00
5	SINAPI	72260	Terminal ou conector de pressão 16MM ²	UNID	350,00	R\$ 14,29	R\$ 17,86	R\$ 6.251,00
6	SINAPI	93653	Disjuntor 10A FASE+NEUTRO	UNID	8,00	R\$ 12,53	R\$ 15,66	R\$ 125,28
7	SINAPI	83485	Haste de aterramento em aço com 3m de comprimento DN = 5/8"	UNID	35,00	R\$ 47,01	R\$ 58,74	R\$ 2.055,90
8	SINAPI	73769/002	Poste de aço conico continuo curvo simples	UNID	25,00	R\$ 1.289,83	R\$ 1.611,64	R\$ 40.291,00
9	SINAPI	73769/003	Poste de aço conico continuo curvo duplo	UNID	10,00	R\$ 1.329,02	R\$ 1.660,61	R\$ 16.606,10
10	SINAPI	94970	Concreto fck 20MPa	M3	10,69	R\$ 296,61	R\$ 370,61	R\$ 3.961,82
11	SINAPI	74166/001	Tubo de concreto pre-moldado D=60cm H=60cm para fixação dos postes	UNID	35,00	R\$ 168,42	R\$ 210,44	R\$ 7.365,40

12	P.M	Composição 01	Luminaria LED 100W	UNID	45,00	R\$ 1.255,43	R\$ 1.568,66	R\$ 70.589,70
13	P.M	Composição 02	Caixa trifasica com lente	UNID	8,00	R\$ 224,47	R\$ 280,48	R\$ 2.243,84
14	DEINFRA	43368	Caixa de medição (comando trifasico completo IP65)	UNID	8,00	R\$ 647,12	R\$ 808,58	R\$ 6.468,64
15	SINAPI	72343	Contator tripolar 22A	UNID	8,00	R\$ 306,89	R\$ 383,46	R\$ 3.067,68
16	SINAPI	83399	Relé fotoelétrico p/ comando de iluminação externa	UNID	8,00	R\$ 28,58	R\$ 35,71	R\$ 285,68
17	SINAPI	72327	Fusível tipo "DIAZED" tipo rapido ou retardo 2/25A	UNID	8,00	R\$ 8,26	R\$ 10,32	R\$ 82,56
18	SINAPI	74130/004 S	Disjuntor termomagnético Tripolar 10 a 50 A, 240V	UNID	16,00	R\$ 108,66	R\$ 135,77	R\$ 2.172,32
19	SINAPI	73780/002 S	Chave Tripolar 250V 30A	UNID	8,00	R\$ 81,27	R\$ 101,55	R\$ 812,40
20	DEINFRA	43113	Tubo de ferro Galvanizado 2"	M	24,00	R\$ 62,17	R\$ 77,68	R\$ 1.864,32
21	SINAPI	74209/001 S	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	2,50	R\$ 362,90	R\$ 453,44	R\$ 1.133,60
22	SINAPI	74166/001 S	Caixa de inspeção de concreto pre-moldado 60cm com tampa H=60cm	UNID	28,00	R\$ 168,42	R\$ 210,44	R\$ 5.892,32
23	DEINFRA	43693	Fita isolante	RL	20,00	R\$ 14,86	R\$ 18,57	R\$ 371,40
24	DEINFRA	47988	Eletróduto subterrâneo corrugado 2"	M	1320,00	R\$ 11,40	R\$ 14,24	R\$ 18.796,80
TOTAL GERAL ILUMINAÇÃO								R\$ 269.893,88

OBS: Todos os referenciais de preços constantes nesta planilha foram obtidos através da tabela SINAPI do mês de JULHO/2017 conforme o Decreto nº 7.983, Art. 3º, 8 de abril de 2013/ Quando não constante em tabela SINAPI, a referência de preço utilizada será a tabela DEINFRA - OUT/2016 conforme o Decreto nº 7.983, Art. 6º, 8 de abril de 2013/ ou será realizado pesquisa de mercado/composição de custo.

Claiton Bortoluzzi - Secretário de Planejamento e Obras

Composição 01			
Pesquisa de preço de mercado			
Luminaria LED 100W			
Data das consultas: 04 DE AGOSTO DE 2017			
CNPJ:	Hora	Empresa:	Preço:
85.257.145/0001-25	15:46	COISARADA	1200,00
15.345.797/0001-36	31/07/2017	L E Z COMERCIO E INSTALAÇÕES ELETRICAS LTDA	1390,00
22.321.121/0001-78	16:02	RJE Iluminação - Rafael de Jesus Euftrade ME	1176,29
			MEDIANA: 1.255,43

Composição 02			
Pesquisa de preço de mercado			
Caixa trifasica com lente			
Data das consultas: 07 DE AGOSTO DE 2017			
CNPJ:	Hora	Empresa:	Preço:
80.655.053/0001-80	14:26	Ilumisul Comercial de materiais eletrico LTDA EPP	141,90
15.345.797/0001-36	31/07/2017	L E Z COMERCIO E INSTALAÇÕES ELETRICAS LTDA	391,00
06.261.908/0001-35	10:59	Ponto da Luz	140,50
			MEDIANA: 224,47

Composição 03						
COMPOSIÇÃO POR TABELAS						
Projeto executivo Eletrico						
UNIDADE: HORAS						
Referência	Código	Descrição	Unidade	Coeficiente	Valor	Valor Total
SINAPI	34783	Engenheiro Eletricista	Horas	1	R\$ 77,64	R\$ 77,64
					Total	R\$ 77,64



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LAGES

Secretaria do Planejamento e Obras

Prefeito Antônio Ceron

Secretário Claiton Bortoluzzi

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO PISTA DE ATLETISMO

Item	Serviço	Total do Item	MÊS 1	%	Total Geral
1	ILUMINAÇÃO PUBLICA ENTORNO JONES MINOSSO	R\$ 269.893,88	R\$ 269.893,88	100%	R\$ 269.893,88
	Total =	R\$ 269.893,88	R\$ 269.893,88		R\$ 269.893,88
TOTAL GERAL					R\$ 269.893,88
Claiton Bortoluzzi - Secretário de Planejamento e Obras					

Número da Proposta 19332/2017
 Empreendimento ILUMINAÇÃO PUBLICA ENTORNO JONES MINOSSO
 Localização Lages, SC

Composição de BDI para obras com mão-de-obra desonerada

Tipo de Obra

Construção de Edifícios

COMPOSIÇÃO - BDI PARA CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

ITEM	DESCRIÇÃO ANALÍTICA	SIGLAS	PERCENTUAL	SITUAÇÃO	PERCENTUAIS MÍNIMOS E MÁXIMOS POR ITEM	
1	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	5,00%	OK	3,00%	5,50%
2	SEGURO E GARANTIA	S + G	0,90%	OK	0,80%	1,00%
3	RISCO	R	0,97%	OK	0,97%	1,27%
4	DESPESAS FINANCEIRAS	DF	0,61%	OK	0,59%	1,39%
5	LUCRO	L	6,16%	OK	6,16%	8,96%
6	TAXA REPRESENTATIVA DE TRIBUTOS	I=PIS+COFINS+ISS+CPRB	8,65%	OK	7,65%	10,65%
6.1	PIS	PIS	0,65%	OK	0,65%	0,65%
6.2	COFINS	COFINS	3,00%	OK	3,00%	3,00%
6.3	CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA	CPRB	2,00%	OK	2,00%	2,00%
6.4	ISS	ISS	3,00%	OK	2,00%	5,00%
LIMITE CONFORME ACÓRDÃO TCU 2.622/2013					de 20,34% a 25,00%	

Fórmula - Acórdão TCU 2.622/2013

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) (1 + DF) (1 + L)}{(1 - I)}$$

BDI	24,95%	OK!
------------	---------------	------------

29/06/2017