

OBRA:	REFORMA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL DO ESTÁDIO DOMINGÃO EM HORIZONTE - CE
TABELAS:	SEINFRA GOV CE 27.1 SEM DESONERAÇÃO; SINAPI (MAIO/2021) SEM DESONERAÇÃO; COTAÇÕES DE MERCADO.
DATA-BASE:	ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO: 112,76%(HORA); 71,07%(MÊS).
BDI:	JULHO DE 2021.
	19,21%

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS							
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTD.	FATOR	FATOR	COMENTÁRIOS
4.7	CPMH-03	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO, ANTICHAMA, Ø3", INCLUINDO CONEXÕES, EM TORRE DE ILUMINAÇÃO	M	20,00	20,00	1,00	Complemento para encaminhamento dos circuitos da Torre 01: 23-3=20 m
4.8	CPMH-04	INSTALAÇÃO/FIXAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, Ø4", INCLUINDO CONEXÕES, EM TORRE DE ILUMINAÇÃO	M	20,00	20,00	1,00	Complemento de proteção mecânica do encaminhamento dos circuitos da Torre 01: 23-3=20 m



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS
HÍDRICOS**

OBRA:

REFORMA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL DO ESTÁDIO DOMINGÃO EM HORIZONTE - CE

TABELAS:

SEINFRA GOV CE 27.1 SEM DESONERAÇÃO; SINAPI (MAIO/2021) SEM DESONERAÇÃO; COTAÇÕES DE MERCADO.

DATA-BASE:

JULHO DE 2021.

BDI :

19,21%

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTD.	FATOR	FATOR	COMENTÁRIOS
4.9	CPMH-05	PROJETOR COM TECNOLOGIA LED, POTÊNCIA NOMINAL ENTRE 950W E 1000W, FLUXO LUMINOSO DO PROJETOR DE NO MÍNIMO 110.000 lm, GRAU DE PROTEÇÃO IP66 (ÓPTICO) / IP67 (DRIVER), FATOR DE POTÊNCIA > 0,92, TENSÃO DE ENTRADA AC (100 ~ 277 Vac), GRAU DE PROTEÇÃO MECÂNICA IK10, TEMPERATURA DE COR CORRELATA 5.000K, ÂNGULO DO FACHO MÍNIMO ENTRE 10° E 15°, COM PROTEÇÃO CONTRA SURTOS INCLUSA (10kV @ 1,2x350µs / 10 kA @ 8/20µs), CORPO EM ALUMÍNIO COM PARAFUSOS EM AÇO INOXIDÁVEL, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ/EPOXI, HASTE DE FIXAÇÃO COM AJUSTE DE INCLINAÇÃO FABRICADA EM AÇO GALVANIZADO, PARA FIXAÇÃO EM ESTRUTURA METÁLICA, VIDA ÚTIL MÍNIMA 100.000 HORAS (@L70), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR (IRC) > 70, EFICIÊNCIA MÍNIMA DO PROJETOR 110 lm/W, FONTE LUMINOSA (LED) COM CERTIFICAÇÃO CONFORME NORMAS IES LM 80-08 E IES TM 21, GARANTIA DE 05 ANOS E DISPONIBILIZAÇÃO DE ARQUIVO IES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	54,00	54,00	1,00	Total de 54 unidades de projetores LED com ângulo de fecho entre 10° e 15° a serem instalados conforme disposição definida em projeto luminotécnico.



OBRA:	REFORMA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL DO ESTÁDIO DOMINGÃO EM HORIZONTE - CE
TABELAS:	SEINFRA GOV CE 27.1 SEM DESONERAÇÃO; SINAPI (MAIO/2021) SEM DESONERAÇÃO; COTAÇÕES DE MERCADO.
DATA-BASE:	ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO: 112,76% (HORA); 71,07% (MÊS).
BDI:	JULHO DE 2021.
	19,21%

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS							
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTD.	FATOR	FATOR	COMENTÁRIOS
4.10	CPMH-06	PROJETOR COM TECNOLOGIA LED, POTÊNCIA NOMINAL ENTRE 950W E 1000W, FLUXO LUMINOSO DO PROJETOR DE NO MÍNIMO 155.000 lm, GRAU DE PROTEÇÃO IP66 (ÓPTICO) / IP67 (DRIVER), FATOR DE POTÊNCIA > 0,92, TENSÃO DE ENTRADA AC (100 ~ 277 Vac), GRAU DE PROTEÇÃO MECÂNICA IK10, TEMPERATURA DE COR CORRELATA 5.000K, ÂNGULO DO FACHO MÍNIMO ENTRE 20° E 30°, COM PROTEÇÃO CONTRA SURTOS INCLUSA (10kV @ 1,2x350µs / 10 kA @ 8/20µs), CORPO EM ALUMÍNIO COM PARAFUSOS EM AÇO INOXIDÁVEL, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ/EPÓXI, HASTE DE FIXAÇÃO COM AJUSTE DE INCLINAÇÃO FABRICADA EM AÇO GALVANIZADO, PARA FIXAÇÃO EM ESTRUTURA METÁLICA, VIDA ÚTIL MÍNIMA 100.000 HORAS (@L70), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR (IRC) > 70, EFICIÊNCIA MÍNIMA DO PROJETOR 160 lm/W, FONTE LUMINOSA (LED) COM CERTIFICAÇÃO CONFORME NORMAS IES LM 80-08 E IES TM 21, GARANTIA DE 05 ANOS E DISPONIBILIZAÇÃO DE ARQUIVO IES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	32,00	32,00	1,00	Total de 32 unidades de projetores LED com ângulo de fecho entre 20º e 30º a serem instalados conforme disposição definida em projeto luminotécnico.

B



PREFEITURA DE
HORIZONTE
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS
HÍDRICOS

OBRAS:	REFORMA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL DO ESTÁDIO DOMINGÃO EM HORIZONTE - CE
TABELAS:	SEINFRA GOV CE 27.1 SEM DESONERAÇÃO; SINAPI (MAIO/2021) SEM DESONERAÇÃO; COTAÇÕES DE MERCADO.
DATA-BASE:	JULHO DE 2021.
BDI:	19,21%

MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QTD.	FATOR	FATOR	COMENTÁRIOS
4.11	CPMH-07	INSTALAÇÃO DE QUADRO METÁLICO COM BARRAMENTO PARA CONEXÃO DOS PROJETORES EM TORRE DE ILUMINAÇÃO	UN	4,00	1,00	4,00	Quadro de ligação para conexão dos projetores. Uma unidade para cada uma das quatro torres.
4.12	CPMH-08	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS EM TORRE DE ILUMINAÇÃO	UN	4,00	1,00	4,00	SPDA para cada uma das quatro torres.


Ricardo Viana Sampaio
SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
UPRA-SVS - COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO


Fco. Sousa de Oliveira Neto
Eng. Eletricista - Pref. Mun. de Horizonte
Mat. 125406-5 - RNP. 061442375







**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Horizonte

**REFORMA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL DO
ESTÁDIO DOMINGÃO EM HORIZONTE - CE**



Composições Unitárias de Preços



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO,
AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS**



OBRA: REFORMA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL DO ESTÁDIO DOMINGÃO EM HORIZONTE - CE
TABELAS: SEINFRA GOV CE 27.1 SEM DESONERAÇÃO: SINAPI (MAIO/2021) SEM DESONERAÇÃO: COTAÇÕES DE MERCADO.
DATA-BASE: JULHO DE 2021.
BDI: 19,21%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE CUSTOS - SERVIÇOS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	Coefficiente	Custo	UNIDADE
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	MP			
		MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Custo	Total
	I2543	SERVENTE	H	2,0000	R\$ 17,1400	R\$ 34,28
					Total:	R\$ 34,28
		MATERIAIS				
	I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	R\$ 35,5900	R\$ 36,30
	I1100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	R\$ 24,9900	R\$ 24,99
	I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	R\$ 12,6100	R\$ 56,75
	I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	R\$ 15,5400	R\$ 2,33
					Total:	R\$ 120,37
					Total Simples:	R\$ 154,65
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	R\$ -
					Valor Geral:	R\$ 154,65
1.2	C4584	ELABORAÇÃO DE PROJETOS EXECUTIVOS DE ENGENHARIA	UT			
		MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Custo	Total
	I2140	TRABALHO PROFISSIONAL	UT	1,0000	R\$ 30,96	R\$ 30,96
					Total:	R\$ 30,96
					Total Simples:	R\$ 30,96
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	R\$ -
					Valor Geral:	R\$ 30,96
2.1	CPMH-02	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%			
		MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Custo	Total
	I8584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HxMÊS	0,1400	R\$ 16,693,95	R\$ 2.337,15
	I8591	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	HxMÊS	1,0000	R\$ 5.338,66	R\$ 5.338,66
					Total:	R\$ 7.675,81
					Total Simples:	R\$ 7.675,81
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Total para 05 meses:	R\$ 38.379,05
					Fração de 100%:	R\$ 383,79
					Valor BDI:	R\$ -
					Valor Geral:	R\$ 383,79
		PERCENTUAL DE ADM. LOCAL CONF. ACÓRDÃO TCU PLENÁRIO Nº 2622/2013 (EDIFICAÇÕES - 1º QUARTIL):		3,49%		
		CUSTO DIRETO TOTAL DA OBRA (SEM BDI E SEM ADMINISTRAÇÃO LOCAL):		R\$ 1.079.123,84		
		PERCENTUAL DE CUSTO DA ADM. LOCAL TOTAL (SEM BDI) DA OBRA:		3,56%		
3.1	CPMH-02	PLATAFORMA TIPO GAIOLA, COM ESCADA, GUARDA CORPO E SUPORTE PARA ATÉ 24 PROJETORES PARA TORRE DE ILUMINAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (ESPECIFICAÇÕES CONFORME PROJETO BÁSICO)	UN			
		MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Custo	Total
	I0045	AJUDANTE DE PINTOR	H	7,5000	R\$ 18,63	R\$ 139,72
	I1530	MONTADOR	H	87,1200	R\$ 23,17	R\$ 2.018,57
	I0046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	H	87,1200	R\$ 18,63	R\$ 1.623,04
	I1858	SERRALHEIRO	H	87,1200	R\$ 23,17	R\$ 2.018,57
	I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	87,1200	R\$ 23,17	R\$ 2.018,57
					Total:	R\$ 7.818,47
		MATERIAIS				
	I1061	ELETRODOS	KG	105,5000	R\$ 18,19	R\$ 1.919,04
	I1581	PARAFUSO FRANCES 1/2"x9" COM 2 PORCAS	UN	96,0000	R\$ 5,87	R\$ 563,52
	I8199	CANTONEIRA DE AÇO 3" X 3" X 9/16 (9,07kg/m)	KG	424,2400	R\$ 8,48	R\$ 3.597,55
	I6234	CRUZETA AÇO GALVANIZADO 2"	UN	6,0000	R\$ 79,91	R\$ 479,46
	I1389	LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2"	UN	8,0000	R\$ 26,50	R\$ 212,00
	I2171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 50MM (2")	M	20,4000	R\$ 71,02	R\$ 1.448,80
	I1950	TE AÇO GALVANIZADO DE 2"	UN	12,0000	R\$ 50,05	R\$ 600,60
	I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	0,3100	R\$ 35,59	R\$ 11,03
					Total:	R\$ 8.832,00
		SERVIÇOS				
	C2423	TELA METÁLICA AÇO GALVANIZADO, MALHA (13 X 13)MM2	M2	3,6400	R\$ 104,75	R\$ 381,29
	C2473	PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	M2	51,6000	R\$ 16,95	R\$ 874,62
	C2768	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	18,0500	R\$ 758,05	R\$ 13.682,80
					Total:	R\$ 14.938,71

do sel



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO,
AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS



OBRA:	REFORMA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL DO ESTÁDIO DOMINGÃO EM HORIZONTE - CE
TABELAS:	SEINFRA GOV CE 27.1 SEM DESONERAÇÃO; SINAPI (MAIO/2021) SEM DESONERAÇÃO; COTAÇÕES DE MERCADO
DATA-BASE:	JULHO DE 2021.
BDI:	19,21%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE CUSTOS - SERVIÇOS

TRANSPORTE						
I0747	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 142 (CHP)	H	12,0000	R\$	201,95	R\$ 2.423,40
					Total:	R\$ 2.423,40
EQUIPAMENTOS						
COT-PMH01	PLATAFORMA ELEVATÓRIA ARTICULADA	H	6,0000	R\$	210,00	R\$ 1.260,00
					Total:	R\$ 1.260,00
					Total Simples:	R\$ 35.272,58
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	R\$ -
					Valor Geral:	R\$ 35.272,58

OBSERVAÇÃO:

PARA O VALOR DO CUSTO UNITÁRIO DO ITEM "COT-PMH01" FOI REALIZADA COTAÇÃO DE MERCADO, TENDO SIDO ADOTADO O MENOR DOS VALORES COLETADOS.

		VALOR DIÁRIA	VALOR H (DIÁRIA/8)
COTAÇÃO 01	ESTAF EQUIPAMENTOS	R\$ 1.680,00	R\$ 210,00
COTAÇÃO 02	A GERADORA	R\$ 2.500,00	R\$ 312,50
COTAÇÃO 03	MILLS SOLARIS	R\$ 3.655,00	R\$ 456,88
VALOR ADOTADO		R\$ 1.680,00	R\$ 210,00

4.1	C0547	CABO EM PVC 1000V 10MM2				M
MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Custo	Total	
	I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1400	R\$ 18,63	R\$ 2,6082
	I2312	ELETRICISTA	H	0,1400	R\$ 23,17	R\$ 3,2438
					Total:	R\$ 5,8520
MATERIAIS						
	I0366	CABO EM PVC 1000V 10MM2	M	1,0200	R\$ 5,85	R\$ 5,9670
					Total:	R\$ 5,97
					Total Simples:	R\$ 11,82
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	R\$ -
					Valor Geral:	R\$ 11,82

4.2	C0859	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATÉ 16MM2				UN
MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Custo	Total	
	I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1500	R\$ 18,63	R\$ 2,7945
					Total:	R\$ 2,7945
MATERIAIS						
	I0846	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 16MM2	UN	1,0000	R\$ 6,46	R\$ 6,4600
					Total:	R\$ 6,4600
					Total Simples:	R\$ 9,25
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	R\$ -
					Valor Geral:	R\$ 9,25

4.3	C0553	CABO EM PVC 1000V 25MM2				M
MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Custo	Total	
	I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1700	R\$ 18,63	R\$ 3,1671
	I2312	ELETRICISTA	H	0,1700	R\$ 23,17	R\$ 3,9389
					Total:	R\$ 7,1060
MATERIAIS						
	I0366	CABO EM PVC 1000V 10MM2	M	1,0200	R\$ 13,67	R\$ 13,9434
					Total:	R\$ 13,94
					Total Simples:	R\$ 21,05
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	R\$ -
					Valor Geral:	R\$ 21,05

4.4	C0860	CONECTOR SPLIT - BOLT P/ CABOS ATÉ 35MM2				UN
MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Custo	Total	
	I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1500	R\$ 18,63	R\$ 2,7945
					Total:	R\$ 2,7945
MATERIAIS						
	I0847	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 35MM2	UN	1,0000	R\$ 8,52	R\$ 8,5200
					Total:	R\$ 8,5200
					Total Simples:	R\$ 11,31

[Handwritten signatures]



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO,
AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS



OBRA:	REFORMA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL DO ESTÁDIO DOMINGÃO EM HORIZONTE - CE
TABELAS:	SEINFRA GOV CE 27.1 SEM DESONERAÇÃO; SINAPI (MAIO/2021) SEM DESONERAÇÃO; COTAÇÕES DE MERCADO.
DATA-BASE:	JULHO DE 2021.
BDI:	19,21%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE CUSTOS - SERVIÇOS

		Encargos Sociais:	INCLUSO
		Valor BDI:	R\$ -
		Valor Geral:	R\$ 11,31

4.5		C1195	ELETRODUTO PVC RIGIDO INCL. CONEXÕES Ø= 20mm (1/2")			M
MÃO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Custo	Total
	I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,3000	R\$ 18,63	R\$ 5,5890
	I2312	ELETRICISTA	H	0,3000	R\$ 23,17	R\$ 6,9510
					Total:	R\$ 12,54
MATERIAIS						
	I1071	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1/2"	M	1,1000	R\$ 2,81	R\$ 3,0910
					Total:	R\$ 3,0910
					Total Simples:	R\$ 15,63
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	R\$ -
					Valor Geral:	R\$ 15,63

CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²						M
4.6	C4558		Unidade	Coefficiente	Custo	Total
	MÃO DE OBRA					
	I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1100	R\$ 18,63	R\$ 2,0493
	I2312	ELETRICISTA	H	0,1100	R\$ 23,17	R\$ 2,5487
					Total:	R\$ 4,5980
	MATERIAIS					
	I8438	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm²	M	1,0000	R\$ 3,95	R\$ 3,95
					Total:	R\$ 3,95
					Total Simples:	R\$ 8,55
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	R\$ -
					Valor Geral:	R\$ 8,55

4.7		CPMH-03	INSTALAÇÃO DE ELETRODUTO DE PVC RIGIDO, ANTICHAMA, Ø3", INCLUINDO CONEXÕES, EM TORRE DE ILUMINAÇÃO				M
MÃO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Custo	Total	
	I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1000	R\$ 18,63	R\$ 1,86	
	I2312	ELETRICISTA	H	0,1000	R\$ 23,17	R\$ 2,31	
					Total:	R\$ 4,17	
MATERIAIS							
	I1074	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3"	M	1,0300	R\$ 23,92	R\$ 24,63	
					Total:	R\$ 24,63	
EQUIPAMENTOS							
	COT-PMH01	PLATAFORMA ELEVATÓRIA ARTICULADA	H	0,1000	R\$ 210,00	R\$ 21,00	
					Total:	R\$ 21,00	
Total Simples:						R\$ 49,80	
Encargos Sociais:						INCLUSO	
Valor BDI:						R\$ -	
Valor Geral:						R\$ 49,80	

OBSERVAÇÃO:

PARA O VALOR DO CUSTO UNITÁRIO DO ITEM "COT-PMH01" FOI REALIZADA COTAÇÃO DE MERCADO, TENDO SIDO ADOPTADO O MENOR DOS VALORES COLETADOS.

		VALOR DIÁRIA	VALOR H (DIÁRIA/8)
COTAÇÃO 01	ESTAF EQUIPAMENTOS	R\$ 1.680,00	R\$ 210,00
COTAÇÃO 02	A GERADORA	R\$ 2.500,00	R\$ 312,50
COTAÇÃO 03	MILLS SOLARIS	R\$ 3.655,00	R\$ 456,88
VALOR ADOPTADO		R\$ 1.680,00	R\$ 210,00

4.8	CPMH-04	INSTALAÇÃO/FIXAÇÃO DE ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, Ø4", INCLUINDO CONEXÕES, EM TORRE DE ILUMINAÇÃO	M			
	MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Custo	Total
	I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1000	R\$ 18,63	R\$ 1,86
	I2312	ELETRICISTA	H	0,1000	R\$ 23,17	R\$ 2,31
					Total:	R\$ 4,17
	MATERIAIS					
	I2163	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 100MM (4")	M	1,0300	R\$ 163,35	R\$ 168,25
	I6422	FITA DE INOX P/ FIXAÇÃO DO ELETRODUTO NO POSTE	M	2,0000	R\$ 2,75	R\$ 5,50
	I6423	GRAMPO DE INOX P/ PRENDER FITA DE FIXAÇÃO	UN	1,0000	R\$ 0,85	R\$ 0,85
					Total:	R\$ 174,60

[Handwritten signatures and marks]



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO,
AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS



OBRA:	REFORMA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL DO ESTÁDIO DOMINGÃO EM HORIZONTE - CE
TABELAS:	SEINFRA GOV CE 27.1 SEM DESONERAÇÃO; SINAPI (MAIO/2021) SEM DESONERAÇÃO; COTAÇÕES DE MERCADO; ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO: 112,76%(HORA); 71,07%(MÊS).
DATA-BASE:	JULHO DE 2021.
BDI:	19,21%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE CUSTOS - SERVIÇOS

EQUIPAMENTOS						
	COT-PMH01	PLATAFORMA ELEVATÓRIA ARTICULADA	H	0,1000	R\$ 210,00	R\$ 21,00
					Total:	R\$ 21,00
					Total Simples:	R\$ 199,77
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	R\$ -
					Valor Geral:	R\$ 199,77

OBSERVAÇÃO:

PARA O VALOR DO CUSTO UNITÁRIO DO ITEM "COT-PMH01" FOI REALIZADA COTAÇÃO DE MERCADO, TENDO SIDO ADOPTADO O MENOR DOS VALORES COLETADOS.

		VALOR DIÁRIA	VALOR H (DIÁRIA/8)
COTAÇÃO 01	ESTAF EQUIPAMENTOS	R\$ 1.680,00	R\$ 210,00
COTAÇÃO 02	A GERADORA	R\$ 2.500,00	R\$ 312,50
COTAÇÃO 03	MILLS SOLARIS	R\$ 3.655,00	R\$ 456,88
VALOR ADOPTADO		R\$ 1.680,00	R\$ 210,00

4.9	CPMH-05	PROJETOR COM TECNOLOGIA LED, POTÊNCIA NOMINAL ENTRE 950W E 1000W, FLUXO LUMINOSO DO PROJETOR DE NO MÍNIMO 110.000 lm, GRAU DE PROTEÇÃO IP66 (ÓPTICO) / IP67 (DRIVER), FATOR DE POTÊNCIA > 0,92, TENSÃO DE ENTRADA AC (100 ~ 277 Vac), GRAU DE PROTEÇÃO MECÂNICA IK10, TEMPERATURA DE COR CORRELATA 5.000K, ÂNGULO DO FACHO MÍNIMO ENTRE 10° E 15°, COM PROTEÇÃO CONTRA SURTOS INCLUSA (10kV @ 1,2x350µs / 10 kA @ 8/20µs), CORPO EM ALUMÍNIO COM PARAFUSOS EM AÇO INOXIDÁVEL, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ/EPÓXI, HASTE DE FIXAÇÃO COM AJUSTE DE INCLINAÇÃO FABRICADA EM AÇO GALVANIZADO, PARA FIXAÇÃO EM ESTRUTURA METÁLICA, VIDA ÚTIL MÍNIMA 100.000 HORAS (@L70), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR (IRC) > 70, EFICIÊNCIA MÍNIMA DO PROJETOR 110 lm/W, FONTE LUMINOSA (LED) COM CERTIFICAÇÃO CONFORME NORMAS IES LM 80-08 E IES TM 21, GARANTIA DE 05 ANOS E DISPONIBILIZAÇÃO DE ARQUIVO IES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN
-----	---------	---	----

	MÃO DE OBRA	Unidade	Coefficiente	Custo	Total
	10042 AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1667	R\$ 18,63	R\$ 3,10
	12312 ELETRICISTA	H	0,1667	R\$ 23,17	R\$ 3,86
				Total:	R\$ 6,96

MATERIAIS						
	COT-PMH02	PROJETOR COM TECNOLOGIA LED, POTÊNCIA NOMINAL ENTRE 950W E 1000W, FLUXO LUMINOSO DO PROJETOR DE NO MÍNIMO 110.000 lm, GRAU DE PROTEÇÃO IP66 (ÓPTICO) / IP67 (DRIVER), FATOR DE POTÊNCIA > 0,92, TENSÃO DE ENTRADA AC (100 ~ 277 Vac), GRAU DE PROTEÇÃO MECÂNICA IK10, TEMPERATURA DE COR CORRELATA 5.000K, ÂNGULO DO FACHO MÍNIMO ENTRE 10° E 15°, COM PROTEÇÃO CONTRA SURTOS INCLUSA (10kV @ 1,2x350µs / 10 kA @ 8/20µs), CORPO EM ALUMÍNIO COM PARAFUSOS EM AÇO INOXIDÁVEL, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ/EPÓXI, HASTE DE FIXAÇÃO COM AJUSTE DE INCLINAÇÃO FABRICADA EM AÇO GALVANIZADO, PARA FIXAÇÃO EM ESTRUTURA METÁLICA, VIDA ÚTIL MÍNIMA 100.000 HORAS (@L70), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR (IRC) > 70, EFICIÊNCIA MÍNIMA DO PROJETOR 110 lm/W, FONTE LUMINOSA (LED) COM CERTIFICAÇÃO CONFORME NORMAS IES LM 80-08 E IES TM 21, GARANTIA DE 05 ANOS E DISPONIBILIZAÇÃO DE ARQUIVO IES.	UN	1,0000	R\$ 9.990,00	R\$ 9.990,00
	16278	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,1000	R\$ 8,98	R\$ 0,89
	11181	FITA ISOLANTE	M	0,5000	R\$ 0,82	R\$ 0,41
					Total:	R\$ 9.991,30

Total Simples: R\$ 9.998,26

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: R\$ -

Valor Geral: R\$ 9.998,26

OBSERVAÇÃO:

PARA O VALOR DO CUSTO UNITÁRIO DO ITEM "COT-PMH02" FOI REALIZADA COTAÇÃO DE MERCADO, TENDO SIDO ADOPTADO O MENOR DOS VALORES COLETADOS.

COTAÇÃO 01	SILICON ENERGY	R\$ 9.990,00
COTAÇÃO 02	MP	R\$ 11.150,00
COTAÇÃO 03	ASSESTE	R\$ 11.900,00
VALOR ADOPTADO		R\$ 9.990,00



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO,
AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS

Rubrica

OBRA:	REFORMA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL DO ESTÁDIO DOMINGÃO EM HORIZONTE - CE
TABELAS:	SEINFRA GOV CE 27.1 SEM DESONERAÇÃO; SINAPI (MAIO/2021) SEM DESONERAÇÃO; COTAÇÕES DE MERCADO.
DATA-BASE:	JULHO DE 2021.
BDI:	19,21%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE CUSTOS - SERVIÇOS

4.10	CPMH-06	PROJETOR COM TECNOLOGIA LED, POTÊNCIA NOMINAL ENTRE 950W E 1000W, FLUXO LUMINOSO DO PROJETOR DE NO MÍNIMO 155.000 lm, GRAU DE PROTEÇÃO IP66 (ÓPTICO) / IP67 (DRIVER), FATOR DE POTÊNCIA > 0,92, TENSÃO DE ENTRADA AC (100 ~ 277 Vac), GRAU DE PROTEÇÃO MECÂNICA IK10, TEMPERATURA DE COR CORRELATA 5.000K, ÂNGULO DO FACHO MÍNIMO ENTRE 20° E 30°, COM PROTEÇÃO CONTRA SURTOS INCLUSA (10kV @ 1,2x350µs / 10 kA @ 8/20µs), CORPO EM ALUMÍNIO COM PARAFUSOS EM AÇO INOXIDÁVEL, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ/EPÓXI, HASTE DE FIXAÇÃO COM AJUSTE DE INCLINAÇÃO FABRICADA EM AÇO GALVANIZADO, PARA FIXAÇÃO EM ESTRUTURA METÁLICA, VIDA ÚTIL MÍNIMA 100.000 HORAS (@L70), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR (IRC) > 70, EFICIÊNCIA MÍNIMA DO PROJETOR 160 lm/W, FONTE LUMINOSA (LED) COM CERTIFICAÇÃO CONFORME NORMAS IES LM 80-08 E IES TM 21, GARANTIA DE 05 ANOS E DISPONIBILIZAÇÃO DE ARQUIVO IES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN				
MÃO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Custo	Total	
	I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,1667	R\$ 18,63	R\$ 3,10	
	I2312	ELETRICISTA	H	0,1667	R\$ 23,17	R\$ 3,86	
					Total:	R\$ 6,96	
MATERIAIS							
	COT-PMH02	PROJETOR COM TECNOLOGIA LED, POTÊNCIA NOMINAL ENTRE 950W E 1000W, FLUXO LUMINOSO DO PROJETOR DE NO MÍNIMO 155.000 lm, GRAU DE PROTEÇÃO IP66 (ÓPTICO) / IP67 (DRIVER), FATOR DE POTÊNCIA > 0,92, TENSÃO DE ENTRADA AC (100 ~ 277 Vac), GRAU DE PROTEÇÃO MECÂNICA IK10, TEMPERATURA DE COR CORRELATA 5.000K, ÂNGULO DO FACHO MÍNIMO ENTRE 20° E 30°, COM PROTEÇÃO CONTRA SURTOS INCLUSA (10kV @ 1,2x350µs / 10 kA @ 8/20µs), CORPO EM ALUMÍNIO COM PARAFUSOS EM AÇO INOXIDÁVEL, ACABAMENTO COM PINTURA ELETROSTÁTICA A PÓ/EPÓXI, HASTE DE FIXAÇÃO COM AJUSTE DE INCLINAÇÃO FABRICADA EM AÇO GALVANIZADO, PARA FIXAÇÃO EM ESTRUTURA METÁLICA, VIDA ÚTIL MÍNIMA 100.000 HORAS (@L70), ÍNDICE DE REPRODUÇÃO DE COR (IRC) > 70, EFICIÊNCIA MÍNIMA DO PROJETOR 160 lm/W, FONTE LUMINOSA (LED) COM CERTIFICAÇÃO CONFORME NORMAS IES LM 80-08 E IES TM 21, GARANTIA DE 05 ANOS E DISPONIBILIZAÇÃO DE ARQUIVO IES.	UN	1,0000	R\$ 9.990,00	R\$ 9.990,00	
	I6278	FITA AUTO FUSÃO DE 1A QUALIDADE	UN	0,1000	R\$ 8,98	R\$ 0,89	
	I1181	FITA ISOLANTE	M	0,5000	R\$ 0,82	R\$ 0,41	
					Total:	R\$ 9.991,30	
						Total Simples:	R\$ 9.998,26
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Valor BDI:	R\$ -
						Valor Geral:	R\$ 9.998,26

OBSERVAÇÃO:

PARA O VALOR DO CUSTO UNITÁRIO DO ITEM "COT-PMH02" FOI REALIZADA COTAÇÃO DE MERCADO, TENDO SIDO ADOTADO O MENOR DOS VALORES COLETADOS

COTAÇÃO 01	SILICON ENERGY	R\$ 9.990,00
COTAÇÃO 02	MP	R\$ 11.150,00
COTAÇÃO 03	ASSESTE	R\$ 11.900,00
VALOR ADOTADO		R\$ 9.990,00

4.11	CPMH-07	INSTALAÇÃO DE QUADRO METÁLICO COM BARRAMENTO PARA CONEXÃO DOS PROJETORES EM TORRE DE ILUMINAÇÃO	UN				
MÃO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Custo	Total	
	I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,0000	R\$ 18,63	R\$ 18,63	
	I2312	ELETRICISTA	H	1,0000	R\$ 23,17	R\$ 23,17	
					Total:	R\$ 41,80	
MATERIAIS							
	I7383	QUADRO METÁLICO 800x1054x360mm INSTALADO	UN	1,0000	R\$ 1.516,68	R\$ 1.516,68	
	I0193	BARRAMENTO NEUTRO P/ BAIXA TENSÃO	UN	1,0000	R\$ 32,39	R\$ 32,39	
	I0194	BARRAMENTO PRINCIPAL P/ BAIXA TENSÃO	UN	3,0000	R\$ 31,86	R\$ 95,58	
	I0129	ARRUELA DE FERRO GALVANIZADO 1/2"	UN	24,0000	R\$ 0,20	R\$ 4,80	
	I0288	BUCHA DE FERRO GALVANIZADO 1/2"	UN	24,0000	R\$ 0,69	R\$ 16,56	
					Total:	R\$ 1.666,01	
EQUIPAMENTOS							
	COT-PMH01	PLATAFORMA ELEVATÓRIA ARTICULADA	H	1,0000	R\$ 210,00	R\$ 210,00	
					Total:	R\$ 210,00	
						Total Simples:	R\$ 1.917,81
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Valor BDI:	R\$ -
						Valor Geral:	R\$ 1.917,81

OBSERVAÇÃO:



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO
AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS**

COMISSÃO PERMANENTE DE
FISCALIZAÇÃO
259
Rubrica

OBRA:	REFORMA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL DO ESTÁDIO DOMINGÃO EM HORIZONTE - CE
TABELAS:	SEINFRA GOV CE 27.1 SEM DESONERAÇÃO, SINAPI (MAIO/2021) SEM DESONERAÇÃO, COTAÇÕES DE MERCADO, ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO: 112,76%(HORA); 71,07%(MÊS).
DATA-BASE:	JULHO DE 2021.
BDI:	19,21%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE CUSTOS - SERVIÇOS

PARA O VALOR DO CUSTO UNITÁRIO DO ITEM "COT-PMH01" FOI REALIZADA COTAÇÃO DE MERCADO, TENDO SIDO ADOPTADO O MENOR DOS VALORES COLETADOS.

		VALOR DIÁRIA	VALOR H (DIÁRIA/8)
COTAÇÃO 01	ESTAF EQUIPAMENTOS	R\$ 1.680,00	R\$ 210,00
COTAÇÃO 02	A GERADORA	R\$ 2.500,00	R\$ 312,50
COTAÇÃO 03	MILLS SOLARIS	R\$ 3.655,00	R\$ 456,88
VALOR ADOPTADO		R\$ 1.680,00	R\$ 210,00

4.12	CPMH-08	INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS EM TORRE DE ILUMINAÇÃO	UN	
	MÃO DE OBRA		Unidade	Custo
	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	6,0000 R\$ 18,63
	12312	ELETRICISTA	H	6,0000 R\$ 23,17
				Total: R\$ 250,80
	MATERIAIS			
	10330	CAPTOR FRANKLIN - 4 PONTAS	UN	1,0000 R\$ 72,45
	11271	ISOLADOR PORCEL. TIPO PEDESTAL CLASSE 15KV	UN	1,0000 R\$ 76,39
	12358	MASTRO SIMPLES GALVANIZADO DIAMETRO NOMINAL 2", COMPRIMENTO 3 M	UN	1,0000 R\$ 201,61
	10847	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 35MM2	UN	4,0000 R\$ 8,52
	12076	TERMINAL PRESSÃO P/CABO 35MM2	UN	2,0000 R\$ 4,29
	10806	CINTA DE AÇO GALVANIZADO COM PARAFUSOS E PORCAS	UN	8,0000 R\$ 23,69
	11070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	M	3,0000 R\$ 5,46
	12170	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 40MM (1 1/2)	M	3,0000 R\$ 49,25
	16422	FITA DE INOX P/ FIXAÇÃO DO ELETRODUTO NO POSTE	M	4,0000 R\$ 2,75
	16423	GRAMPO DE INOX P/ PRENDER FITA DE FIXAÇÃO	UN	1,0000 R\$ 0,85
	10461	CABO COBRE NU 50MM2	M	7,0000 R\$ 35,06
	12352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M	UN	3,0000 R\$ 37,40
	10841	CONECTOR PARA HASTE TERRA	UN	3,0000 R\$ 2,59
	18524	CAIXA DE INSPEÇÃO DE TERRA CILINDRICA 300x600mm	UN	3,0000 R\$ 22,14
	18525	TAMPA PARA CAIXA DE INSPEÇÃO DE TERRA EM FERRO FUNDIDO 300mm	UN	3,0000 R\$ 36,90
				Total: R\$ 1.301,12
	SERVIÇOS			
	C0869	CORDOALHA COBRE NU 35MM2 E ISOLADORES P/PARA-RAIO	M	32,0000 R\$ 49,53
				Total: R\$ 1.584,96
	EQUIPAMENTOS			
	COT-PMH01	PLATAFORMA ELEVATÓRIA ARTICULADA	H	6,0000 R\$ 210,00
				Total: R\$ 1.260,00
				Total Simples: R\$ 4.396,88
				Encargos Sociais: INCLUSO
				Valor BDI: R\$ -
				Valor Geral: R\$ 4.396,88

OBSERVAÇÃO:

PARA O VALOR DO CUSTO UNITÁRIO DO ITEM "COT-PMH01" FOI REALIZADA COTAÇÃO DE MERCADO, TENDO SIDO ADOPTADO O MENOR DOS VALORES COLETADOS.

		VALOR DIÁRIA	VALOR H (DIÁRIA/8)
COTAÇÃO 01	ESTAF EQUIPAMENTOS	R\$ 1.680,00	R\$ 210,00
COTAÇÃO 02	A GERADORA	R\$ 2.500,00	R\$ 312,50
COTAÇÃO 03	MILLS SOLARIS	R\$ 3.655,00	R\$ 456,88
VALOR ADOPTADO		R\$ 1.680,00	R\$ 210,00

4.13	CPMH-09	SERVIÇO DE LIMPEZA E RECUPERAÇÃO DE CAIXAS DE PASSAGEM	UN	
	MÃO DE OBRA		Unidade	Custo
	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	1,0000 R\$ 18,63
	12543	SERVEANTE	H	1,5000 R\$ 17,14
				Total: R\$ 44,34
	MATERIAIS		Unidade	Custo
	10280	BRITA	M³	0,0640 R\$ 78,19
	12339	FERRO CHATO 2" x 3/16" (1,90KG/M)	KG	6,0800 R\$ 8,33
				Total: R\$ 55,51

OBRA: REFORMA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL DO ESTÁDIO DOMINGÃO EM HORIZONTE - CE
TABELAS: SEINFRA GOV CE 27.1 SEM DESONERAÇÃO; SINAPI (MAIO/2021) SEM DESONERAÇÃO; COTAÇÕES DE MERCADO
ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO: 112,76%(HORA); 71,07%(MÊS)
DATA-BASE: JULHO DE 2021
BDI: 19,21%

COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS DE CUSTOS - SERVIÇOS

SERVIÇOS	Unidade	Coefficiente	Custo	Total
C0034 ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL	M3	0,0960	R\$ 43,4800	R\$ 4,1741
C0218 ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	KG	4,8000	R\$ 13,0700	R\$ 62,7360
C0840 CONCRETO P/VBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0960	R\$ 406,5800	R\$ 39,0317
C1399 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP. = 12mm UTIL. 5X	M2	0,2064	R\$ 101,6800	R\$ 20,9826
C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	0,0860	R\$ 149,1800	R\$ 14,3213
			Total:	R\$ 141,25
			Total Simples:	R\$ 241,10
			Encargos Sociais:	INCLUSO
			Valor BDI:	R\$ -
			Valor Geral:	R\$ 241,10

4.14	C1127	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A				UN
	MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Custo	Total
	I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,9000	R\$ 18,63	R\$ 16,7670
	I2312	ELETRICISTA	H	0,9000	R\$ 23,17	R\$ 20,8530
					Total:	R\$ 37,62
	MATERIAIS					
	I1013	DISJUNTOR TRIPOLAR 50A	UN	1,0000	R\$ 51,51	R\$ 51,51
					Total:	R\$ 51,51
					Total Simples:	R\$ 89,13
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	R\$ -
					Valor Geral:	R\$ 89,13

4.15	CPMH-10	FOCALIZAÇÃO, MEDIÇÃO E AJUSTES FINAIS DA ILUMINAÇÃO DO CAMPO				UN
	MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Custo	Total
	I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	16,4833	R\$ 18,63	R\$ 307,08
	I2312	ELETRICISTA	H	16,4833	R\$ 23,17	R\$ 381,91
					Total:	R\$ 688,99
	EQUIPAMENTOS					
	COT-PMH01	PLATAFORMA ELEVATÓRIA ARTICULADA	H	16,4833	R\$ 210,00	R\$ 3.461,50
					Total:	R\$ 3.461,50
Total Simples:						R\$ 4.150,49
Encargos Sociais:						INCLUSO
Valor BDI:						R\$ -
Valor Geral:						R\$ 4.150,49

OBSERVAÇÃO:

PARA O VALOR DO CUSTO UNITÁRIO DO ITEM "COT-PMH01" FOI REALIZADA COTAÇÃO DE MERCADO, TENDO SIDO ADOTADO O MENOR DOS VALORES COLETADOS.

		VALOR DIÁRIA	VALOR H (DIÁRIA/B)
COTAÇÃO 01	ESTAF EQUIPAMENTOS	R\$ 1.680,00	R\$ 210,00
COTAÇÃO 02	A GERADORA	R\$ 2.500,00	R\$ 312,50
COTAÇÃO 03	MILLS SOLARIS	R\$ 3.655,00	R\$ 456,88
	VALOR ADOTADO	R\$ 1.680,00	R\$ 210,00

Franco Sousa de Oliveira Neto
Fco. Sousa de Oliveira Neto

Eng. Eletricista - Pref. Mun. de Horizonte

Mat. 125406-5 - RNP 061442375

Ricardo Sampaio
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
URBANISMO E RECURSOS HÍDRICOS



PREFEITURA DE
HORIZONTE
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO,
AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS

Rubrica

OBRA: REFORMA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL DO ESTÁDIO DOMINGÃO EM HORIZONTE - CE
TABELAS: SEINFRA GOV CE 27.1 SEM DESONERAÇÃO; SINAPI (MAIO/2021) SEM DESONERAÇÃO; COTAÇÕES DE MERCADO.
ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO: 112,76%(HORA); 71,07%(MÊS).
DATA-BASE: JULHO DE 2021.
BDI: 19,21%

COMPOSIÇÕES AUXILIARES UNITÁRIAS DE CUSTOS

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE				
-	C2423	TELA METÁLICA AÇO GALVANIZADO, MALHA (13 X 13)MM2	M²				
	MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Custo	Total	
	10046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	H	0,9000	R\$ 18,6300	R\$ 16,7670	
	11858	SERRALHEIRO	H	1,5000	R\$ 23,1700	R\$ 34,7550	
					Total:	R\$ 51,5220	
	MATERIAIS						
	11621	PERFIL BATENTE DE AÇO (14/24)X44MM CHAPA 20 (DIVISÓRIA)	KG	3,5000	R\$ 3,1600	R\$ 11,0600	
	11872	SOLDA 50X50	KG	0,1500	R\$ 82,7300	R\$ 12,4095	
	12035	TELA DE ARAME GALVANIZADO DE 2" (5 X 5 CM) FIO N.12 (2,77MM BWG)	M2	1,1500	R\$ 25,8800	R\$ 29,7620	
					Total:	R\$ 53,2315	
					Total Simples:	R\$ 104,75	
					Encargos Sociais:	INCLUSO	
					Valor BDI:	R\$ -	
					Valor Geral:	R\$ 104,75	
-	C2473	PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	M²				
	MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Custo	Total	
	10045	AJUDANTE DE PINTOR	H	0,0700	R\$ 18,6300	R\$ 1,3041	
	12395	PINTOR	H	0,1300	R\$ 23,1700	R\$ 3,0121	
					Total:	R\$ 4,32	
	MATERIAIS						
	11346	LIXA PARA FERRO	UN	0,2750	R\$ 1,6900	R\$ 0,4648	
	11890	SOLVENTE P/TINTA EPOXI E BORRACHA CLORADA	L	0,0440	R\$ 39,9100	R\$ 1,7560	
	12093	TINTA EPOXI PARA ACABAMENTO	L	0,2090	R\$ 49,8000	R\$ 10,4082	
					Total:	R\$ 12,6290	
					Total Simples:	R\$ 16,95	
					Encargos Sociais:	INCLUSO	
					Valor BDI:	R\$ -	
					Valor Geral:	R\$ 16,95	
-	C2768	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M				
	MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Custo	Total	
	10037	AJUDANTE	H	8,0000	R\$ 18,6300	R\$ 149,0400	
	10121	ARMADOR/FERREIRO	H	10,0000	R\$ 23,1700	R\$ 231,7000	
	11879	SOLDADOR	H	3,0000	R\$ 23,8300	R\$ 71,4900	
	12391	PEDREIRO	H	0,3000	R\$ 23,1700	R\$ 6,9510	
					Total:	R\$ 459,1810	
	MATERIAIS						
	10794	CHUMBADOR TIPO PARABOLTS 3/8 X 3 1/2"	UN	4,0000	R\$ 3,3700	R\$ 13,4800	
	11061	ELETRODOS	KG	1,2300	R\$ 18,1900	R\$ 22,3737	
	12168	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 25MM (1")	M	1,2500	R\$ 33,6200	R\$ 42,0250	
	12333	FERRO CHATO 2" x 1/4" (2,53KG/M)	KG	6,1200	R\$ 8,3300	R\$ 50,9796	
	12336	FERRO CHATO 2 1/2" x 3/8" (4,74KG/M)	KG	20,4100	R\$ 8,3300	R\$ 170,0153	
					Total:	R\$ 298,8736	
					Total Simples:	R\$ 758,05	
					Encargos Sociais:	INCLUSO	
					Valor BDI:	R\$ -	
					Valor Geral:	R\$ 758,05	
-	C0869	CORDOALHA COBRE NÚ 35MM2 E ISOLADORES P/PARA-RAIO	M				
	MÃO DE OBRA		Unidade	Coeficiente	Custo	Total	
	10042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	0,5000	R\$ 18,63	R\$ 9,315	
	12312	ELETRICISTA	H	0,5000	R\$ 23,17	R\$ 11,585	
					Total:	R\$ 20,900	
	MATERIAIS						



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO,
AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS**



OBRA: REFORMA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL DO ESTÁDIO DOMINGÃO EM HORIZONTE - CE

TABELAS: SEINFRA GOV CE 27.1 SEM DESONERAÇÃO; SINAPI (MAIO/2021) SEM DESONERAÇÃO; COTAÇÕES DE MERCADO.
ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO: 112,76%(HORA); 71,07%(MÊS).

DATA-BASE: JULHO DE 2021.

BDI: 19,21%

COMPOSIÇÕES AUXILIARES UNITÁRIAS DE CUSTOS

I0339	CABO COBRE NU 35MM2	M	1,0000	R\$	25,18	R\$	25,18
I1910	SUPORTE ISOLADOR SIMPLES COM ROLDANA PARA DESCIDA DE ATERRAMENTO DE PARA-RAIO EM EDIFICAÇÕES	UN	0,5000	R\$	6,90	R\$	3,45
						Total:	R\$ 28,63
						Total Simples:	R\$ 49,53
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Valor BDI:	R\$ -
						Valor Geral:	R\$ 49,53

C0034	ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL					M3
MATERIAIS						
I2421	SIKA 1	KG	7,9200	R\$ 5,49	R\$ 43,48	
					Total: R\$ 43,48	
					Total Simples: R\$ 43,48	
					Encargos Sociais: INCLUSO	
					Valor BDI: R\$ -	
					Valor Geral: R\$ 43,48	

-	C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm					KG
	MÃO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Custo	Total	
	I0040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	R\$ 18,63	R\$	1,4904
	I0121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	R\$ 23,17	R\$	1,8536
					Total:	R\$	3,3440
	MATERIAIS						
	I0103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0200	R\$ 10,05	R\$	0,2010
	I0169	AÇO CA-60	KG	1,1500	R\$ 8,28	R\$	9,5220
					Total:	R\$	9,7230
						Total Simples:	R\$ 13,07
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Valor BDI:	R\$ -
						Valor Geral:	R\$ 13,07

C0840		CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO			M3		
MÃO DE OBRA				Unidade	Coefficiente	Custo	Total
I2543	SERVENTE	H	6,0000	R\$	17,14	R\$	102,8400
						Total:	R\$ 102,8400
MATERIAIS							
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,8872	R\$	67,50	R\$	59,8860
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	294,0000	R\$	0,56	R\$	164,6400
I1605	PEDRISCO	M3	0,8360	R\$	73,90	R\$	61,7804
						Total:	R\$ 286,3064
EQUIPAMENTOS							
I0682	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (CHP)	H	0,7140	R\$	24,42	R\$	17,4364
						Total:	R\$ 17,4364
						Total Simples:	R\$ 406,58
						Encargos Sociais:	INCLUSO
						Valor BDI:	R\$ -
						Valor Geral:	R\$ 406,58

C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X					M2
MÃO DE OBRA			Unidade	Coefficiente	Custo	Total
I0041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,3500	R\$ 18,63	R\$ 25,1505	
I0498	CARPINTEIRO	H	1,3500	R\$ 23,17	R\$ 31,2795	
				Total:	R\$ 56,4300	
MATERIAIS						
I0526	CHAPA COMPENSADO PLASTIFICADO 12MM (1.22 X 2.44M)	M2	0,2600	R\$ 29,57	R\$ 7,6882	
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	1,2000	R\$ 12,61	R\$ 15,1320	

 PREFEITURA DE HORIZONTE DE MÃOS DADAS COM VOCÊ		PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA, URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS	
OBRA:	REFORMA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL DO ESTÁDIO DOMINGÃO EM HORIZONTE - CE		
TABELAS:	SEINFRA GOV CE 27.1 SEM DESONERAÇÃO; SINAPI (MAIO/2021) SEM DESONERAÇÃO; COTAÇÕES DE MERCADO. ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO: 112,76%(HORA); 71,07%(MÊS).		
DATA-BASE:	JULHO DE 2021.		
BDI:	19,21%		
COMPOSIÇÕES AUXILIARES UNITÁRIAS DE CUSTOS			
	11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG 0,2500 R\$ 13,80 R\$ 3,4500
	11846	SARRAFO DE 1"X4"	M 1,5300 R\$ 4,74 R\$ 7,2522
	11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M 1,1700 R\$ 10,01 R\$ 11,7117
			Total: R\$ 45,2341
			Total Simples: R\$ 101,66
			Encargos Sociais: INCLUSO
			Valor BDI: R\$ -
			Valor Geral: R\$ 101,66
C1604 LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO M3			
	MÃO DE OBRA		Unidade Coeficiente Custo Total
	12391	PEDREIRO	H 2,0000 R\$ 23,17 R\$ 46,3400
	12543	SERVENTE	H 6,0000 R\$ 17,14 R\$ 102,8400
			Total: R\$ 149,1800
			Total Simples: R\$ 149,18
			Encargos Sociais: INCLUSO
			Valor BDI: R\$ -
			Valor Geral: R\$ 149,18


Fco. Sousa de Oliveira Neto
 Eng. Eletricista - Pref. Mun. de Horizonte
 Matr. 125406-5 - RNP 061442375


Ricardo Santos Sampaio
 SECRETÁRIO DE INFRAESTRUTURA
 URBANISMO, MEIO AMBIENTE E AGROPECUÁRIA



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Horizonte

**REFORMA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL DO
ESTÁDIO DOMINGÃO EM HORIZONTE - CE**



[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
Cálculo do B.D.I.



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA,
URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS
HÍDRICOS**



OBRA:	REFORMA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL DO ESTÁDIO DOMINGÃO EM HORIZONTE - CE
TABELAS:	SEINFRA GOV CE 27.1 SEM DESONERAÇÃO; SINAPI (MAIO/2021) SEM DESONERAÇÃO; COTAÇÕES DE MERCADO.
	ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO: 112,76% (HORA); 71,07% (MÊS).
DATA-BASE:	JULHO DE 2021.
BDI:	19,21%

COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BDI

CÓD.	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	VALORES ADOTADOS
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	0,59
R	Riscos	0,97
	Total Despesas Indiretas	4,56
	Benefícios	
S + G	Seguro/Garantia	0,80
L	Lucro	6,16
	Total Benefícios	6,96
I	Impostos	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISSQN	2,50
	CPRB (4,5%, quando houver desoneração)	-
	Total Impostos	6,15
	BDI =	19,21%

$$I = \text{PIS} + \text{COFINS} + \text{ISSQN} + \text{CPRB}$$

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

OBSERVAÇÃO:

Composição baseada no Acórdão nº 2.622/2013 TCU Plenário para obra do tipo "Construção de Edifícios" e no Código Tributário Municipal vigente (Lei Complementar nº 008/2018, Art. 80 e 81).

Fco. Sousa de Oliveira Neto

Fco. Sousa de Oliveira Neto

Eng. Eletricista - Pref. Mun. de Horizonte

Mat. 1254063 - RHP 061440375

Ricardo Daniel Sampaio
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
URBANISMO, MEIO AMBIENTE E ATIVIDADES

[Assinatura]



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Horizonte

**REFORMA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL DO
ESTÁDIO DOMINGÃO EM HORIZONTE - CE**



[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
Cálculo dos Encargos Sociais
[Handwritten signature]



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.

PREFEITURA MUNICIPAL DE HORIZONTE
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
**URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS
HÍDRICOS**



OBRA:	REFORMA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL DO ESTÁDIO DOMINGÃO EM HORIZONTE - CE
TABELAS:	SEINFRA GOV CE 27.1 SEM DESONERAÇÃO; SINAPI (MAIO/2021) SEM DESONERAÇÃO; COTAÇÕES DE MERCADO. ENCARGOS SOCIAIS SEM DESONERAÇÃO: 112,76%(HORA); 71,07%(MÊS).
DATA-BASE:	JULHO DE 2021.
BDI:	19,21%

COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS SOBRE A MÃO DE OBRA - CEARÁ

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não incide	17,84%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não incide	1,55%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	44,41%	16,46%	44,41%	16,46%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%	5,40%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%	4,85%	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%	0,45%	0,35%
C	Total	14,73%	11,38%	14,73%	11,38%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%	2,77%	16,34%	6,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
D	Total	7,91%	3,12%	16,82%	6,43%
TOTAL (A+B+C+D)		83,85%	47,76%	112,76%	71,07%

Fonte: Livro SINAPI - CÁLCULOS E PARÂMETROS, 2ª EDIÇÃO, NOVEMBRO/2020.

Ricardo Mendes Sampaio
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
URBANISMO, AGROPECUÁRIA E RECURSOS HÍDRICOS

Fco. Sousa de Oliveira Neto
Eng. Eletricista - Pref. Mun. de Horizonte
Mat. 125406-5 - RNP 051442075



**PREFEITURA DE
HORIZONTE**
DE MÃOS DADAS COM VOCÊ.



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Horizonte

**REFORMA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL DO
ESTÁDIO DOMINGÃO EM HORIZONTE - CE**

Anotação de Responsabilidade Técnica (A.R.T.)

[Handwritten signature]



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20210824264

INICIAL

1. Responsável Técnico

FRANCISCO SOUSA DE OLIVEIRA NETO

Título profissional: ENGENHEIRO ELETRICISTA - ELETROTECNICA

RNP: 0614489075

Registro: 0614489075CE

2. Dados do Contrato

Contratante: Município de Horizonte

AVENIDA PRESIDENTE CASTELO BRANCO

Complemento:

Cidade: HORIZONTE

Bairro: CENTRO

UF: CE

CPF/CNPJ: 23.555.196/0001-86

Nº: 5100

CEP: 62880060

ART Vinculada: CE20170188149

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 0,00

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

RUA BATURITÉ

Complemento:

Cidade: HORIZONTE

Data de Início: 12/07/2021

Previsão de término: 20/07/2021

Bairro: PLANALTO HORIZONTE

UF: CE

Nº: 770

CEP: 62884000

Coordenadas Geográficas: -4.104737, -38.488009

Finalidade: Esportivo

Código: Não Especificado

Proprietário: Município de Horizonte

CPF/CNPJ: 23.555.196/0001-86

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração

80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO

Quantidade

1,00

Unidade

un

80 - Projeto > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > #11.9.20.1 - ESPECIAIS

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO

1,00

un

35 - Elaboração de orçamento > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > #11.9.20.1 - ESPECIAIS

1,00

un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO DE REFORMA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL DO ESTÁDIO DOMINGÃO, EM HORIZONTE-CE.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

HORIZONTE(CE) 20 de JULHO de 2021

Local

data

Francisco Sousa de Oliveira Neto

FRANCISCO SOUSA DE OLIVEIRA NETO - CPF: 631.190.803-49

Município de Horizonte - CNPJ: 23.555.196/0001-86

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em: 20/07/2021

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8214805413

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: w4dC2
Impresso em: 23/08/2021 às 08:58:11 por: . ip: 201.148.224.48

www.crea-ce.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea-ce.org.br
Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



**REFORMA DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL DO
ESTÁDIO DOMINGÃO EM HORIZONTE - CE**



PREFEITURA DE
HORIZONTE

Engenharia Elétrica PMH <engenhariaeletrica@horizonte.ce.gov.br>

**Fwd: Bom dia,**

1 mensagem

Rochellington Rocha de Oliveira <chelorocha@horizonte.ce.gov.br>
 Para: engenhariaeletrica@horizonte.ce.gov.br

9 de julho de 2021 14:35

----- Forwarded message -----

De: **Secretaria de Esporte - Horizonte** <esporte@horizonte.ce.gov.br>
 Date: sex., 9 de jul. de 2021 às 14:27
 Subject: Fwd: Bom dia,
 To: Rochellington Rocha de Oliveira <chelorocha@horizonte.ce.gov.br>

----- Forwarded message -----

De: **Danilo Carvalho** <danilo.carvalho@sdplan.com.br>
 Date: sex., 9 de jul. de 2021 às 14:09
 Subject: Re: Bom dia,
 To: Secretaria de Esporte - Horizonte <esporte@horizonte.ce.gov.br>, romulo.reis@cbf.com.br
 <romulo.reis@cbf.com.br>

Caro Rochellinton,

Segue estudo luminotécnico conforme solicitado e envio cálculos em anexo.

Fiz esse quadro resumo para ajudá-los:

Quantitativo:

Projetores	Fotometria	Quantidade	Potência unitária (Watts)	Potência total (Watts)
Projetor - 960 W - 10x10 - IRC70 Article No.: Luminous flux (Luminaire): 110519 lm Luminous flux (Lamps): 110400 lm Luminaire Wattage: 960.9 W Luminaire classification according to CIE: 100 CIE flux code: 94 97 99 100 103 Fitting: 1 x 47 (Correction Factor 1.000).	10°x 10°	54	960	51840
Projetor - 960 W - 25x25 - IRC70 Article No.: Luminous flux (Luminaire): 158398 lm Luminous flux (Lamps): 158400 lm Luminaire Wattage: 960.5 W Luminaire classification according to CIE: 100 CIE flux code: 68 92 99 100 101	25°x 25°	32	960	30720

09/07/2021

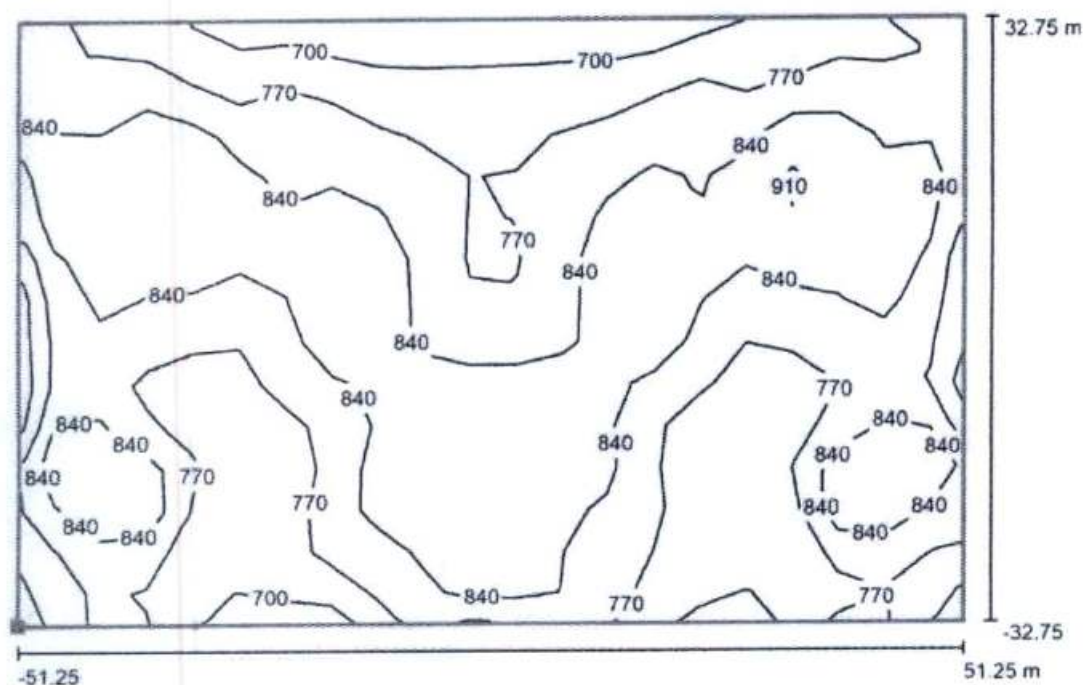
E-mail de Prefeitura de Horizonte - Fwd: Bom dia.

Fitting: 1 x User defined (Correction Factor 1.000).



Qualitativo:

Nível de iluminação média (horizontal)	800 lux
Uniformidade	0,79
Glare máximo	50
Fator de manutenção	0,9



Distribuição nos postes:

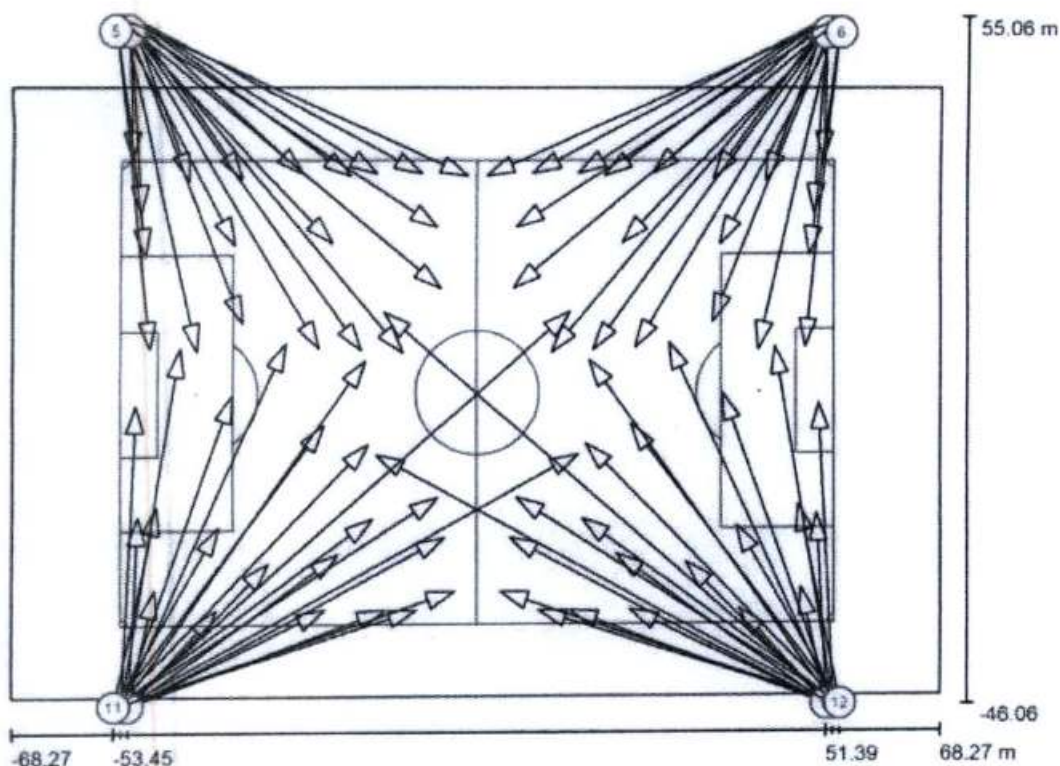
Distribuição	Quantidade
Poste 1	20
Poste 2	20
Poste 3	23
Poste 4	23

A handwritten signature in blue ink, located at the bottom right of the page.

Os postes tem diferença nas distâncias de posicionamento, e por isso a quantidade e fotometria das luminárias é definida da melhor maneira para atingimento do nível e uniformidade da iluminação.

09/07/2021

E-mail de Prefeitura de Horizonte - Fwd: Bom dia,



Qualquer dúvida, é só me chamar.

Atenciosamente,



Danilo Carvalho - Sócio Diretor

M +55 11 98551-8551 • T +55 11 3067-3400

Rua Estados Unidos, 182 - CEP: 01427-000

Jardim América • São Paulo, SP

danilo.carvalho@sdplan.com.br • www.sdplan.com.br



Handwritten signature

De: Secretaria de Esporte - Horizonte <esporte@horizonte.ce.gov.br>

Data: segunda-feira, 5 de julho de 2021 10:26

Para: Romulo Reis <romulo.reis@cbf.com.br>, Danilo Carvalho

Handwritten signature

09/07/2021

E-mail de Prefeitura de Horizonte - Fwd: Bom dia,

<danilo.carvalho@sdplan.com.br>

Assunto: Fwd: Bom dia,



----- Forwarded message -----

De: Secretaria de Esporte - Horizonte <esporte@horizonte.ce.gov.br>

Date: ter., 29 de jun. de 2021 às 10:33

Subject: Bom dia,

To: <romulo.reis@cbf.com.br>

Prezado Sr. Rômulo,

Cumprimentando V.Sa., solicito a gentileza de verificar a possibilidade de elaboração de Projeto Luminotécnico para o Estádio Horácio Domingos de Sousa (Domingão), pertencente ao Município de Horizonte, com a finalidade de atendimento dos requisitos mínimos para sediar jogos noturnos da Série C.

O objetivo desta solicitação reside no fato que a Prefeitura de Horizonte realizará a licitação da reforma do sistema de iluminação com implantação de projetores com tecnologia LED, em substituição aos antigos refletores com iluminação convencional (24 refletores a vapor metálico de 1.500W em cada uma das 04 torres de iluminação existentes, totalizando 96 refletores). Dessa forma, o Projeto Luminotécnico fornecerá as características técnicas mínimos dos novos projetores LED para que o Estádio Domingão possa atender aos requisitos de iluminação da Confederação Brasileira de Futebol para a Série C.

Seguem anexas as plantas com os detalhes das torres de iluminação existentes que receberão os novos projetores LED, bem como as dimensões do campo do Domingão.

Agradecemos desde já pela atenção e nos colocamos à disposição para prestar maiores esclarecimentos que se fizerem necessários"

--

Atenciosamente,

Rochellinton Rocha de Oliveira

Secretario de Esporte

(85) 99154.4056

Secretaria de Esportes de Horizonte

(85) 3336-6095

--

Atenciosamente,

Secretaria de Esportes de Horizonte

(85) 3336-6095

--

Atenciosamente,

Secretaria de Esportes de Horizonte

(85) 3336-6095

2 anexos

09/07/2021

E-mail de Prefeitura de Horizonte - Fwd: Bom dia,

 **Ficha técnica_Projetor - Coliseo Pro 960W.pdf**
1921K

 **Relatório redirecionamento (3).pdf**
2146K





Estádio Horácio Domingos de Sousa

Date: 06.07.2021
Operator:

[Handwritten signatures]

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

DIALux



Table of contents

Estádio Horácio Domingos de Sousa

Project Cover	1
Table of contents	2
Luminaire parts list	3
Estádio	
Planning data	4
Sport Luminaires (Coordinates List)	5
GR Observer (Results Overview)	9
3D Rendering	15
False Colour Rendering	16
Exterior Surfaces	
Grade de calculo (Horizontal)	
Isolines (E, Horizontal)	17
Greyscale (E, Horizontal)	18
Value Chart (E, Horizontal)	19

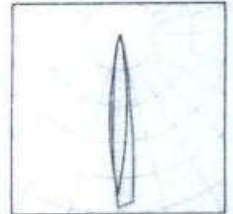
Operator
Telephone
Fax
e-Mail



Estádio Horácio Domingos de Sousa / Luminaire parts list

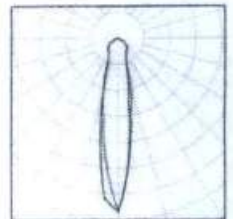
54 Pieces Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 110519 lm
Luminous flux (Lamps): 110400 lm
Luminaire Wattage: 960.9 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 94 97 99 100 103
Fitting: 1 x 47 (Correction Factor 1.000).

See our luminaire
catalog for an image of
the luminaire.



32 Pieces Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70
Article No.:
Luminous flux (Luminaire): 158398 lm
Luminous flux (Lamps): 158400 lm
Luminaire Wattage: 960.5 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 68 92 99 100 101
Fitting: 1 x User defined (Correction Factor 1.000).

See our luminaire
catalog for an image of
the luminaire.

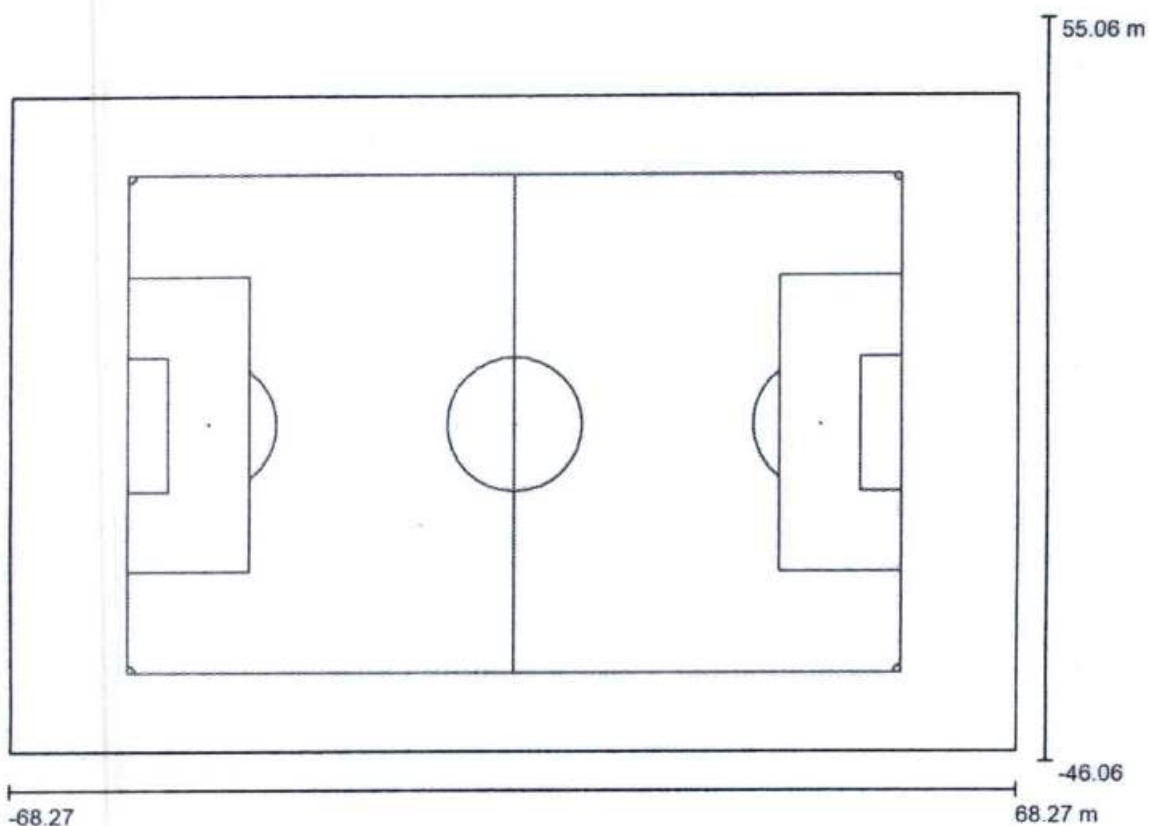


Operator
Telephone
Fax
e-Mail



06.07.2021

Estádio / Planning data



Maintenance factor: 0.90, ULR (Upward Light Ratio): 6.5%

Scale 1:977

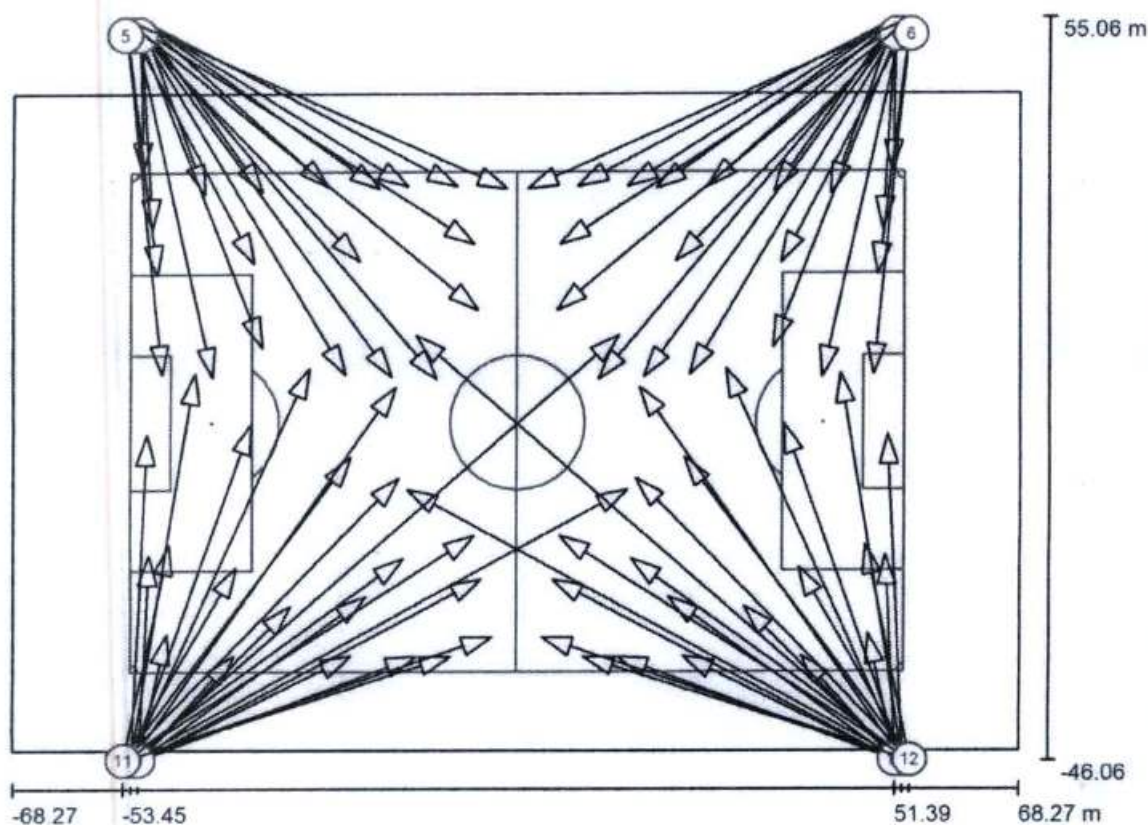
Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	54	Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70 (1.000)	110519	110400	960.9
2	32	Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70 (1.000)	158398	158400	960.5
Total:			11036785	Total: 11030400	82625.9

Operator
Telephone
Fax
e-Mail



Estádio / Sport Luminaires (Coordinates List)



Scale 1 : 977

List of the Sport Luminaires

Luminaire	Index	Position [m]			Aiming Point [m]			Angle [°]	Alignment	Pole
		X	Y	Z	X	Y	Z			
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	1	-52.388	55.000	25.000	-10.963	5.957	0.000	21.3	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	1	-52.388	55.000	25.000	-17.106	6.269	0.000	22.8	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	1	-52.388	55.000	25.000	-41.384	6.218	0.000	26.6	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	2	52.388	55.000	25.000	10.963	5.957	0.000	21.3	(C 0, G 0)	/

Estádio / Sport Luminaires (Coordinates List)**List of the Sport Luminaires**

Luminaire	Index	Position [m]			Aiming Point [m]			Angle [°]	Alignment	Pole
		X	Y	Z	X	Y	Z			
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	2	52.388	55.000	25.000	17.106	6.269	0.000	22.6	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	2	52.388	55.000	25.000	41.384	6.218	0.000	26.6	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	3	-51.388	55.000	25.000	-8.173	32.127	0.000	27.1	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	3	-51.388	55.000	25.000	-25.726	32.025	0.000	36.0	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	3	-51.388	55.000	25.000	-34.723	31.356	0.000	40.8	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	3	-51.388	55.000	25.000	-50.913	34.047	0.000	50.0	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	4	51.388	55.000	25.000	8.173	32.127	0.000	27.1	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	4	51.388	55.000	25.000	25.726	32.025	0.000	36.0	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	4	51.388	55.000	25.000	34.723	31.356	0.000	40.8	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	4	51.388	55.000	25.000	50.913	34.047	0.000	50.0	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	5	-53.388	55.000	25.000	-5.808	24.192	0.000	23.8	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	5	-53.388	55.000	25.000	-48.283	6.575	0.000	27.2	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	5	-53.388	55.000	25.000	-21.395	21.960	0.000	28.5	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	5	-53.388	55.000	25.000	-35.761	21.639	0.000	33.5	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	6	53.388	55.000	25.000	5.808	24.192	0.000	23.8	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	6	53.388	55.000	25.000	48.283	6.575	0.000	27.2	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	6	53.388	55.000	25.000	21.395	21.960	0.000	28.5	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	6	53.388	55.000	25.000	35.761	21.639	0.000	33.5	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	7	-52.451	-46.000	25.000	14.948	-9.072	0.000	18.0	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	7	-52.451	-46.000	25.000	-28.269	7.484	0.000	23.1	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	7	-52.451	-46.000	25.000	-43.821	6.767	0.000	25.1	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	7	-52.451	-46.000	25.000	-50.257	-1.586	0.000	29.3	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	8	52.451	-46.000	25.000	-14.948	-9.072	0.000	18.0	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	8	52.451	-46.000	25.000	28.269	7.484	0.000	23.1	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	8	52.451	-46.000	25.000	43.821	6.767	0.000	25.1	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	8	52.451	-46.000	25.000	50.257	-1.586	0.000	29.3	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	9	-51.451	-46.000	25.000	-4.847	-21.324	0.000	25.4	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	9	-51.451	-46.000	25.000	-20.512	-23.786	0.000	33.3	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	9	-51.451	-46.000	25.000	-30.785	-25.006	0.000	40.3	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	9	-51.451	-46.000	25.000	-47.639	-28.762	0.000	54.8	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	10	51.451	-46.000	25.000	4.847	-21.324	0.000	25.4	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	10	51.451	-46.000	25.000	20.512	-23.786	0.000	33.3	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	10	51.451	-46.000	25.000	30.785	-25.006	0.000	40.3	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	10	51.451	-46.000	25.000	47.639	-28.762	0.000	54.8	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	11	-53.451	-46.000	25.000	-3.364	-29.193	0.000	25.3	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	11	-53.451	-46.000	25.000	-22.611	-4.635	0.000	25.9	(C 0, G 0)	/

Estádio / Sport Luminaires (Coordinates List)

List of the Sport Luminaires

Luminaire	Index	Position [m]			Aiming Point [m]			Angle [°]	Alignment	Pole
		X	Y	Z	X	Y	Z			
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	11	-53.451	-46.000	25.000	-15.456	-18.569	0.000	28.1	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	11	-53.451	-46.000	25.000	-38.174	-19.683	0.000	39.4	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	12	53.451	-46.000	25.000	3.364	-29.193	0.000	25.3	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	12	53.451	-46.000	25.000	22.611	-4.635	0.000	25.9	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	12	53.451	-46.000	25.000	15.456	-18.569	0.000	28.1	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	12	53.451	-46.000	25.000	38.174	-19.683	0.000	39.4	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	7	-52.451	-46.000	25.000	13.801	11.928	0.000	15.9	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	7	-52.451	-46.000	25.000	-36.153	-0.113	0.000	27.2	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	7	-52.451	-46.000	25.000	-16.515	4.904	0.000	21.9	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	8	52.451	-46.000	25.000	-13.801	11.928	0.000	15.9	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	8	52.451	-46.000	25.000	36.153	-0.113	0.000	27.2	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	8	52.451	-46.000	25.000	16.515	4.904	0.000	21.9	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	1	-52.388	55.000	25.000	-23.326	6.575	0.000	23.9	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	1	-52.388	55.000	25.000	-34.648	10.279	0.000	27.5	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	2	52.388	55.000	25.000	23.326	6.575	0.000	23.9	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	2	52.388	55.000	25.000	34.648	10.279	0.000	27.5	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	9	-51.451	-46.000	25.000	-13.615	-31.855	0.000	31.8	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	9	-51.451	-46.000	25.000	-22.523	-31.792	0.000	37.8	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	9	-51.451	-46.000	25.000	-38.505	-31.792	0.000	52.4	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	9	-51.451	-46.000	25.000	-49.995	-18.056	0.000	41.8	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	10	51.451	-46.000	25.000	13.615	-31.855	0.000	31.8	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	10	51.451	-46.000	25.000	22.523	-31.792	0.000	37.8	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	10	51.451	-46.000	25.000	38.505	-31.792	0.000	52.4	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	10	51.451	-46.000	25.000	49.995	-18.056	0.000	41.8	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	3	-51.388	55.000	25.000	-18.724	31.734	0.000	31.9	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	3	-51.388	55.000	25.000	-42.452	31.053	0.000	44.4	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	3	-51.388	55.000	25.000	-49.555	26.333	0.000	41.0	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	3	-51.388	55.000	25.000	-14.845	32.085	0.000	30.1	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	4	51.388	55.000	25.000	18.724	31.734	0.000	31.9	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	4	51.388	55.000	25.000	42.452	31.053	0.000	44.4	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	4	51.388	55.000	25.000	49.555	26.333	0.000	41.0	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 25x25 - IRC70	4	51.388	55.000	25.000	14.845	32.085	0.000	30.1	(C 90, G IMax)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	5	-53.388	55.000	25.000	-1.349	31.757	0.000	23.7	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	5	-53.388	55.000	25.000	-48.901	20.123	0.000	35.4	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	5	-53.388	55.000	25.000	-5.335	15.296	0.000	21.9	(C 0, G 0)	/
Projektor - 960 W - 10x10 - IRC70	6	53.388	55.000	25.000	1.349	31.757	0.000	23.7	(C 0, G 0)	/