



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA

# MEMORIAL DE CÁLCULO

## Administração Local

ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Por Período de 20 dias	3	QUANTIDADE PREVISTA PARA PRODUÇÃO, MOBILIZAÇÃO, MANUTENÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO
ARQUITETO DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	200	QUANTIDADE HORAS PREVISTAS PARA A ELABORAÇÃO DO PROJETO EXECUTIVO PELA CONTRATADA.

## Elaboração de Projeto Executivo

### Produção, mobilização, manutenção e desmobilização de Elementos Natalinos

Memória de Cálculo



LETREIRO 2024 3D (Descrição detalhada do item no Termo de Referência).

Descrição	Und	Quant.	QUANTIDADES USADAS PARA 01 (UM) ELEMENTO	QUANTIDADES MÁXIMAS PARA ESTE ELEMENTO
MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA PRODUÇÃO, MONTAGEM, MONITORAMENTO, MANUTENÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE 01 (UM) ORNAMENTO				
MÃO DE OBRA				
PRODUÇÃO				
SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	4,40	8,80
AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	4,40	8,80

Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE

*Adna Kimberly Moura Silva*  
Adna Kimberly Moura Silva  
Engenheira Eletricista  
CREA-CE: 366298



RNP : 062060707-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA

	H	880	4,40	8,80
SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	4,40	8,80
PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	620	3,10	6,20
AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	4,40	8,80
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>				
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4880	24,40	48,80
<b>MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>				
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100	0,50	1,00
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>				
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	732	3,66	7,32
<b>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS</b>				
<b>PRODUÇÃO</b>				
Máquina de solda elétrica h	h	880	4,40	8,80
Máquina universal de corte de chapa, de bancada, 4kw - C-6A h	h	880	4,40	8,80
Compressor de ar p/ pintura c/ filtro (2 kw) h	h	620	3,10	6,20
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>				
CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2440	12,20	24,40
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO. TOCO PBT 15.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	244	1,22	2,44
<b>MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>				
VEICULO UTILITARIO TIPO PICK-UP A GASOLINA COM 56,8CV - CHP	CHP	80	0,40	0,80
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	20	0,10	0,20
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>				
CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	336	1,68	3,36
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	33,6	0,17	0,34
<b>MATERIAIS</b>				
<b>ELÉTRICOS</b>				
<b>ATERRAMENTO</b>				



Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE

Adna Kibbe de Araújo Lima  
Engenheira Eletricista  
CREA-CE: 366298  
RNP: 062080787-3





**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

	UN	60	1,00	2,00
<b>CABOS</b>				
HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO	UN	60	1,00	2,00
<b>DISJUNTORES</b>				
Cabo de cobre PP Coroplast 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> , 450/750v m	m	9480	47,40	94,80
Cabo cobre flexível, isolado, 2,5mm <sup>2</sup> - 450/750V / 70º m	m	2844	14,22	28,44
Cabo de al01 (UM)jmo 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +16mm <sup>2</sup> m	m	1000	5,00	10,00
<b>QUADRO, ACIONAMENTOS E PROTEÇÃO</b>				
DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	40	1,00	2,00
DISJUNTOR TIPO DIN / IEC, MONOPOLAR DE 40 ATE 50A	UN	20	1,00	2,00
RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	300	1,00	2,00
BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	UN	300	1,00	2,00
<b>RELÉS</b>				
<b>MANGUEIRAS LED E PISCA PISCA</b>				
Mangueira 2F LED BR 13MM 127V m	m	34700	235,00	470,00
<b>REFLETORES, PROJETOES E STROBO</b>				
Refletor Slim LED 30W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar un	un	500		0,00
Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar un	un	200		0,00
<b>PROJETORES</b>				
PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM AL01 (UM)jmo, LENTE EM ACRILICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO L01 (UM)jmo MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,92	UN	100		0,00
<b>STROBO</b>				
Strobo tipo flash cor amarela 5km un	un	4141	20,00	40,00
<b>CONEXÕES, PRESILHAS E ISOLANTES</b>				
SOQUETE DE PVC / TERMOPLASTICO BASE E27, COM RABICHO, PARA LAMPADAS	UN	4141	20,00	40,00
ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 150 X *3,6* MM	UN	296325	1480,00	2960,00
FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	1500	1,00	2,00
<b>FERROS E FERRAGENS</b>				
Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8") kg	kg	14199	71,00	142,00
Arame recozido 18 b/wg - 1,25mm (9,6g/m) kg	kg	400	2,00	4,00
TUBO EM METALON GALVANIZADO (FORMATO: QUADRADO) (SEÇÃO: 20X20MM) (ESPESSURA: 1,25MM) (MASSA LINEAR: 0,72KG /M)	m	2592	12,96	
Tubo metálico metalon, referência 60 x 60 x 3,75mm	M	420		
TUBO EM METALON (FORMATO: RETANGULAR) (SEÇÃO: 30X30MM) (ESPESSURA: 1,20MM) (MASSA LINEAR: 1,09KG/M)	m	500	2,50	



Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE

Alana Kimura Silva  
Empenhado Eletrônico  
C.A.A. CEP: 36829/9  
11-33-99991111



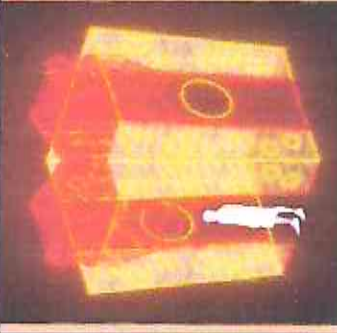


**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diâmetro nominal de 4"	m	168	
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diâmetro nominal de 3"	m	127	
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diâmetro nominal de 2"	m	6	
CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, 5/16" ( 8,00MM - 62,72 KG/M2)	KG	12	
Parafuso c/ porca e arruela 3/8" un	un	200	
Cabo de aço 8,0 mm media resistencia m	m	3000	
ESTICADOR PARA CABO DE ACO LEVE- 1/4 - SIVA	UN	1000	
<b>TOTAL MÁXIMO DE ELEMENTOS</b>			<b>2</b>

Item

Memória de Cálculo



**PRESENTE GIGANTE 3D (Descrição detalhada do item no Termo de Referência).**

Descrição	QUANTIDADES MÁXIMAS PARA ESTE ELEMENTO		QUANTIDADES USADAS PARA 01 (UM) ELEMENTO
	Und	Quant.	
<b>MÃO DE OBRA</b>			
<b>PRODUÇÃO</b>			
SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	4,40
AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	4,40
SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	4,40
PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	620	3,10
AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	4,40
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>			
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4880	24,40
			48,80



Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA

MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO					
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	100	0,50	1,00
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>					
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES		H	732	3,66	7,32
<b>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS</b>					
<b>PRODUÇÃO</b>					
Máquina de solda elétrica h		h	880	4,40	8,80
Máquina universal de corte de chapa, de bancada, 4kw - C-6A h		h	880	4,40	8,80
Compressor de ar p/ pintura c/ filtro (2 kw) h		h	620	3,10	6,20
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>					
CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2015		CHP	2440	12,20	24,40
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015		CHP	244	1,22	2,44
<b>MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>					
VEICULO UTILITARIO TIPO PICK-UP A GASOLINA COM 56,8CV - CHP		CHP	80	0,40	0,80
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015		CHP	20	0,10	0,20
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>					
CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2015		CHP	336	1,68	3,36
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015		CHP	33,6	0,17	0,34
<b>MATERIAIS</b>					
<b>ELETRICOS</b>					
<b>ATERRAMENTO</b>					
HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO		UN	60	1,00	2,00
<b>CABOS</b>					
Cabo de cobre PP Cordplast 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> , 450/750v m		m	9480	47,40	94,80
Cabo cobre Flexível, isolado, 2,5mm <sup>2</sup> - 450/750V / 70º m		m	2844	14,22	28,44
Cabo de al01 (UM)juno 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +16mm <sup>2</sup> m		m	1000	5,00	10,00



Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA

QUADRO, ACIONAMENTOS E PROTEÇÃO					
DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	40	1,00		2,00
DISJUNTOR TIPO DIN / IEC, MONOPOLAR DE 40 ATE 50A	UN	20	1,00		2,00
RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	300	1,00		2,00
BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	UN	300	1,00		2,00
RELÉS					
MANGUEIRAS LED E PISCA PISCA					
Mangueira 2F LED BR 13MM 127V m	m	34700	237,00		474,00
REFLECTORES, PROJETOES E STROBO					
Refletor Slim LED 30W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar un	un	500			0,00
Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar un	un	200			0,00
PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALU1 (UM)INIO, LENTE EM ACRILICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO L01 (UM)INOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,93	UN	100			0,00
Strobo tipo flash cor amarela 5km un	un	4141	20,00		40,00
CONEXÕES, PRESILHAS E ISOLANTES					
SOQUETE DE PVC / TERMOPLASTICO BASE E27, COM RABICHO, PARA LAMPADAS	UN	4141	20,00		40,00
ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 150 X *3,6* MM	UN	296325	1480,00		2960,00
FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	1500	1,00		2,00
FERROS E FERRAGENS					
Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8") kg	kg	14199	71,00		142,00
Arame recozido 18 bwg - 1,25mm (9,6g/m) kg	kg	400	2,00		4,00
TUBO EM METALON GALVANIZADO [FORMATO: QUADRADO SEÇÃO: 20X20MM ESPESSURA: 1,25MM MASSA LINEAR: 0,72KG /M]	m	2592	12,96		25,92
Tubo metálico metalon, referência 60 x 60 x 3,75mm	M	420			0,00
TUBO EM METALON   FORMATO: RETANGULAR  SEÇÃO: 30X30MM  ESPESSURA: 1,20MM MASSA LINEAR: 1,09KG/M]	m	500	2,50		5,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diametro nominal de 4"	m	168			0,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diametro nominal de 3"	m	127			0,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diametro nominal de 2"	m	6			0,00
CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, 5/16" ( 8,00MM - 62,72 KG/M2)	KG	12			0,00
Parafuso c/ porca e arruela 3/8" un	un	200			0,00
Cabo de aço 8,0 mm media resistencia m	m	3000			0,00



Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE

Adna King Adna King Silva  
Engenheira Eletricista  
CREA-CE: 360298  
RNP: 062930787-3



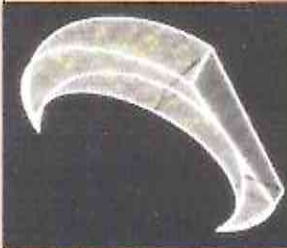


**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

ESTICADOR PARA CABO DE ACO LEVE- 1/4 - SIVA	UN	1000	0,00
<b>TOTAL MÁXIMO DE ELEMENTOS</b>			<b>2</b>

Item

Memória de Cálculo



**BANCO LUA 3D (Descrição detalhada do item no Termo de Referência).**

3

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA PRODUÇÃO, MONTAGEM, MONITORAMENTO, MANUTENÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE 01 (UM) ORNAMENTO	QUANTIDADES USADAS PARA 01 (UM) ELEMENTO		QUANTIDADES MÁXIMAS PARA ESTE ELEMENTO
	Und	Quant.	
<b>DESCRIÇÃO</b>			
<b>MÃO DE OBRA</b>			
<b>PRODUÇÃO</b>			
SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	8,80
AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	8,80
SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	8,80
PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	620	6,20
AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	8,80
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>			
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4880	48,80
<b>MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>			
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100	1,00
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>			
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	732	7,32
<b>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS</b>			
<b>PRODUÇÃO</b>			
Máquina de solda elétrica h	h	880	8,80
Máquina universal de corte de chapa, de bancada, 4kw - C-6A h	h	880	8,80



Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE**  
**SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

Compressor de ar p/ pintura c/ filtro (2 kw) h	h	620	0,62	6,20
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>				
CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2016	CHP	2440	2,44	24,40
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2016	CHP	244	0,24	2,44
<b>MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>				
VEICULO UTILITARIO TIPO PICK-UP A GASOLINA COM 56,8CV - CHP	CHP	80	0,08	0,80
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2016	CHP	20	0,02	0,20
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>				
CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2016	CHP	336	0,34	3,36
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2016	CHP	33,6	0,03	0,34
<b>MATERIAIS</b>				
<b>ELETRICOS</b>				
<b>ATERRAMENTO</b>				
HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO	UN	60	1,00	10,00
<b>CABOS</b>				
Cabo de cobre PP Cordplast 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> , 450/750v m	m	9480	9,48	94,80
Cabo cobre flexível, isolado, 2,5mm <sup>2</sup> - 450/750V / 70º m	m	2844	2,84	28,44
Cabo de al01 (UM)Jrino 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +16mm <sup>2</sup> m	m	1000	1,00	10,00
<b>QUADRO, ACIONAMENTOS E PROTEÇÃO</b>				
DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	40		0,00
DISJUNTOR TIPO DIN / IEC, MONOPOLAR DE 40 ATE 50A	UN	20		0,00
RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	300	1,00	10,00
BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	UN	300	1,00	10,00
<b>RELÉS</b>				
<b>MANGUEIRAS LED E PISCA PISCA</b>				
Mangueira 2F LED BR 13MM 127V m	m	34700	28,00	280,00



Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE

Adna Kimbora Moura Silva  
Engenheira Eletricista  
CREA-CE-360298  
RNP: 062980707-3





**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

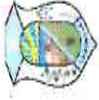
REFLETORES, PROJETORES E STROBO	un	500		0,00
Refletor Slim LED 30W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar un	un	500		0,00
Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar un	un	200		0,00
PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALD1 (UM)ÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO L01 (UM)ÍNOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,94	UN	100		0,00
Strobo tipo flash cor amarela 5km un	un	4141	4,00	40,00
<b>CONEXÕES, PRESILHAS E ISOLANTES</b>				
SOQUETE DE PVC / TERMOPLASTICO BASE E27, COM RABICHO, PARA LAMPADAS	UN	4141	4,00	40,00
ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 150 X *3,6* MM	UN	296325	300,00	3000,00
FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	1500	1,00	10,00
<b>FERROS E FERRAGENS</b>				
Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8") kg	kg	14199	14,00	140,00
Arame recozido 18 bwg - 1,25mm (9,6g/m) kg	kg	400	0,40	4,00
TUBO EM METALON GALVANIZADO (FORMATO: QUADRADO]SEÇÃO: 20X20MM]ESPESSURA: 1,25MM]MASSA LINEAR: 0,72KG /M)	m	2592	2,59	25,92
Tubo metálico metalon, referência 60 x 60 x 3,75mm	M	420		0,00
TUBO EM METALON ( FORMATO: RETANGULAR] SEÇÃO: 30X30MM] ESPESSURA: 1,20MM]MASSA LINEAR: 1,09KG/M)	m	500	0,50	5,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diâmetro nominal de 4"	m	168		0,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diâmetro nominal de 3"	m	127		0,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diâmetro nominal de 2"	m	6		0,00
CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, 5/16" ( 8,00MM - 62,72 KG/M2)	KG	12		0,00
Parafuso c/ porca e arruela 3/8" un	un	200		0,00
Cabo de aço 8,0 mm media resistencia m	m	3000		0,00
ESTICADOR PARA CABO DE AÇO LEVE- 1/4 - SIVA	UN	1000		0,00
<b>TOTAL MÁXIMO DE ELEMENTOS</b>			<b>10</b>	

Memória de Cálculo

Item



Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA



BENGALA 3D (Descrição detalhada do item no Termo de Referência).

4

Descrição	MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA PRODUÇÃO, MONTAGEM, MONITORAMENTO, MANUTENÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE 01 (UM) ORNAMENTO		QUANTIDADES USADAS PARA 01 (UM) ELEMENTO	QUANTIDADES MÁXIMAS PARA ESTE ELEMENTO
	Und	Quant.		
<b>MÃO DE OBRA</b>				
<b>PRODUÇÃO</b>				
SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,53	26,40
AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,53	26,40
SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,53	26,40
PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	620	0,37	18,60
AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,53	26,40
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>				
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4880	2,93	146,40
<b>MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>				
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100	0,06	3,00
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>				
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	732	0,44	21,96
<b>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS</b>				
<b>PRODUÇÃO</b>				
Máquina de solda elétrica h	h	880	0,53	26,40
Máquina universal de corte de chapa, de bancada, 4kw - C-6A h	h	880	0,53	26,40
Compressor de ar p/ pintura c/ filtro (2 kW) h	h	620	0,37	18,60
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>				



Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE

Adna Kirilina Moura Silva  
Engenheira Eletricista  
CREA-CE: 360298  
RNP: 062000707-3





**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	2440	1,46	73,20
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	244	0,15	7,32
<b>MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>				
VEICULO UTILITARIO TIPO PICK-UP A GASOLINA COM 56,8CV - CHP	CHP	80	0,05	2,40
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	20	0,01	0,60
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>				
CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	336	0,20	10,08
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2017	CHP	33,6	0,02	1,01
<b>MATERIAIS</b>				
<b>ELETRICOS</b>				
<b>ATERRAMENTO</b>				
HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO	UN	60		0,00
<b>CABOS</b>				
Cabo de cobre PP Cordplast 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> , 450/750v m	m	9480	5,69	284,40
Cabo cobre flexível, isolado, 2,5mm <sup>2</sup> - 450/750V / 70º m	m	2844	1,71	85,32
Cabo de al01 (UM)Jnio 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +16mm <sup>2</sup> m	m	1000	0,60	30,00
<b>QUADRO, ACIONAMENTOS E PROTEÇÃO</b>				
DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	40		0,00
DISJUNTOR TIPO DIN / IEC, MONOPOLAR DE 40 ATE 50A	UN	20		0,00
RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	300	1,00	50,00
BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	UN	300	1,00	50,00
<b>RELÉS</b>				
<b>MANEJUEIRAS LED E PISCA PISCA</b>				
Manguieira 2F LED BR 13MM 127V m	m	34700	24,00	1200,00
REFLETORES, PROJETOES E STROBO				0,00

Comissão de Licitação  
277  
Morada Nova - CE  
Rosa Silva  
Superintendente  
CNPJ nº 07.345.008  
Insc. Estadual nº 07.345.008

Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

Refletor Slim LED 30W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar un	un	500			0,00
Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar un	un	200			0,00
PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM AL01 (UM) (INÍCIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO L01 (UM) (MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,95.	UN	100			0,00
Strobo tipo flash cor amarela 5km un	un	4141	4,00		200,00
<b>CONEXÕES, PRESILHAS E ISOLANTES</b>					
SOQUETE DE PVC / TERMOPLÁSTICO BASE E27, COM RABICHO, PARA LAMPADAS	UN	4141	4,00		200,00
ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 150 X *3,6* MIM	UN	296325	180,00		9000,00
FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	1500	1,00		50,00
<b>FERRROS E FERRAGENS</b>					
Aço CA-50 ø 10 mm (3/8") kg	kg	14199	8,00		400,00
Arame recozido 18 bwg - 1,25mm (9,6g/m) kg	kg	400	0,24		12,00
TUBO EM METALON GALVANIZADO [FORMATO: QUADRADO SEÇÃO: 20X20MM ESPESSURA: 1,25MM MASSA LINEAR: 0,72KG /M]	m	2592	1,56		77,76
Tubo metálico metalon, referência 60 x 60 x 3,75mm	M	420			0,00
TUBO EM METALON ( FORMATO: RETANGULAR  SEÇÃO: 30X30MM  ESPESSURA: 1,20MM MASSA LINEAR: 1,09KG/M)	m	500	0,30		15,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diâmetro nominal de 4"	m	168			0,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diâmetro nominal de 3"	m	127			0,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diâmetro nominal de 2"	m	6			0,00
CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, 5/16" ( 8,00MM - 62,72 KG/M2)	KG	12			0,00
Parafuso c/ porca e arruela 3/8" un	un	200			0,00
Cabo de aço 8,0 mm media resistencia m	m	3000			0,00
ESTICADOR PARA CABO DE AÇO LEVE- 1/4 - SIVA	UN	1000			0,00

<b>TOTAL MÁXIMO DE ELEMENTOS</b>		<b>50</b>			
----------------------------------	--	-----------	--	--	--

Memória de Cálculo


  
 Comissão de Licitação  
 278  
 Morada Nova - Ce  
 Adna King (C) Morada Nova Silva  
 Engenheira Eletricista  
 CREA-CE: 360298  
 RNP: 06200070713

Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA

RENA 3D (Descrição detalhada do item no Termo de Referência).



Descrição	MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA PRODUÇÃO, MONTAGEM, MONITORAMENTO, MANUTENÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE 01 (UM) ORNAMENTO		QUANTIDADES USADAS PARA 01 (UM) ELEMENTO	QUANTIDADES MÁXIMAS PARA ESTE ELEMENTO
	Und	Quant.		
<b>MÃO DE OBRA</b>				
<b>PRODUÇÃO</b>				
SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,22	4,40
AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,22	4,40
SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,22	4,40
PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	620	0,16	3,10
AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,22	4,40
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>				
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4880	1,22	24,40
<b>MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>				
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100	0,03	0,50
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>				
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	732	0,18	3,66
<b>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS</b>				
<b>PRODUÇÃO</b>				
Máquina de solda elétrica h	h	880	0,22	4,40
Máquina universal de corte de chapa, de bancada, 4kw - C-6A h	h	880	0,22	4,40
Compressor de ar p/ pintura c/ filtro (2 kw) h	h	620	0,16	3,10
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>				



Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE

Adna Kinyra Moura Silva  
Engenheira Eletricista  
CREA-CE: 360298  
RNP: 062080787-3



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2018	CHP	2440	0,61	12,20
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2018	CHP	244	0,06	1,22
<b>MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>				
VEICULO UTILITARIO TIPO PICK-UP A GASOLINA COM 56,8CV - CHP	CHP	80	0,02	0,40
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2018	CHP	20	0,01	0,10
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>				
CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2018	CHP	336	0,08	1,68
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2018	CHP	33,6	0,01	0,17
<b>MATERIAIS</b>				
<b>ELETRICOS</b>				
<b>ATERRAMENTO</b>				
HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO	UN	60	1,00	20,00
<b>CABOS</b>				
Cabo de cobre PP Cordplast 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> , 450/750v m	m	9480	2,37	47,40
Cabo cobre flexível, isolado, 2,5mm <sup>2</sup> - 450/750V / 70º m	m	2844	0,71	14,22
Cabo de al01 (UM)lino 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +15mm <sup>2</sup> m	m	1000	0,25	5,00
<b>QUADRO, ACIONAMENTOS E PROTEÇÃO</b>				
DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	40		0,00
DISJUNTOR TIPO DIN / IEC, MONOPOLAR DE 40 ATE 50A	UN	20		0,00
RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	300	1,00	20,00
BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	UN	300	1,00	20,00
<b>RELÉS</b>				
<b>MANGUEIRAS LED E PISCA PISCA</b>				
Mangueira 2F LED BR 13MM 127V m	m	34700	4,00	80,00
<b>REFLECTORES, PROJETOES E STROBO</b>				
				0,00



Adina Kimbriano Moraes-Silva  
Engenheira Eletricista  
CREA-CE: 360298  
RNP: 062080707-3

Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE





**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

Refletor Slim LED 30W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar un	un	500		0,00
Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar un	un	200		0,00
PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALU (UM)ÍMID, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO L01 (UM)ÍMOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,96	UN	100		0,00
Strobo tipo flash cor amarela 5km un	un	4141	2,00	40,00
<b>CONEXÕES, PRESILHAS E ISOLANTES</b>				
SOQUETE DE PVC / TERMOPLÁSTICO BASE E27, COM RABICHO, PARA LAMPADAS	UN	4141	2,00	40,00
ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 150 X 3,6" MM	UN	296325	70,00	1400,00
FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	1500	0,50	10,00
<b>FERROS E FERRAGENS</b>				
Aço CA-50 ø 10 mm [3/8"] kg	kg	14199	4,00	80,00
Arame recozido 18 bwwg - 1,25mm (9,6g/m) kg	kg	400	0,10	2,00
TUBO EM METALON GALVANIZADO (FORMATO: QUADRADO SEÇÃO: 20X20MM ESPESSURA: 1, 25MM MASSA LINEAR: 0,72KG /M)	m	2592	0,65	12,96
Tubo metálico metalon, referência 60 x 60 x 3,75mm	M	420		0,00
TUBO EM METALON ( FORMATO: RETANGULAR  SEÇÃO: 30X30MM  ESPESSURA: 1,20MM MASSA LINEAR: 1,09KG/M)	m	500	0,13	2,50
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diâmetro nominal de 4"	m	168		0,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diâmetro nominal de 3"	m	127		0,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diâmetro nominal de 2"	m	6		0,00
CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, 5/16" ( 8,00MM - 62,72 KG/M2)	KG	12		0,00
Parafuso c/ porca e arruela 3/8" un	un	200		0,00
Cabo de aço 8,0 mm média resistência m	m	3000		0,00
ESTICADOR PARA CABO DE AÇO LEVE- 1/4 - SIVA	UN	1000		0,00
<b>TOTAL MÁXIMO DE ELEMENTOS</b>				<b>20</b>

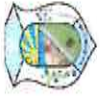
Item

Memória de Cálculo



Adna Kim  
Engenheira Civil  
CREA: 404-4 - 15.096  
RASP: 00000000000013

Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA

LETREIRO FELIZ NATAL 3D (Descrição detalhada do item no Termo de Referência).

FELIZ NATAL

6

MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA PRODUÇÃO, MONTAGEM, MONITORAMENTO, MANUTENÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE 01 (UM) ORNAMENTO	QUANTIDADES USADAS PARA 01 (UM) ELEMENTO		QUANTIDADES MÁXIMAS PARA ESTE ELEMENTO
	Und	Quant.	
<b>Descrição</b>			
<b>MÃO DE OBRA</b>			
<b>PRODUÇÃO</b>			
SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	4,40
AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	4,40
SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	4,40
PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	620	3,10
AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	4,40
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>			
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4880	24,40
<b>MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>			
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100	0,50
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>			
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	732	3,66
<b>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS</b>			
<b>PRODUÇÃO</b>			
Máquina de solda elétrica h	h	880	4,40
Máquina universal de corte de chapa, de bancada, 4kw - C-6A h	h	880	4,40
Compressor de ar p/ pintura c/ filtro (2 kw) h	h	620	3,10
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>			



Adna King *AK* Moura Silva  
Engenheira Eletricista  
CREA-CE: 360293  
RNP: 06208787-3

Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE





**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2019	CHP	2440	6,10	12,20
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2019	CHP	244	0,51	1,22
<b>MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>				
VEICULO UTILITARIO TIPO PICK-UP A GASOLINA COM 56,8CV - CHP	CHP	80	0,20	0,40
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2019	CHP	20	0,05	0,10
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>				
CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2019	CHP	336	0,84	1,68
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2019	CHP	33,6	0,08	0,17
<b>MATERIAIS</b>				
<b>ELETRICOS</b>				
<b>ATERRAMENTO</b>				
HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO	UN	60	2,00	4,00
<b>CABOS</b>				
Cabo de cobre PP Cordplast 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> , 450/750v m	m	9480	23,70	47,40
Cabo cobre flexível, isolado, 2,5mm <sup>2</sup> - 450/750V / 70º m	m	2844	7,11	14,22
Cabo de Al01 (UM)Inio 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +16mm <sup>2</sup> m	m	1000	2,50	5,00
<b>QUADRO, AÇONAMENTOS E PROTEÇÃO</b>				
DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	40	1,00	2,00
DISJUNTOR TIPO DIN / IEC, MONOPOLAR DE 40 ATE 50A	UN	20	1,00	2,00
RELE FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	300	1,00	2,00
BASE PARA RELE COM SUPORTE METÁLICO	UN	300	1,00	2,00
<b>RELÉS</b>				
<b>MANGUEIRAS LED E PISCA PISCA</b>				
Mangueira 2F LED BR 13MM 127V m	m	34700	33,50	67,00
<b>REFLETORES, PROJETOES E STROBO</b>				
				0,00



Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE

Adina Kirillo de Aguiar Silva  
Engenheira Eletricista  
CREA-CE: 360298  
BNP: 025990787-3





**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

Refletor Slim LED 30W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar un	un	500		0,00
Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar un	un	200		0,00
PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM AL01 (UMÍDIO),LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO L01 (UM)INOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,97	UN	100		0,00
Strobo tipo flash cor amarela 5km un	un	4141	10,00	20,00
<b>CONEXÕES, PRESILHAS E ISOLANTES</b>				
SOQUETE DE PVC / TERMOPLASTICO BASE E27, COM RABICHO, PARA LAMPADAS	UN	4141	10,00	20,00
ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 150 X *3,8* MM	UN	296325	740,00	1480,00
FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	1500	2,00	4,00
<b>FERROS E FERRAGENS</b>				
Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8") kg	kg	14199	35,00	70,00
Arame recozido 18 bwg - 1,25mm (9,6g/m) kg	kg	400	1,00	2,00
TUBO EM METALON GALVANIZADO (FORMATO: QUADRADO SEÇÃO: 20X20MM) ESPESURA: 1,25MM MASSA LINEAR: 0,72KG /M)	m	2592	6,48	12,96
Tubo metálico metalon, referência 60 x 60 x 3,75mm	M	420		0,00
TUBO EM METALON ( FORMATO: RETANGULAR  SEÇÃO: 30X30MM  ESPESURA: 1,20MM) MASSA LINEAR: 1,09KG/M)	m	500	1,25	2,50
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diâmetro nominal de 4"	m	168		0,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diâmetro nominal de 3"	m	127		0,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diâmetro nominal de 2"	m	6		0,00
CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, 5/16" ( 8,00MM - 62,72 KG/M2)	KG	12		0,00
Parafuso c/ porca e arruela 3/8" un	un	200		0,00
Cabo de aço 8,0 mm media resistencia m	m	3000		0,00
ESTICADOR PARA CABO DE AÇO LEVE- 1/4 - SIVA	UN	1000		0,00
<b>TOTAL MÁXIMO DE ELEMENTOS</b>				<b>2</b>

Item

Memória de Cálculo



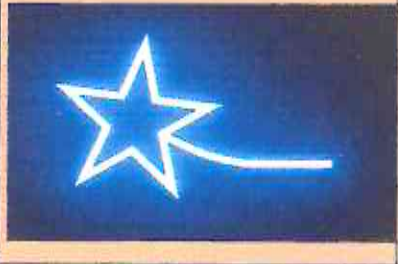
Adna Kim Moura Silva  
Engenheira Eletricista  
CREA-CE: 360298  
RNP: 662080787-3

Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA



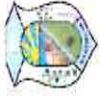
ESTRELA ESPETO 2D AZUL (Descrição detalhada do item no Termo de Referência).

Descrição	MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA PRODUÇÃO, MONTAGEM, MONITORAMENTO, MANUTENÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE 01 (UM) ORNAMENTO		QUANTIDADES USADAS PARA 01 (UM) ELEMENTO	QUANTIDADES MÁXIMAS PARA ESTE ELEMENTO
	Und	Quant.		
<b>MÃO DE OBRA</b>				
<b>PRODUÇÃO</b>				
SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,09	8,80
AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,09	8,80
SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,09	8,80
PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	620	0,06	6,20
AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,09	8,80
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>				
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4880	0,49	48,80
<b>MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>				
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100	0,01	1,00
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>				
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	732	0,07	7,32
<b>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS</b>				
<b>PRODUÇÃO</b>				
Máquina de solda elétrica h	h	880	0,09	8,80
Máquina universal de corte de chapa, de bancada, 4kw - C-6A h	h	880	0,09	8,80
Compressor de ar p/ pintura c/ filtro (2 kw) h	h	620	0,06	6,20
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>				



Adna Kiribon  
Engenheira Eletricista  
CREA-CE: 368298  
RNP: 062080787-3

Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2020	CHP	2440	0,24	24,40
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2020	CHP	244	0,02	2,44
<b>MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>				
VEICULO UTILITARIO TIPO PICK-UP A GASOLINA COM 56,8CV - CHP	CHP	80	0,01	0,80
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2020	CHP	20	0,00	0,20
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>				
CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2020	CHP	336	0,03	3,36
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2020	CHP	33,6	0,00	0,34
<b>MATERIAIS</b>				
<b>ELETRICOS</b>				
<b>ATERRAMENTO</b>				
HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO	UN	60		0,00
<b>CABOS</b>				
Cabo de cobre PP Cordplast 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> , 450/750v m	m	9480	0,95	94,80
Cabo cobre flexível, isolado, 2,5mm <sup>2</sup> - 450/750V / 70º m	m	2844	0,28	28,44
Cabo de al01 (UM/Inio 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +16mm <sup>2</sup> m	m	1000	0,10	10,00
<b>QUADRO, ACIONAMENTOS E PROTEÇÃO</b>				
DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	40		0,00
DISJUNTOR TIPO DIN / IEC, MONOPOLAR DE 40 ATE 50A	UN	20		0,00
RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	300		0,00
BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	UN	300		0,00
<b>RELÉS</b>				
<b>MANGUEIRAS LED E PISCA PISCA</b>				
Mangueira 2F LED BR 13MM 127V m	m	34700	3,00	300,00
<b>REFLECTORES, PROJETOES E STROBO</b>				
				0,00



Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE

Adna Kimbe Martins Silva  
Engenheira Eletricista  
CREA-CE: 366236  
RNP: 06209767-3





**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

Refletor Slim LED 30W de potência, branco Frio, 6500K, Autovolt, marca G-light ou similar un	un	500		0,00
Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500K, Autovolt, marca G-light ou similar un	un	200		0,00
PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM AL01 (UM)ÍNIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO L01 (UM)ÍNOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,98	UN	100		0,00
Strobo tipo flash cor amarela 5km un	un	4141	1,00	100,00
<b>CONEXÕES, PRESILHAS E ISOLANTES</b>				
SOQUETE DE PVC / TERMOPLASTICO BASE E27, COM RABICHO, PARA LAMPADAS	UN	4141	1,00	100,00
ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRACAO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 150 X *3,6* MM	UN	296325	30,00	3000,00
FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	1500	0,25	25,00
<b>FERRAS E FERRAGENS</b>				
Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8") kg	kg	14199	1,50	150,00
Arame recozido 18 bwg - 1,25mm (9,6g/m) kg	kg	400	0,04	4,00
TUBO EM METALON GALVANIZADO (FORMATO: QUADRADO SEÇÃO: 20X20MM ESPESSURA: 1,25MM) MASSA LINEAR: 0,72KG /M)	m	2592	0,26	25,92
Tubo metálico metalon, referência 60 x 60 x 3,75mm	M	420		0,00
TUBO EM METALON ( FORMATO: RETANGULAR  SEÇÃO: 30X30MM  ESPESSURA: 1,20MM) MASSA LINEAR: 1,09KG/M)	m	500	0,05	5,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diametro nominal de 4"	m	168		0,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diametro nominal de 3"	m	127		0,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diametro nominal de 2"	m	6		0,00
CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, 5/16" ( 8,00MM - 62,72 KG/M2)	KG	12		0,00
Parafuso c/ porca e arruela 3/8" un	un	200		0,00
Cabo de aço 8,0 mm media resistencia m	m	3000		0,00
ESTICADOR PARA CABO DE AÇO LEVE- 1/4 - SIVA	UN	1000		0,00
<b>TOTAL MÁXIMO DE ELEMENTOS</b>				<b>100</b>

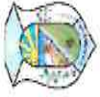
Item

Memória de Cálculo



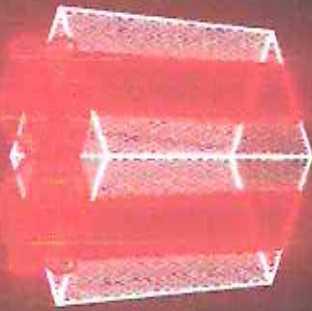
Adna Kim  
Engenheira T. Civil  
CREA-CE: 36.635  
RNP: 682928781-3

Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA

PRESENTE PEQUENO 3D (Descrição detalhada do item no Termo de Referência).



MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA PRODUÇÃO, MONTAGEM, MONITORAMENTO, MANUTENÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE 01 (UM) ORNAMENTO		QUANTIDADES USADAS PARA 01 (UM) ELEMENTO	QUANTIDADES MÁXIMAS PARA ESTE ELEMENTO
Descrição	Und	Quant.	
<b>MÃO DE OBRA</b>			
<b>PRODUÇÃO</b>			
SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	17,60
AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	17,60
SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	17,60
PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	620	12,40
AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	17,60
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>			
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4880	97,60
<b>MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>			
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100	2,00
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>			
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	732	14,64
<b>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS</b>			
<b>PRODUÇÃO</b>			
Máquina de solda elétrica h	h	880	17,60
Máquina universal de corte de chapa, de bancada, 4kw - C-6A h	h	880	17,60



Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE

Adna Kim Moura Silva  
Engenheira Eletricista  
CREA-CE: 360298  
RNP: 05290797-3





**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

Compressor de ar p/ pintura c/ filtro (2 kw) h	h	620	0,62	12,40
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>				
CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2021	CHP	2440	2,44	48,80
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2021	CHP	244	0,24	4,88
<b>MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>				
VEICULO UTILITARIO TIPO PICK-UP A GASOLINA COM 56,8CV - CHP	CHP	80	0,08	1,60
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2021	CHP	20	0,02	0,40
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>				
CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2021	CHP	336	0,34	6,72
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2021	CHP	33,6	0,03	0,67
<b>MATERIAIS</b>				
<b>ELETRICOS</b>				
<b>ATERRAMENTO</b>				
HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO	UN	60		0,00
<b>CABOS</b>				
Cabo de cobre PP Cordplast 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> , 450/750v m	m	9480	9,48	189,60
Cabo cobre flexível, isolado, 2,5mm <sup>2</sup> - 450/750V / 70º m	m	2844	2,84	56,88
Cabo de al01 (UM) fino 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +16mm <sup>2</sup> m	m	1000	1,00	20,00
<b>QUADRO, ACIONAMENTOS E PROTEÇÃO</b>				
DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	40		0,00
DISJUNTOR TIPO DIN / IEC, MONOPOLAR DE 40 ATE 50A	UN	20		0,00
RELE FOTOELETRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	300	1,00	20,00
BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	UN	300	1,00	20,00
<b>RELÉS</b>				
<b>MANGUEIRAS LED E PISCA PISCA</b>				
Mangureira 2F LED BR 13MM 127V m	m	34700	39,00	780,00



Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE

Ademir Ximenes Moura Silva  
Engenheiro Eletricista  
CREA-CE: 365298  
RNP: 69292787-3



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

REFLETORES, PROJETORES E STROBO					
Refletor Slim LED 30W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar un	un	500			0,00
Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar un	un	200			0,00
PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM AL01 (UM)NIO, LENTE EM ACRILICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO L01 (UM)NOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,99	UN	100			0,00
Strobo tipo flash cor amarela 5km un	un	4141	4,00		80,00
<b>CONEXÕES, PRESILHAS E ISOLANTES</b>					
SOQUETE DE PVC / TERMOPLASTICO BASE E27, COM RABICHO, PARA LAMPADAS	UN	4141	4,00		80,00
ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 150 X *5,6* MM	UN	296325	300,00		6000,00
FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	1500	0,50		10,00
<b>FERRÓS E FERRÁGENS</b>					
Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8") kg	kg	14199	14,20		284,00
Arame recozido 18 bSWG - 1,25mm (9,6g/m) kg	kg	400	0,40		8,00
TUBO EM METALON GALVANIZADO (FORMATO: QUADRADO SEÇÃO: 20X20MM ESPESURA: 1,25MM MASSA LINEAR: 0,72KG /M)	m	2592	2,59		51,84
Tubo metálico metalon, referência 60 x 60 x 3,75mm	M	420			0,00
TUBO EM METALON   FORMATO: RETANGULAR  SEÇÃO: 30X30MM  ESPESURA: 1,20MM MASSA LINEAR: 1,09KG/M)	m	500	0,50		10,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diametro nominal de 4"	m	168			0,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diametro nominal de 3"	m	127			0,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diametro nominal de 2"	m	6			0,00
CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, 5/16" ( 8,00MM - 62,72 KG/M2)	KG	12			0,00
Parafuso c/ porca e arruela 3/8" un	un	200			0,00
Cabo de aço 8,0 mm media resistencia m	m	3000			0,00
ESTICADOR PARA CABO DE AÇO LEVE- 1/4 - SIVA	UN	1000			0,00
<b>TOTAL MÁXIMO DE ELEMENTOS</b>					<b>20</b>
Memoria de Cálculo					



Adna Kim de Aguiar Silva  
Engenheira Eletricista  
CREA-CE: 360298  
RNP: 63286787-3

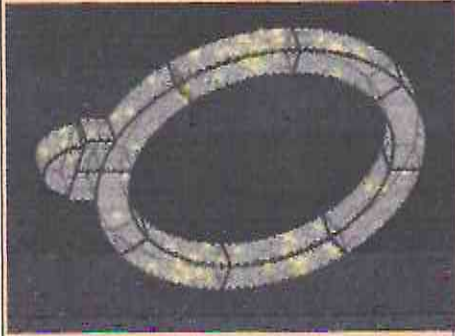
Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA

CÍRCULO DE CHÃO 3D (Descrição detalhada do item no Termo de Referência).



MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA PRODUÇÃO, MONTAGEM, MONITORAMENTO, MANUTENÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE 01 (UM) ORNAMENTO		QUANTIDADES USADAS PARA 01 (UM) ELEMENTO	QUANTIDADES MÁXIMAS PARA ESTE ELEMENTO
Descrição	Und	Quant.	
<b>MÃO DE OBRA</b>			
<b>PRODUÇÃO</b>			
SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	4,40
AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	4,40
SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	4,40
PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	620	3,10
AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	4,40
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>			
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4880	24,40
<b>MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>			
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100	0,50
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>			
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	732	3,66
<b> MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS</b>			
<b>PRODUÇÃO</b>			
Máquina de solda elétrica h	h	880	4,40
Máquina universal de corte de chapa, de bancada, 4kw - C-5A h	h	880	4,40



Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE

Adna Kimbly de Moura Silva  
Engenheira Eletricista  
CREA-CE: 365295  
RNP: 032090787-3



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Compressor de ar p/ pintura c/ filtro (2 kW) h	h	620	0,62	3,10
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>				
CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2022	CHP	2440	2,44	12,20
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2022	CHP	244	0,24	1,22
<b>MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>				
VEICULO UTILITARIO TIPO PICK-UP A GASOLINA COM 56,8CV - CHP	CHP	80	0,08	0,40
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2022	CHP	20	0,02	0,10
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>				
CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2022	CHP	336	0,34	1,68
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2022	CHP	33,6	0,03	0,17
<b>MATERIAIS</b>				
<b>ELÉTRICOS</b>				
<b>ATERRAMENTO</b>				
HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO	UN	60		0,00
<b>CABOS</b>				
Cabo de cobre PP Cordplast 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> , 450/750v m	m	9480	9,48	47,40
Cabo cobre flexível, isolado, 2,5mm <sup>2</sup> - 450/750V / 70º m	m	2844	2,84	14,22
Cabo de al01 (UM)ínio 0,6/1lv multiplexados 2x1x16 +16mm <sup>2</sup> m	m	1000	1,00	5,00
<b>QUADRO, ACIONAMENTOS E PROTEÇÃO</b>				
DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	40	1,00	5,00
DISJUNTOR TIPO DIN / IEC, MONOPOLAR DE 40 ATE 50A	UN	20	1,00	5,00
RELE FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	300	1,00	5,00
BASE PARA RELE COM SUPORTE METÁLICO	UN	300	1,00	5,00
<b>RELÉS</b>				
<b>MANGUEIRAS LED E PISCA PISCA</b>				
Mangueira 2F LED BR 13MM 127V m	m	34700	5,00	25,00



Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE

Adna Kimbely Moura Silva  
Engenheira Eletricista  
CREA-CE: 360198  
RNP: 632080787-3





**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

REFLETORES, PROJETORES E STROBO					
Refletor Slim LED 30W de potência, branco Frio, 6500K, Autovolt, marca G-light ou similar un	un	500			0,00
Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500K, Autovolt, marca G-light ou similar un	un	200			0,00
PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALD1 (UM)INIO, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE. GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO L01 (UM)INOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,100.	UN	100			0,00
Strobo tipo flash cor amarela 5km un	un	4141	4,00		20,00
<b>CONECÇÕES, PRESILHAS E ISOLANTES</b>					
SOQUETE DE PVC / TERMOPLASTICO BASE EZ7, COM RABICHO, PARA LAMPADAS	UN	4141	4,00		20,00
ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 150 X 3,6* MM	UN	296325	300,00		1500,00
FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	1500	0,50		2,50
<b>FERROS E FERRAGENS</b>					
Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8") kg	kg	14199	14,00		70,00
Arame recozido 18 bwg - 1,25mm (9,6g/m) kg	kg	400	0,40		2,00
TUBO EM METALON GALVANIZADO (FORMATO: QUADRADO) SEÇÃO: 20X20MM   ESPESSURA: 1,25MM   MASSA LINEAR: 0,72KG / M	m	2592	2,59		12,96
Tubo metálico metalon, referência 60 x 60 x 3,75mm	M	420			0,00
TUBO EM METALON ( FORMATO: RETANGULAR   SEÇÃO: 30X30MM   ESPESSURA: 1,20MM   MASSA LINEAR: 1,09KG/M)	m	500	0,50		2,50
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diâmetro nominal de 4"	m	168			0,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diâmetro nominal de 3"	m	127			0,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diâmetro nominal de 2"	m	6			0,00
CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, 5/16" ( 8,00MM - 62,72 KG/M2)	KG	12			0,00
Parafuso c/ porca e arruela 3/8" un	un	200			0,00
Cabo de aço 8,0 mm media resistencia m	m	3000			0,00
ESTICADOR PARA CABO DE AÇO LEVE- 1/4 - SIVA	UN	1000			0,00
<b>TOTAL MÁXIMO DE ELEMENTOS</b>		<b>5</b>			

Item

Memória de Cálculo



Adna Kiny... Moura Silva  
Engenheira Eletricista  
CREA-CE: 366293  
RNP: 63037678743

Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA

ESTRELA DE CHÃO 3D (Descrição detalhada do item no Termo de Referência).



10

Descrição	MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA PRODUÇÃO, MONTAGEM, MONITORAMENTO, MANUTENÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE 01 (UM) ORNAMENTO		QUANTIDADES USADAS PARA 01 (UM) ELEMENTO	QUANTIDADES MÁXIMAS PARA ESTE ELEMENTO
	Und	Quant.		
<b>MÃO DE OBRA</b>				
<b>PRODUÇÃO</b>				
SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,88	4,40
AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,88	4,40
SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,88	4,40
PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	620	0,62	3,10
AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,88	4,40
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>				
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4880	4,88	24,40
<b>MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>				
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100	0,10	0,50
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>				
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	732	0,73	3,66
<b>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS</b>				
<b>PRODUÇÃO</b>				
Máquina de solda elétrica h	h	880	0,88	4,40
Máquina universal de corte de chapa, de bancada, 4kw - C-5A h	h	880	0,88	4,40
Compressor de ar p/ pintura c/ filtro (2 kw) h	h	620	0,62	3,10
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>				



Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE

Adna King  Moura Silva  
Engenheira Eletricista  
CREA-CE: 360298  
RNP: 630524/07-3





**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2023	CHP	2440	2,44	12,20
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2023	CHP	244	0,24	1,22
<b>MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>				
VEICULO UTILITARIO TIPO PICK-UP A GASOLINA COM 56,8CV - CHP	CHP	80	0,08	0,40
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2023	CHP	20	0,02	0,10
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>				
CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2023	CHP	336	0,34	1,68
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2023	CHP	33,6	0,03	0,17
<b>MATERIAIS</b>				
<b>ELÉTRICOS</b>				
<b>ATERRAMENTO</b>				
HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO	UN	60	1,00	5,00
<b>CABOS</b>				
Cabo de cobre PP Cordplast 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> , 450/750v m	m	9480	9,48	47,40
Cabo cobre flexível, isolado, 2,5mm <sup>2</sup> - 450/750V / 70º m	m	2844	2,84	14,22
Cabo de al01 (UM)jímio 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +16mm <sup>2</sup> m	m	1000	1,00	5,00
<b>QUADRO, ACIONAMENTOS E PROTEÇÃO</b>				
DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	40	1,00	5,00
DISJUNTOR TIPO DIN / IEC, MONOPOLAR DE 40 ATE 50A	UN	20	1,00	5,00
RELE FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	300	1,00	5,00
BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	UN	300	1,00	5,00
<b>RELÉS</b>				
<b>MANGUEIRAS LED E PISCA PISCA</b>				
Mangueira 2F LED BR 13MM 127V m	m	34700	5,00	25,00
<b>REFLETORES, PROJETORES E STROBO</b>				
				0,00



Adna Kimbhe Moura Silva  
Engenheira Eletricista  
CREACE: 360298  
RFP: 000000/00-3

Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

Item		un	500		0,00
Refletor Slim LED 30W de potência, branco Frio, 6500K, Autovolt, marca G-light ou similar	un	500			0,00
Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500K, Autovolt, marca G-light ou similar	un	200			0,00
PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM AL01 (UMÍNIÓ, LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO L01 (UM)MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0,101	UN	100			0,00
Strobo tipo flash cor amarela 5km	un	4141	4,00		20,00
<b>CONEXÕES, PRESILHAS E ISOLANTES</b>					
SOQUETE DE PVC / TERMOPLÁSTICO BASE E27, COM RABICHO, PARA LAMPADAS	UN	4141	4,00		20,00
ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 150 X *3,6* MM	UN	296325	300,00		1500,00
FITA ISOLANTE ADESIVA AMTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	1500	0,50		2,50
<b>FERROS E FERRAGENS</b>					
Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8") kg	kg	14199	14,00		70,00
Arame recozido 18 bwg - 1,25mm (9,6g/m) kg	kg	400	0,40		2,00
TUBO EM METALON GALVANIZADO (FORMATO: QUADRADO SEÇÃO: 20X20MM ESPESSURA: 1,25MM MASSA LINEAR: 0,72KG/M)	m	2592	2,59		12,96
Tubo metálico metalon, referência 60 x 60 x 3,75mm	M	420			0,00
TUBO EM METALON (FORMATO: RETANGULAR SEÇÃO: 30X30MM ESPESSURA: 1,20MM MASSA LINEAR: 1,09KG/M)	m	500	0,50		2,50
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-244D, diâmetro nominal de 4"	m	168			0,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-244D, diâmetro nominal de 3"	m	127			0,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-244D, diâmetro nominal de 2"	m	6			0,00
CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, 5/16" ( 8,00MM - 62,72 KG/M2)	KG	12			0,00
Parafuso c/ porca e arruela 3/8" un	un	200			0,00
Cabo de aço 8,0 mm media resistencia m	m	3000			0,00
ESTICADOR PARA CABO DE AÇO LEVE- 1/4 - SIVA	UN	1000			0,00
<b>TOTAL MÁXIMO DE ELEMENTOS</b>		<b>5</b>			
Memória de Cálculo					



Adina Kilmay Alotim Silva  
Engenheira Eletricista  
CREA-CE: 360298  
RNO: 63989797-3

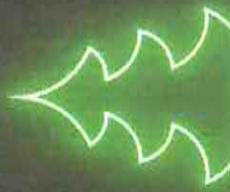
Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA

ÁRVORE PEQUENA 2D (Descrição detalhada do item no Termo de Referência).



11

Descrição	MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA PRODUÇÃO, MONTAGEM, MONITORAMENTO, MANUTENÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE 01 (UM) ORNAMENTO		QUANTIDADES USADAS PARA 01 (UM) ELEMENTO	QUANTIDADES MÁXIMAS PARA ESTE ELEMENTO
	Und	Quant.		
<b>MÃO DE OBRA</b>				
<b>PRODUÇÃO</b>				
SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,22	4,40
AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,22	4,40
SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,22	4,40
PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	620	0,16	3,10
AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,22	4,40
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>				
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4880	1,22	24,40
<b>MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>				
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100	0,03	0,50
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>				
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	732	0,18	3,66
<b>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS</b>				
<b>PRODUÇÃO</b>				
Máquina de solda elétrica h	h	880	0,22	4,40
Máquina universal de corte de chapa, de bancada, 4kw - C-6A h	h	880	0,22	4,40
Compressor de ar p/ pintura c/ filtro (2 kW) h	h	620	0,16	3,10
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>				



Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE

Adna Kimião de Oliveira Silva  
Engenheira Eletricista  
CREA-CE: 360298  
RNP: 069504707-3



**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE**  
**SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2024	CHP	2440	0,61	12,20
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2024	CHP	244	0,06	1,22
<b>MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>				
VEICULO UTILITARIO TIPO PICK-UP A GASOLINA COM 56,8CV - CHP	CHP	80	0,02	0,40
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2024	CHP	20	0,01	0,10
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>				
CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2024	CHP	336	0,08	1,68
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2024	CHP	33,6	0,01	0,17
<b>MATERIAIS</b>				
<b>ELÉTRICOS</b>				
<b>ATERRAMENTO</b>				
HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO	UN	60		0,00
<b>CABOS</b>				
Cabo de cobre PP Cordplast 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> , 450/750v m	m	9480	2,37	47,40
Cabo cobre flexível, isolado, 2,5mm <sup>2</sup> - 450/750V / 70º m	m	2844	0,71	14,22
Cabo de al01 (UM)lino 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +16mm <sup>2</sup> m	m	1000	0,25	5,00
<b>QUADRO, ACIONAMENTOS E PROTEÇÃO</b>				
DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	40		0,00
DISJUNTOR TIPO DIN / IEC, MONOPOLAR DE 40 ATE 50A	UN	20		0,00
RELE FOTOELÉTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	300	1,00	20,00
BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	UN	300	1,00	20,00
<b>RELÉS</b>				
<b>MANGUEIRAS LED E PISCA PISCA</b>				
Mangueira 2F LED 8R 13MM 127V m	m	34700	6,50	130,00
<b>REFLECTORES, PROJETORES E STROBO</b>				
				0,00



Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE

Agda Kimiely Jacira Silva  
Engenheira Eletricista  
CREA-CE: 360298  
RAB: 63319/78743





**PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

REFLETORES, PROJETORES E STROBO						
Refletor Slim LED 30W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar un	un	500				0,00
Refletor Slim LED 100W de potência, branco Frio, 6500k, Autovolt, marca G-light ou similar un	un	200				0,00
PROJETOR, EM LED (TEMPERATURA DE COR 4000K), CORPO EM ALD1 (LUMINÓ) LENTE EM ACRÍLICO E VEDAÇÃO EM SILICONE, GRAU DE PROTEÇÃO IP65, POTÊNCIA MÍNIMA 60W E MÁXIMA 70W, FLUXO L01 (LUMINOSO MÍNIMO 5.000LM, FATOR DE POTÊNCIA MÍNIMO 0.96	UN	100				0,00
Strobo tipo flash cor amarela 5xm un	un	4141	1,00			20,00
<b>CONEXÕES, PRESILHAS E ISOLANTES</b>						
SOQUETE DE PVC / TERMOPLASTICO BASE E27, COM RABICHO, PARA LAMPADAS	UN	4141	1,00			20,00
ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 150 X 3,6* MM	UN	296325	70,00			1400,00
FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M	UN	1500	1,00			20,00
<b>FERRÓS E FERRAGENS</b>						
Aço CA-50 Ø 10 mm (3/8") kg	kg	14199	4,00			80,00
Arame recozido 18 bwiq - 1,25mm (9,6g/m) kg	kg	400	0,10			2,00
TUBO EM METALON GALVANIZADO (FORMATO: QUADRADO SEÇÃO: 20X20MM ESPESSURA: 1,25MM MASSA LINEAR: 0,72KG/M)	m	2592	0,65			12,96
Tubo metálico metalon, referência 60 x 60 x 3,75mm	M	420				0,00
TUBO EM METALON ( FORMATO: RETANGULAR  SEÇÃO: 30X30MM  ESPESSURA: 1,20MM MASSA LINEAR: 1,09KG/M)	m	500	0,13			2,50
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diâmetro nominal de 4"	m	168				0,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diâmetro nominal de 3"	m	127				0,00
Tubo de aço galvanizado, com costura, DIN-2440, diâmetro nominal de 2"	m	6				0,00
CHAPA DE AÇO GROSSA, ASTM A36, 5/16" (8,00MM - 62,72 KG/M2)	KG	12				0,00
Parafuso c/ porca e arruela 3/8" un	un	200				0,00
Cabo de aço 8,0 mm media resistencia m	m	3000				0,00
ESTACADOR PARA CABO DE AÇO LEVE- 1/4 - SIVA	UN	1000				0,00
<b>TOTAL MÁXIMO DE ELEMENTOS</b>						<b>20</b>
<b>Memória de Cálculo</b>						



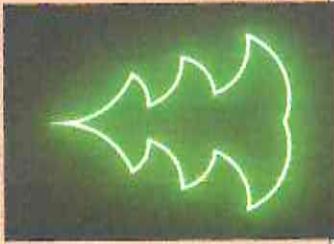
Adna Kintco Pinheiro Silva  
Engenheira Eletricista  
CRECA-CE: 569398  
RPF: 13.050.7673

Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE



PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA

ÁRVORE PEQUENA 2D (Descrição detalhada do item no Termo de Referência).



Descrição	MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA PRODUÇÃO, MONTAGEM, MONITORAMENTO, MANUTENÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE 01 (UM) ORNAMENTO		QUANTIDADES USADAS PARA 01 (UM) ELEMENTO	QUANTIDADES MÁXIMAS PARA ESTE ELEMENTO
	Und	Quant.		
<b>MÃO DE OBRA</b>				
<b>PRODUÇÃO</b>				
SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,22	4,40
AUXILIAR DE SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,22	4,40
SOLDADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,22	4,40
PINTOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	620	0,16	3,10
AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	880	0,22	4,40
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>				
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4880	1,22	24,40
<b>MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>				
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	100	0,03	0,50
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>				
ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	732	0,18	3,66
<b>MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS</b>				
<b>PRODUÇÃO</b>				
Máquina de solda elétrica h	h	880	0,22	4,40
Máquina universal de corte de chapa, de bancada, 4kw - C-6A h	h	880	0,22	4,40
Compressor de ar p/ pintura c/ filtro (2 kw) h	h	620	0,16	3,10
<b>MOBILIZAÇÃO E MONTAGEM</b>				



Adenilson de Jesus Silva  
Engenheiro Eletricista  
CREA-CE: 364298  
RNP: 603901781-3

Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE





PREFEITURA MUNICIPAL DE MORADA NOVA/CE  
SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA

CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2025	CHP	2440	0,61	12,20
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2025	CHP	244	0,06	1,22
<b>MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO</b>				
VEICULO UTILITARIO TIPO PICK-UP A GASOLINA COM 56,8CV - CHP	CHP	80	0,02	0,40
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2025	CHP	20	0,01	0,10
<b>DESMOBILIZAÇÃO</b>				
CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO. AF_06/2025	CHP	336	0,08	1,68
GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2025	CHP	33,6	0,01	0,17
<b>MATERIAIS</b>				
<b>ELETRICOS</b>				
<b>ATERRAMENTO</b>				
HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO	UN	60		0,00
<b>CABOS</b>				
Cabo de cobre PP Cordplast 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> , 450/750v m	m	9480	2,37	47,40
Cabo cobre flexível, isolado, 2,5mm <sup>2</sup> - 450/750V / 70º m	m	2844	0,71	14,22
Cabo de al01 (UM)jnio 0,6/1kv multiplexados 2x1x16 +16mm <sup>2</sup> m	m	1000	0,25	5,00
<b>QUADRO, ACIONAMENTOS E PROTEÇÃO</b>				
DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, MONOPOLAR DE 6 ATE 32A	UN	40		0,00
DISJUNTOR TIPO DIN / IEC, MONOPOLAR DE 40 ATE 50A	UN	20		0,00
RELE FOTOELETTRICO INTERNO E EXTERNO BIVOLT 1000 W, DE CONECTOR, SEM BASE	UN	300	1,00	20,00
BASE PARA RELE COM SUPORTE METALICO	UN	300	1,00	20,00
<b>RELÉS</b>				
<b>MANGUEIRAS LED E PISCA PISCA</b>				
Mangueira 2F LED BR 13MM 127V m	m	34700	8,00	160,00
<b>REFLETORES, PROJETORES E STROBO</b>				



Rua Sargento Macedo, 400 – Morada Nova  
CEP 62.940-000 / Morada Nova – CE

Adna Karoline Brito de Sousa Silva  
Engenheira Eletricista  
CREA-CE: 369298  
PBT\_00000787-3