



ANEXO I

PROJETO BÁSICO



1. Projeto Básico (Planilha Orçamentária, Composição de Preços, Memorial Descritivo e Especificações Técnicas, Cronograma Físico-financeiro, Composição do BDI e dos Encargos Sociais e Tabela de Insumos)

O PROJETO BÁSICO NA ÍNTEGRA ESTÁ DISPONÍVEL SOMENTE EM ARQUIVOS DIGITAIS – VER INFORMAÇÕES NO ITEM 3.4 DO CAPÍTULO 3



Prefeitura de
MASSAPÊ

PROJETO BÁSICO



MEMORIAL DESCRITIVO

1. Introdução

O presente tem como objetivo apresentar o conjunto de elementos necessários e suficientes para caracterizar os serviços para a **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE MANUTENÇÃO, MELHORIAS, OBRAS E EFICIENTIZAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE MASSAPÊ-CE.**, visando celebração de Contrato a ser firmado com a empresa vencedora do certame licitatório, aqui denominada simplesmente CONTRATADA.

2. O sistema de iluminação pública da cidade de MASSAPÊ

O Sistema de Iluminação Pública do Município do MASSAPÊ, possui um parque de Iluminação Pública estimado em conformidade com a tabela abaixo:

TIPO	POTÊNCIA (W)	QUANTIDADE
Vapor de Sódio	70	2527
Vapor de Sódio	100	4
Vapor de Sódio	150	202
Vapor de Sódio	250	71
Vapor de Sódio	400	43
Total Vapor de Sódio		2847
Mista	160	6
Mista	250	7
Mista	500	1
Total Mista		14
Vapor Metálico	70	33
Vapor Metálico	100	
Vapor Metálico	150	63
Vapor Metálico	250	55
Vapor Metálico	400	12
Total Vapor Metálico		163
Vapor Mercúrio	80	10
Vapor Mercúrio	125	
Vapor Mercúrio	250	10
Vapor Mercúrio	400	1
Total Vapor Mercúrio		21
Fluorescente	15	21
Fluorescente	20	


Rodrigo Marques Pedrosa
Eng. Técnico de Engenharia de Trabalho
CREA/TRUP Nº 2605354717

TIPO	POTÊNCIA (W)	QUANTIDADE
Fluorescente	21	1
Fluorescente	25	1
Fluorescente	30	4
Fluorescente	32	1
Fluorescente	35	10
Fluorescente	40	1
Fluorescente	45	66
Fluorescente	60	2
Total Fluorescente		108
Incandescente	25	2
Incandescente	150	2
Total Incandescente		4
TOTAL MUNICÍPIO		3157

3. Descrição do serviço de Administração do Serviço de Iluminação Pública do Município

3.1. Gerenciamento permanente de todos os serviços relativos à Iluminação Pública

3.1.1. Busca contínua de técnicas e métodos para otimização dos serviços prestados.

3.1.2. Consultoria à PREFEITURA no que se refere à fixação das políticas de ação referentes à iluminação pública do Município, com a elaboração de estudos e a prestação de assessoria técnica.

3.1.3. Caberá a CONTRATADA implantar o sistema de atendimento ao público, com a disponibilização, manutenção e operação de serviço telefônico e aplicativo para smartphones, gratuito, pelo qual se fará o gerenciamento dos pedidos dos interessados mediante registro informatizado de chamadas, andamento dos processos de atendimento e retorno desses pedidos, num prazo máximo de 90 (noventa) dias a partir da assinatura do Contrato, porém ficará a critério da Prefeitura Municipal de MASSAPÉ/CE a liberação dos canais de comunicação, conforme critério da gestão municipal no que diz respeito a melhor forma de gerenciamento dessas demandas, oriundas dos munícipes.

3.1.4. Acompanhar e assessorar a PREFEITURA em reuniões com terceiros para tratar de assuntos que envolvam o Sistema de Iluminação Pública do Município.

3.1.5. Realizar a atualização do cadastro patrimonial de todos os pontos e componentes acessórios do parque de Iluminação Pública, individualmente considerados e sua contínua atualização, conforme detalhado a seguir:




Rafael Antonio de Jesus Pedroso
Eng. Eletricista de Segurança do Trabalho
CREA / RNP Nº 2605354713

Realizar o cadastro patrimonial etiquetado para os pontos que não possuem plaquetas, individualmente, conforme detalhado a seguir:

3.1.5.1 – A CONTRATADA deverá criar/atualizar uma Base de Dados cadastrais contendo todos os endereçamentos do Sistema de Iluminação Pública do Município, no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias contados, a partir da aprovação de orçamento, conforme item 21.1 da planilha orçamentária de preços unitários por atividade, e assinatura da ordem de serviço. A partir deste momento a CONTRATADA deverá manter atualizado este cadastro patrimonial e deverá realizar, para os novos pontos instalados no MUNICÍPIO o cadastramento georeferenciado em seu sistema informatizado especialista. Nessa configuração, tomar-se-á, como parâmetros fundamentais do cadastro, a numeração e a caracterização do ponto luminoso no endereço onde o mesmo está instalado, observando o seguinte:

Pública do Município de MASSAPÊ-CE., com as informações complementares que se fizerem necessárias à sua configuração final, num sistema informatizado especialista para Sistemas de Iluminação Pública da CONTRATADA. Nessa configuração, tomar-se-á, como parâmetros fundamentais do cadastro, a numeração e a caracterização do ponto luminoso no endereço onde o mesmo está instalado, observando o seguinte:

A caracterização do ponto luminoso contempla os dados técnicos dos equipamentos que o compõem, o qual é composto de um conjunto de equipamentos (luminária, reator, lâmpada, etc...) podendo num único poste conter apenas um ponto luminoso ou mais pontos luminosos a depender da quantidade de pétalas nele existente. Será registrado no Sistema informatizado especialista, com as seguintes informações, no mínimo:

- Bairro;
- Número do Logradouro;
- Comprimento do braço;
- Número do ponto luminoso;
- Rede de iluminação pública (aérea ou subterrânea)
- Transformador (código, número de fases e potência para os circuitos medidos);
- Tipo de luminária;
- Lâmpada (tipo e potência);
- Características do reator associado.

3.1.5.2 - A numeração correspondente à identificação física do ponto luminoso será feita pela CONTRATADA com a implantação de placa numerada de identificação em cada local -poste, base ou parede onde estejam instalados os pontos de iluminação, segundo critérios de numeração previamente acordados entre a CONTRATADA e a PREFEITURA.

3.1.5.3 - A placa de identificação deve ser em alumínio, dimensões de 140 x 50 x 0,5 mm de espessura e os dígitos da numeração com 5mm de espessura. A numeração deve ser impressa em adesivo de polímero. A sua fixação deve ser nos braços das luminárias com cintas de polímero. Nos postes de concreto a fixação serão realizadas por meio de braçadeiras de aço inoxidável de 3/8" de largura. Para os postes de aço, a fixação das placas será feita com rebite tipo POP de alumínio, em furos executados no corpo do poste

3.1.5.4 - A placa de identificação para os postes decorativos deve ser em alumínio, com dimensões de 80 X 20 X 0,05 mm de espessura e os dígitos da numeração com 5 mm de altura. Nestes postes, a fixação das placas será feita com rebite tipo POP de alumínio em furos executados no corpo do poste.

3.2. Operação e Manutenção das Instalações de IP:

3.2.1 Os Serviços Emergenciais de Manutenção Corretiva do Sistema de IP, corresponde a todas as atividades necessárias para colocar o sistema de IP em condições normais de operação, compreendendo os serviços necessários à correção de não conformidades encontradas no sistema, tais como substituições/instalações e reparos nos equipamentos, acessórios componentes da rede elétrica, manuseio dos materiais e triagem e descarte daqueles retirados do parque de IP e contemplando todos os pontos luminosos no município.

3.2.2 As intervenções da CONTRATADA nos pontos luminosos e circuitos para a execução dos serviços acima descritos ocorrerão por determinação do Município, através de ordens de serviços expedidas, quando do monitoramento da vida útil do ponto luminoso, proveniente dos protocolos gerados via prefeitura ou canais de comunicação, sendo observadas as condições mecânicas e elétricas das unidades e do parque de IP, executando todas as ações necessárias ao restabelecimento.

3.2.3 Visando atender aos Serviços de Manutenção Corretiva do Sistema de IP, a contratada deverá organizar suas equipes, devidamente uniformizadas e com identidade visual própria associada à identidade do MUNICÍPIO de modo a evidenciar que a manutenção corretiva esteja sendo realizada pela CONTRATADA a serviço do Município, adotando ainda as seguintes providências:

3.2.4 Manter controle físico do patrimônio da IP do Município, atualizando seus dados cadastrais imediatamente após cada intervenção de qualquer natureza;



Município de Massape - PE
Rua: ...
CNEA/RNP Nº 2605354717

3.2.5 Realizar as intervenções necessárias nos pontos com defeitos, dentro dos prazos previstos neste Projeto Básico;

Prazos para a Execução dos Serviços:

Até 72 (setenta e duas) horas para manutenção de um ponto luminoso a partir da solicitação do Município;

Até 48 (quarenta e oito) horas a partir do recebimento da solicitação do Município para executar os serviços de manutenção que envolve dois pontos luminosos na mesma rua ou avenida;

3.2.6 Serviços Corretivos de Pronto Atendimento

Os serviços de pronto atendimento são aqueles exigidos por situações de perigo pessoal ou material que devam ser atendidos de imediato, por recebimento de solicitação ou detectados, os quais deverão ser prestados num prazo máximo de até 06 (seis) horas.

São exemplos de serviços de Pronto Atendimento: danos causados por abalroamentos, impactos diversos, fenômenos atmosféricos, incêndios, circuitos partidos, luminárias com refrator e/ou compartimento para equipamento abertos, entre outros.

Deverá a empresa Contratada dispor de equipe destinada ao atendimento dos serviços corretivos de Pronto Atendimento, munido de canais de comunicação exclusivos (telefone fixo ou telefone celular).

Na ocorrência de situações onde a equipe de Pronto Atendimento não consiga eliminar a situação de risco, a equipe deverá sinalizar e isolar o local até que a manutenção apropriada seja finalizada, deixando um funcionário de prontidão no local, à espera da eliminação do risco.

Todos os serviços de manutenção corretiva deverão ser registrados em ficha de serviço, conforme padrão a ser aprovado pelo Município, e arquivados em meio magnético até o término do Contrato quando deverão ser entregues.

Materiais retirados do sistema de iluminação pública

Todos os materiais retirados do sistema de IP deverão ter seus componentes principais desmontados, identificados, testados e acondicionados adequadamente.

As lâmpadas de descarga retiradas do acervo de IP por terem atingido o final da sua vida útil ou por outro motivo qualquer, em hipótese alguma deverão ser quebradas, devendo ser enviadas às empresas de reciclagem, credenciadas por Órgão Ambiental competente, também com emissão do Certificado de Destinação Final.

Os materiais e/ou resíduos enquadrados na Lei de Crimes Ambientais (Lei Nº 9.605 de 12/02/1998) e legislação complementar, tais como lâmpadas



Eng.º Sérgio Marques Pedroni
Eng.º de Edifícios e de Engenharia de Instalações
CREA/RN Nº 2605854717

de descarga, deverão ter seus processos de descarte realizados sob exclusiva responsabilidade da CONTRATADA e às suas expensas.

Pane Geral ou Setorial

É a pane causada pela falta de energia por parte da Concessionária, cabendo à CONTRATADA identificar o problema e, de imediato, acionar o Município para adoção de medidas cabíveis. Esse tipo de pane não tem prazo preestabelecido para correção por parte de CONTRATADA por independer da sua ação direta e sim da Concessionária.

Condições de Atendimento

A empresa CONTRATADA deverá dispor de responsável destinado ao atendimento dos serviços munido de canal de comunicação exclusivo. Na ocorrência de situações onde a equipe não consiga eliminar a situação de risco, a CONTRATADA deverá prever e recomendar as ações necessárias.

3.2.7 Equipamentos e Equipes Técnica

Veículos

A idade máxima permitida para os veículos, a partir do ano de fabricação, deverá obedecer ao seguinte critério: veículos pesados, tipo caminhões – até 10 anos. Independentemente deste limite de idade para a frota, o veículo deverá estar em perfeitas condições de funcionamento, apresentação, asseio, segurança, e também obedecer às regras impostas pela Prefeitura quanto a inspeção veicular e atender o disposto na legislação pertinente.

Os serviços devem ser obrigatoriamente executados por 01 (uma) equipe em veículos tipo Sky, com cesta aérea isolada simples (fiberglass) com altura de alcance mínima de 13,0 metros, e porta escada.

Equipe Básica por veículo

VEÍCULO	EQUIPES TIPO	OBSERVAÇÃO
Cesta Simples	EQUIPE 01 02 Eletricistas	Um dos membros da equipe deve ser motorista/Operador do veículo com Habilitação "D";

Equipamentos em Geral – Descrição

A Contratada deverá manter sobre todos os equipamentos utilizados para execução dos serviços contratuais, rigoroso controle e monitoramento quanto à segurança e condições operacionais adequadas para o uso.

Cestas Aéreas Simples (isolado no mínimo para classe 15kV)

Montadas nos veículos automotores, com a cesta aérea isolada simples (fiberglass) com altura de alcance mínima de 13,0 metros, e porta escada, cada um.

Penalidades por violação dos índices de qualidade e prazos.

Sem prejuízo das demais sanções contratuais cabíveis, poderão ser aplicadas à CONTRATADA as seguintes multas por violação dos prazos de atendimento, após um período mínimo de 60 (sessenta) dias do início da Manutenção Corretiva do Sistema de Iluminação Pública no Município:

Pelo não atendimento aos "Prazos de Execução do Serviço", estabelecido nesse Projeto Básico, Valor correspondente a 0,1% do faturamento mensal, pelos serviços relativos à Manutenção Corretiva do Sistema de Iluminação Pública, no mês da ocorrência.

A Contratada deverá implantar e operar, no prazo máximo de 10 (dez) dias após a assinatura do Contrato, toda infraestrutura necessária ao atendimento e execução dos serviços de manutenção corretiva e de atendimento à demanda de crescimento do Sistema de Iluminação Pública (IP) do município, conforme descrito nesse edital.

A remuneração dos serviços prestados pela CONTRATADA das atividades concernentes à Manutenção Corretiva do Sistema de Iluminação Pública (IP), executado como disposto neste item do Projeto Básico, será calculada a cada mês, pelo apurado do somatório dos serviços efetivamente executados, conforme Ordens de Serviços autorizadas, executadas e atestadas sua execução pela Fiscalização, conforme serviços constantes da Planilha de Preços Unitários, do Orçamento Básico, no mês de referência da medição.

3.3. A remuneração dos serviços prestados pela CONTRATADA das atividades concernentes à Manutenção Corretiva do Sistema de Iluminação Pública (IP), executado como disposto neste item do Projeto Básico, será calculada a cada mês, pelo apurado do somatório dos serviços efetivamente executados, conforme Ordens de Serviços autorizadas, executadas e atestadas sua execução pela Fiscalização, conforme serviços constantes da Planilha de Preços Unitários, do Orçamento Básico, no mês de referência da medição.

3.4. Serviços de melhoramento, ampliação e outras obras:

3.4.1. Caberá à CONTRATADA realizar as obras e serviços relativos ao melhoramento, ampliação e outras obras do Sistema de iluminação pública do Município, atendendo todas as exigências requeridas em programa ou projeto



Rodrigo Marques Adrosa
Eng. Eletricista e de Segurança do Trabalho
CREA/RN Nº 2605354717

específico solicitado pela PREFEITURA, sob as diretrizes dos seguintes critérios e procedimentos:

3.4.2. Os trabalhos de melhoramento e ampliação serão executados em regime de empreitada integral ("turn key"), podendo, a critério da PREFEITURA, ser excepcionalizada a aplicação de materiais e equipamentos adquiridos por esta. Em qualquer caso, devem ser precedidos de projeto executivo da CONTRATADA e de orçamento, elaborado de acordo com valores unitários constantes na tabela de Preços Unitários por atividade, segundo Especificação Técnica de Materiais e Equipamentos.

3.4.3. O preço final de cada empreendimento será obtido multiplicando-se os preços unitários de cada atividade, propostos pela CONTRATADA, realizada pela quantidade das atividades.

3.4.4. Após aceitação do orçamento apresentado pela CONTRATADA por parte da PREFEITURA, esta formalizará se confirmado o seu interesse, a autorização para início da execução das obras.

3.4.5. O projeto será objeto de análise e passível de veto pela PREFEITURA, para o que sua Fiscalização deverá ter acesso ao mesmo, e deverão observar os aspectos urbanísticos determinados pelos demais Órgãos do poder público. A análise do projeto pela Fiscalização não exime a CONTRATADA da responsabilidade, que é só dela, para que sejam atingidos os índices mínimos de qualidade predeterminados.

3.4.6. O projeto deverá atender também os seguintes requisitos técnicos:

3.4.6.1. Não comprometer a estética urbanística do logradouro.

3.4.6.2. Utilizar um único modelo de luminária, exceção para os casos em que o projeto urbanístico exija mais de um modelo.

3.4.6.3. Reutilizar materiais e equipamentos se estiver em condições de uso e que não comprometam a estética urbanística do logradouro.

3.4.6.4. Revisar e/ou substituir todas as conexões com a rede elétrica.

3.4.6.5. Implantar preferencialmente circuito independente para iluminação pública.

3.4.7. É direito de a PREFEITURA recusar qualquer tipo de material ou equipamento que esteja sendo indicado no projeto e que não atenda as especificações definidas nos itens anteriores, sem que com isso tenha que pagar qualquer valor adicional ao já estabelecido.

3.4.8. Na hipótese da excepcionalidade em que o fornecimento de materiais ou equipamentos seja realizado pela PREFEITURA, é direito da CONTRATADA recusar aqueles que não atendam as especificações definidas nos itens anteriores, cabendo à PREFEITURA promover a sua imediata substituição ou alterar a execução dos serviços para o regime de empreitada integral ("turn key"), com a revisão e a adequação do correspondente



Andrigo Marques Pedrosa
Eng. Civil e de Segurança do Trabalho
CREA/RNIP Nº 2605354717

orçamento. Para evitar essa situação a PREFEITURA poderá, nas inspeções de recebimento dos materiais e equipamentos adquiridos, utilizar-se dos serviços de engenharia da CONTRATADA.

3.5. Outros Serviços Técnicos Especializados:

A CONTRATADA executará, a pedido da PREFEITURA, serviços de Engenharia ligados à iluminação em geral, consultorias, projetos e assistência técnica, bem como operações de fiscalização de obras. Tais serviços serão oferecidos pela CONTRATADA em função das solicitações e terão seus orçamentos elaborados, negociados e aprovados junto à PREFEITURA.

3.5.1. O orçamento de cada serviço será elaborado de acordo com valores unitários constantes na tabela de Preços Unitários por Atividade e com a Especificação Técnica de Materiais e Equipamentos.

3.6. Instalação de Sistema Fotovoltaico

- 3.6.1. Caberá à CONTRATADA realizar a instalação de sistema fotovoltaico com as características discriminadas neste projeto básico, atendendo todas as exigências requeridas pelas normas técnicas vigentes e em acordo com a resolução normativa ANEEL n 482/2012, que rege a geração distribuída, sob as diretrizes dos seguintes critérios e procedimentos:
- 3.6.2. Os trabalhos de instalação do sistema fotovoltaico deverão ser precedidos de projeto executivo da CONTRATADA que se obriga a apresentar e diligenciar todo o processo de aprovação do mesmo junto a concessionária distribuidora de energia elétrica. O orçamento deverá ser elaborado de acordo com valores unitários segundo especificações técnicas constantes no anexo I do Projeto Básico do Edital – Planilha de Preços Unitários por Atividade.
- 3.6.3. O preço final da instalação será obtido pelo somatório dos produtos do preço unitário de cada atividade pelo número de vezes que esta será executada no respectivo empreendimento.



Rodrigo Marques Pedrosa
Eng. Eletrônica e de Segurança do Trabalho
CREA /RNP Nº 2605354717

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



SERVIÇO - Manutenção do sistema de iluminação pública

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL
1	Serviço de implantação e operação de sistema de gerenciamento de iluminação pública, incluindo software de gestão, call center com 0800 com atendimento em horário comercial e administração local de gestão do sistema de iluminação pública, em imóvel com escritório, almoxarifado e garagem para os veículos operacionais, utilizados no serviço de manutenção corretiva, ampliação e reforma de IP, no parque de iluminação pública.				
1.1	Serviço de implantação e operação de sistema de gerenciamento de iluminação pública, incluindo software de gestão, call center com 0800 com atendimento em horário comercial e administração local de gestão do sistema de iluminação pública, em imóvel com escritório, almoxarifado e garagem para os veículos operacionais, utilizados no serviço de manutenção corretiva, ampliação e reforma de IP, no parque de iluminação pública.	MÊS	12,00	R\$ 26.587,08	R\$ 308.049,76
2	Instalação de braço				
2.1	BRACO CURVO DE AÇO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO DE 48MM, PROJECAO HORIZONTAL DE 1770MM	un	60,00	R\$ 239,94	R\$ 14.396,58
2.2	BRACO CURVO DE AÇO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO DE 48MM, PROJECAO HORIZONTAL DE 2050MM	un	30,00	R\$ 281,85	R\$ 2.918,48
2.3	BRACO RETO DE AÇO CARBONO SAE 1010/1020, DIAMETRO EXTERNO DE 48 MM, PROJECAO HORIZONTAL DE 900MM	un	10,00	R\$ 281,47	R\$ 2.814,65
2.4	BRACO ORNAMENTAL SIMPLES	un	16,00	R\$ 1.481,50	R\$ 24.015,03
3	Instalação de luminárias				
3.1	Luminária Alpha p/Iluminação pública, alojamento p/visor IP-65 completa para LÂMPADA vapor sódio 70W, pintada em epoxi, ref:Tecnowatt ou similar	un	40,00	R\$ 792,31	R\$ 31.692,38
3.2	Luminária Alpha p/Iluminação pública, alojamento p/visor IP-65 completa para LÂMPADA vapor sódio 150W, pintada em epoxi, ref:Tecnowatt ou similar	un	10,00	R\$ 848,25	R\$ 8.482,52
3.3	Luminária de alto rendimento, fechada, completa para LÂMPADA vapor sódio 250W, ref: SFP 822, Philips ou similar	un	5,00	R\$ 905,58	R\$ 4.527,90
3.4	Luminária Alpha p/Iluminação pública, alojamento p/visor IP-65 completa para LÂMPADA vapor metálico 70W, pintada em epoxi, ref:Tecnowatt ou similar	un	40,00	R\$ 851,57	R\$ 34.062,95
3.5	Luminária Alpha p/Iluminação pública, alojamento p/visor IP-65 completa para LÂMPADA vapor metálico 150W, pintada em epoxi, ref:Tecnowatt ou similar	un	10,00	R\$ 848,00	R\$ 8.480,02
3.6	Luminária de alto rendimento, fechada, completa para LÂMPADA vapor metálico 250W, ref: SFP 822, Philips ou similar	un	5,00	R\$ 876,58	R\$ 4.382,89
3.7	Luminária de alto rendimento, fechada, completa para LÂMPADA vapor metálico 300W, ref: SFP 822, Philips ou similar	un	5,00	R\$ 961,58	R\$ 4.757,00
4	Instalação de núcleo para luminárias de IP				
4.1	NÚCLEO P/01 LUMINÁRIA FAB. REEME REF. ZE-157 OU SIMILAR	un	5,00	R\$ 160,90	R\$ 804,50
4.2	NÚCLEO P/02 LUMINÁRIAS FAB. REEME REF. ZE-157 OU SIMILAR	un	5,00	R\$ 179,14	R\$ 895,68
4.3	NÚCLEO P/03 LUMINÁRIAS FAB. REEME REF. ZE-157 OU SIMILAR	un	5,00	R\$ 206,09	R\$ 1.040,46
4.4	NÚCLEO P/04 LUMINÁRIAS FAB. REEME REF. ZE-157 OU SIMILAR	un	5,00	R\$ 258,00	R\$ 1.285,10
5	Instalação de cabo				
5.1	Cabo cobre flexível, isolado, 1,5mm ² - 450/750V / 70º	m	100,00	R\$ 4,25	R\$ 425,00
5.2	Cabo cobre flexível, isolado, 4,0mm ² - 450/750V / 70º	m	50,00	R\$ 6,23	R\$ 311,52
5.3	Cabo cobre flexível, isolado, 6,0mm ² - 450/750V / 70º	m	20,00	R\$ 8,09	R\$ 159,80
5.4	Cabo cobre flexível, isolado, 10mm ² - 450/750V / 70º	m	500,00	R\$ 12,42	R\$ 6.211,31
5.5	Cabo cobre flexível, isolado, 16mm ² - 450/750V / 70º	m	300,00	R\$ 15,95	R\$ 4.784,04
5.6	Cabo cobre flexível, isolado, 25mm ² - 450/750V / 70º	m	800,00	R\$ 31,68	R\$ 25.348,73
5.7	Cabo cobre flexível, isolado 25mm ² - 0,6/1kv / 70º	m	500,00	R\$ 42,71	R\$ 21.357,32
5.8	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexado 3x1x16 +16mm ²	m	800,00	R\$ 12,27	R\$ 9.817,94
5.9	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexado 3x1x16 +16mm ²	m	500,00	R\$ 19,33	R\$ 9.666,69
5.10	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexado 3x1x25 +25mm ²	m	500,00	R\$ 28,01	R\$ 14.016,27
6	Instalação de projetor				
6.1	Projetor de piso em alumínio com lâmpadas em led potência total 50w, ref.: BC PN73 98 LED's-HE-4000 100-277V 30 BK, da Philips ou similar	un	1,00	R\$ 4.804,83	R\$ 4.804,83
6.2	Projetor linear Sunwell 3, 60W rgb, fotocélula simétrica 80°, estanqueidade ip6 6, prot. contra impacto vidro R05 - rgb, comp. 1000mm, corpo em alum. estrudado ral 9023, cor-70, 120-277 V, fator de pot.>0,80, prot.de vento de 4kv, 50.000 horas de vida.	un	1,00	R\$ 3.571,24	R\$ 3.571,24
6.3	Projetor compacto IP 65 c/ lâmpada de descarga tubular metálica, pot. 250W, temp. cor 4500K, led. rep. 65%, fluxo lum. 39000 lumens, incluso reator, ignitor e capacitor, ref. MVT607NB da Philips ou similar	un	1,00	R\$ 6.044,94	R\$ 6.044,94
6.4	Projetor compacto IP 65 c/ lâmpada de descarga tubular metálica, pot. 400W, temp. cor 4500K, led. rep. 65%, fluxo lum. 35000 lumens, incluso reator, ignitor e capacitor, ref. MVT607NB da Philips ou similar	un	1,00	R\$ 5.797,75	R\$ 5.797,75
6.5	Projetor compacto 3000w, fixado de alumínio	un	1,00	R\$ 3.927,75	R\$ 3.927,75
7	Instalação de poste				
7.1	Poste circular de concreto Ø/200 para iluminação pública	un	2,00	R\$ 1.612,13	R\$ 3.224,27
7.2	Poste decora de concreto Ø/200 para iluminação pública	un	10,00	R\$ 1.894,36	R\$ 18.943,58
7.3	Poste circular de concreto Ø/200 para iluminação pública	un	5,00	R\$ 2.176,57	R\$ 10.882,86
7.4	Poste concreto diâmetro T (ØT) 3/150	un	5,00	R\$ 977,15	R\$ 4.885,77
7.5	Poste concreto diâmetro T (ØT) 3/300	un	5,00	R\$ 1.036,80	R\$ 5.184,00
7.6	Poste concreto diâmetro T (ØT) 12/ 500	un	5,00	R\$ 1.515,07	R\$ 7.575,37
7.7	Poste de aço galvanizado, cônico contínuo curvo simples, provido de 1 braço com diâmetro de 148mm e altura 10 m, Coripost ref.: A-1010/8 ou similar	un	5,00	R\$ 3.961,33	R\$ 19.806,64
7.8	Poste de aço galvanizado cônico contínuo reto, diâmetro superior de 50mm, diâmetro de base 128mm, altura total 8m, Coripost ref. Série A0008/classe 30 de Coripost ou similar	un	5,00	R\$ 2.541,28	R\$ 12.706,39
7.9	CAPA PASSAD. CHAPA C/TAMPA PARAF. 400x800mm	un	3,00	R\$ 148,15	R\$ 444,47

Rodrigo Marques Pedrosa
 Engenheiro de Segurança do Trabalho
 CREA - RJ 00000000000000000000

8	Instalação de eletroduto					
8.1	Eletroduto corrugado flexível em PEAD Ø = 2", tipo Kenalex ou similar	vara	400,00	R\$	18,27	R\$ 7.308,08
8.2	Eletroduto pvc roscável, d=2"	vara	100,00	R\$	42,25	R\$ 4.224,83
8.3	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	vara	50,00	R\$	435,26	R\$ 21.762,86
9	Instalação de haste					
9.1	Haste cobreada copperweld p/ aterramento 254 mil x 5/8" x 2,40 m	un	40,00	R\$	55,32	R\$ 2.206,88
10	Disponibilidade de turma					
10.1	Turma leve	H	100,00	R\$	174,59	R\$ 17.458,81
10.2	Turma pesada	H	65,00	R\$	254,07	R\$ 16.514,58
11	Instalação de sistema de telegestão					
11.1	Instalação de sistema de telegestão	pl	80,00	R\$	868,09	R\$ 69.446,52
12	Instalação de Luminária LED viária					
12.1	Instalação de luminária viária LED c/ 8.000 ou fluxo luminoso < 5.000 lm	un	30,00	R\$	739,70	R\$ 7.396,98
12.2	Instalação de luminária viária LED c/ 5.000 ou fluxo luminoso < 8.000 lm	un	40,00	R\$	1.218,54	R\$ 48.741,74
12.3	Instalação de luminária viária LED c/ 8.000 ou fluxo luminoso < 11.000 lm	un	40,00	R\$	1.305,98	R\$ 52.223,10
12.4	Instalação de luminária viária LED c/ 11.000 ou fluxo luminoso < 15.000 lm	un	30,00	R\$	1.409,54	R\$ 14.995,44
12.5	Instalação de luminária viária LED c/ 15.000 ou fluxo luminoso < 19.000 lm	un	50,00	R\$	1.650,08	R\$ 18.900,27
12.6	Instalação de luminária viária LED c/ 19.000 ou fluxo luminoso < 25.000 lm	un	5,00	R\$	1.827,77	R\$ 9.138,84
18	Substituição de luminária aberta existente por luminária fechada reutilizada - apenas mão de obra, sem fornecimento de material					
18.1	Instalação de luminária reutilizada - Até 10m	un	5,00	R\$	45,68	R\$ 228,24
18.2	Instalação de luminária reutilizada - Até 15m	un	5,00	R\$	65,47	R\$ 327,35
14	Instalação de lâmpadas					
14.1	Lâmpada vapor sódio alta pressão 70 w (philips ref. son 70w ou similar)	un	400,00	R\$	75,54	R\$ 30.214,77
14.2	Lâmpada vapor sódio alta pressão 150 w (philips ref. son 150w ou similar)	un	100,00	R\$	94,26	R\$ 9.426,27
14.3	Lâmpada vapor sódio alta pressão 250 w (philips ref. son 250w ou similar)	un	200,00	R\$	102,17	R\$ 20.434,27
14.4	Lâmpada vapor sódio alta pressão 400 w (philips ref. son 400w ou similar)	un	50,00	R\$	111,89	R\$ 5.594,57
14.5	Lâmpada vapor metálica de 70 w	un	200,00	R\$	105,75	R\$ 20.745,62
14.6	Lâmpada vapor metálica de 150 w	un	200,00	R\$	107,81	R\$ 20.780,95
14.7	Lâmpada vapor metálica de 250 w	un	200,00	R\$	108,99	R\$ 20.998,75
14.8	Lâmpada vapor metálica 400w	un	50,00	R\$	137,40	R\$ 6.870,17
15	Instalação de reator					
15.1	Reator interno p/ lâmpada vapor sódio 70w	un	300,00	R\$	77,49	R\$ 23.247,15
15.2	Reator externo p/ lâmpada vapor sódio 70w	un	600,00	R\$	89,92	R\$ 53.951,91
15.3	Reator externo p/ lâmpada vapor sódio 150w	un	100,00	R\$	114,69	R\$ 11.468,99
15.4	Reator p/ lâmpada vapor sódio/metálica 150w - Interno	un	100,00	R\$	100,91	R\$ 10.091,05
15.5	Reator p/ lâmpada vapor sódio/metálica 250w - Interno	un	100,00	R\$	128,94	R\$ 12.893,98
15.6	Reator p/ lâmpada vapor sódio 400w - interno	un	50,00	R\$	162,14	R\$ 8.106,95
16	Instalação de relé/ chave de comando					
16.1	Relé fotoelétrico individual 5a / 127v, q/ base móvel	un	1.500,00	R\$	43,58	R\$ 65.371,62
16.2	Chave de comando	un	5,00	R\$	240,69	R\$ 1.203,45
17	Instalação de sistema fotovoltaico					
17.1	Instalação de módulo fotovoltaico de 255W	un	500,00	R\$	661,31	R\$ 168.393,65
17.2	Instalação de Inversor fotovoltaico DC/AC	un	20,00	R\$	3.746,25	R\$ 74.925,13
17.3	Instalação de String Box	un	40,00	R\$	1.426,67	R\$ 57.066,79
17.4	Instalação de estrutura metálica para fixação de módulo fotovoltaico (incluindo ferragens)	un	120,00	R\$	1.342,75	R\$ 161.130,86
18	Instalação de acessórios					
18.1	Base fixa para relé foto elétrico	un	400,00	R\$	25,61	R\$ 9.442,30
18.2	Beta aço galvanizado 380mm	un	200,00	R\$	42,83	R\$ 8.566,60
18.3	Bonector curva 1 série chiva	un	1.200,00	R\$	15,48	R\$ 18.573,83
18.4	Conector curva 8 série verde	un	1.200,00	R\$	20,29	R\$ 24.347,03
18.5	Conector q/ haste de aterramento 5/8"	un	40,00	R\$	18,38	R\$ 735,03
18.6	FITA ISOLANTE COMUM N.º32	un	50,00	R\$	28,84	R\$ 1.441,78
18.7	FITA ISOLANTE DE ALTO FUSÃO N.º23	un	50,00	R\$	23,00	R\$ 1.149,42
18.8	Parafuso máquina 16 x 350mm	un	200,00	R\$	16,90	R\$ 1.691,58
18.9	Arruela quadrada galvanizada 50 mm c/ furo 18 mm (11/16")	un	100,00	R\$	2,78	R\$ 278,15
18.10	Soquete ou base de lâmpada (porcelana) E27 de tempo, ref.MT-2235, marca Decolux ou similar	un	100,00	R\$	6,99	R\$ 699,13
18.11	Soquete ou base de lâmpada E40	un	100,00	R\$	10,69	R\$ 1.069,64
19	Foda de árvore					
19.1	Foda de árvore	un	200,00	R\$	349,18	R\$ 69.835,29
20	Iluminação de Festividades					
20.1	Margueira 3F LED BR 11MM 50M 127V	m	500,00	R\$	69,18	R\$ 34.592,69
20.2	Microlâmpadas	m	100,00	R\$	145,65	R\$ 14.565,47
21	Cadastro Georreferenciado					
21.1	Cadastro Georreferenciado	ponto	9.157,00	R\$	22,61	R\$ 71.422,48
TOTAL DO ORÇAMENTO						R\$ 1.967.721,86



[Handwritten signature]
Rodrigo Moura Padua
Engenheiro de Edificações
CREA/RJ nº 26025/2017

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

SERVIÇO - Manutenção do sistema de iluminação pública

COD	DESCRIÇÃO	TOTAL ANO 01	MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12
1	OBRAS DE MODERNIZAÇÃO, EXPANSÃO, REAJUSTAMENTO E DEMANDA REPRIMIDA Serviço de implantação e operação de sistema de gerenciamento de iluminação pública, incluindo software de gestão, call center com ODD com atendimento em horário comercial e administração.	R\$ 1.061.771,70	R\$ 138.439,34	R\$ 138.439,34	R\$ 138.439,34	R\$ 138.439,34	R\$ 138.439,34	R\$ 138.439,34	R\$ 138.439,34	R\$ 138.439,34	R\$ 138.439,34	R\$ 138.439,34	R\$ 138.439,34	R\$ 138.439,34
2	local de gestão do sistema de iluminação pública, em imóvel com escritório, alienado e garagem para os veículos operacionais, utilizados no serviços de manutenção corretiva, ampliação e reforma de IP, no parque de iluminação pública.	R\$ 306.449,76	R\$ 25.537,48	R\$ 25.537,48	R\$ 25.537,48	R\$ 25.537,48	R\$ 25.537,48	R\$ 25.537,48	R\$ 25.537,48	R\$ 25.537,48	R\$ 25.537,48	R\$ 25.537,48	R\$ 25.537,48	R\$ 25.537,48
3	TOTAL ANUAL	R\$ 1.967.721,66	R\$ 163.976,82	R\$ 163.976,82	R\$ 163.976,82	R\$ 163.976,82	R\$ 163.976,82	R\$ 163.976,82	R\$ 163.976,82	R\$ 163.976,82	R\$ 163.976,82	R\$ 163.976,82	R\$ 163.976,82	R\$ 163.976,82



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
 Rodrigo Moura
 Eng.º de Engenharia de Edificações
 CREA/RN nº 260525/6117

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

SERVIÇO - Manutenção do sistema de Iluminação Pública

CDD	DESCRIÇÃO	TOTAL ANO DE												
		MÊS 01	MÊS 02	MÊS 03	MÊS 04	MÊS 05	MÊS 06	MÊS 07	MÊS 08	MÊS 09	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	
1	OBRAS DE MODERNIZAÇÃO, EXPANSÃO, RECONSTRUTÃO E DEMANDA REPRIMIDA. Serviço de implantação e operação do sistema de gerenciamento de iluminação pública, incluindo software de gestão, call center com 0800 com atendimento em horário comercial e administração local de gestão do sistema de iluminação pública, em nível com escritório, terceirizado e garçons para os veículos operacionais, utilizados no serviços de manutenção corretiva, ampliação e reforma de IP, no parque de iluminação pública.	R\$ 1.661.272,10	R\$ 138.439,34	R\$ 138.439,34	R\$ 138.439,34	R\$ 138.439,34	R\$ 138.439,34	R\$ 138.439,34	R\$ 138.439,34	R\$ 138.439,34	R\$ 138.439,34	R\$ 138.439,34	R\$ 138.439,34	R\$ 138.439,34
2		R\$ 306.480,76	R\$ 25.537,48	R\$ 25.537,48	R\$ 25.537,48	R\$ 25.537,48	R\$ 25.537,48	R\$ 25.537,48	R\$ 25.537,48	R\$ 25.537,48	R\$ 25.537,48	R\$ 25.537,48	R\$ 25.537,48	
3	TOTAL ANUAL	R\$ 1.967.752,86	R\$ 163.976,82	R\$ 163.976,82	R\$ 163.976,82	R\$ 163.976,82	R\$ 163.976,82	R\$ 163.976,82	R\$ 163.976,82	R\$ 163.976,82	R\$ 163.976,82	R\$ 163.976,82	R\$ 163.976,82	



[Handwritten signature and illegible text]

[Handwritten signature]

**COMPOSIÇÃO DA TAXA DE BENEFÍCIOS E DESPESAS
INDIRETAS (B.D.I.)**

SERVIÇO - Manutenção do sistema de Iluminação Pública



GRUPO A	DESPESAS INDIRETAS	%
A.1	Administração Central	3,00%
A.2	Seguro + Garantia	0,56%
A.3	Risco	0,90%
A.4	Despesas Financeiras	1,05%
TOTAL GRUPO A		5,51%
GRUPO B	BONIFICAÇÃO	%
B.1	Lucro	5,00%
TOTAL GRUPO B		5,00%
GRUPO C	IMPOSTOS	%
C.1	PIS	0,65%
C.2	COFINS	3,00%
C.3	ISS	5,00%
C.4	INSS	4,50%
TOTAL GRUPO C		13,15%

FÓRMULA:	$B.D.I. = \frac{(1 + A)X(1 + B)}{(1 - C)} - 1$
BDI	27,56%

Rodrigo Marques Pedron
 Eng.º de Engenharia de Edifícios
 CREA/RS nº 20258-7/12

ENCARGOS SOCIAIS (SEM DESONERAÇÃO)

SERVIÇO - Manutenção do sistema de Iluminação Pública

**ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA**

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	TOTAL	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,85%	0,00%
B2	FERIADOS	3,71%	0,00%
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,92%	0,71%
B4	13 SALÁRIO	10,83%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,06%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVA	1,55%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,09%
B9	FÉRIAS GOZADAS	9,18%	7,07%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,02%
B	TOTAL	44,97%	16,84%
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,60%	4,31%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13%	0,10%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,40%	3,39%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,81%	3,70%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,47%	0,36%
C	TOTAL	15,41%	11,86%
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O GRUPO B	7,55%	2,83%
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,47%	0,36%
D	TOTAL	8,02%	3,19%
TOTAL (A + B + C + D)		85,20%	48,69%

*É de responsabilidade da proponente apresentar os encargos sociais atualizados, seguindo as leis e normas trabalhistas vigentes

Antonio Marques Pedroni
M. de Engenharia Civil
CREA/RN Nº 260535/717



SERVIÇO - Manutenção do sistema de iluminação Pública - Composição de Preços

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
1.1	Serviço de implantação e operação de sistema de gerenciamento de iluminação pública, incluindo software de gestão, call center com 0800 com atendimento em horário comercial e administração local de gestão do sistema de iluminação pública, em imóvel com escritório, almoxarifado e garagem para os veículos operacionais. utilizados no serviços de manutenção corretiva, ampliação e reforma da IP, no parque de iluminação pública.	MÊS	12,00	R\$ 25.537,48
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
TOTAL MATERIAL				R\$ -
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I2322/SEINFRA	ENGENHEIRO	h	132,00	R\$ 81,85
I0149/SEINFRA	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	h	176,00	R\$ 16,42
I2510/SEINFRA	ENCARREGADO DE SERVIÇOS	h	176,00	R\$ 27,42
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 18.520,04
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 18.520,04
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
	PONTO COMERCIAL	mensal	1,00	R\$ 1.500,00
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 1.500,00
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 20.020,04
BDI			27,56%	R\$ 5.517,44
PREÇO MENSAL				R\$ 25.537,48

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
2.1	BRACO CURVO DE ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO DE 48MM, PROJECAO HORIZONTAL DE 17700MM	un	60,00	R\$ 239,94
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
11498/EMOP	BRAÇO CURVO DE ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO DE 48MM, PROJECAO HORIZONTAL DE 17700MM	UN	1	R\$ 98,55
3456/ORSE	Parafuso máquina 16 x 350mm	un	2	R\$ 10,98
223/ORSE	Arruela quadrada galvanizada 50 mm c/furo 18 mm (11/16")	un	4	R\$ 1,04
TOTAL MATERIAL				R\$ 119,67
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	1	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 20,77
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 20,77
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I0746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,5	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 47,66
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 188,10
BDI			27,56%	R\$ 51,84
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 239,94

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
2.2	BRACO CURVO DE ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO DE 48MM, PROJECAO HORIZONTAL DE 2550MM	un	10,00	R\$ 281,85
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
11501/EMOP	BRAÇO CURVO DE ACO GALVANIZADO, DIAMETRO EXTERNO DE 48MM, PROJECAO HORIZONTAL DE 2550MM	UN	1	R\$ 126,40
3456/ORSE	Parafuso máquina 16 x 350mm	un	2	R\$ 10,98
223/ORSE	Arruela quadrada galvanizada 50 mm c/furo 18 mm (11/16")	un	4	R\$ 1,04
TOTAL MATERIAL				R\$ 152,52
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	1	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 20,77
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -

Rodrigo Marques Pedron
 Eng. Eletricista de Segurança da Instalação
 CREA / RJRP Nº 202535-4/113

		TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS		R\$	20,77
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,5	R\$	95,33
		TOTAL EQUIPAMENTOS		R\$	47,66
		TOTAL DE CUSTOS		R\$	220,95
		BDI	27,56%	R\$	60,89
		PREÇO UNITÁRIO		R\$	281,85



COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
2.3	BRACO RETO DE ACO CARBONO SAE 1010/1020, DIÂMETRO EXTERNO DE 48 MM, PROJECAO HORIZONTAL DE 900MM	un	10,00	R\$	281,47
MATERIAL		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
11493/EMOP	BRACO RETO DE ACO CARBONO SAE 1010/1020, PROJECAO HORIZONTAL DE 900MM	UN	1	R\$	126,10
3456/ORSE	Parafuso máquina 16 x 350mm	un	2	R\$	10,98
223/ORSE	Arruela quadrada galvanizada 50 mm c/furo 18 mm (11/16")	un	4	R\$	1,04
		TOTAL MATERIAL		R\$	152,22
MÃO DE OBRA DIRETA		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	1	R\$	20,77
		TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA		R\$	20,77
		TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS		85,20%	R\$ -
		TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS		R\$	20,77
EQUIPAMENTOS		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,5	R\$	95,33
		TOTAL EQUIPAMENTOS		R\$	47,66
		TOTAL DE CUSTOS		R\$	220,65
		BDI	27,56%	R\$	60,81
		PREÇO UNITÁRIO		R\$	281,47

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
2.4	BRACO ORNAMENTAL SIMPLES	un	10,00	R\$	1.483,50
MATERIAL		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
COTAÇÃO 02	BRACO ORNAMENTAL DE 2M SIMPLES	un	1	R\$	1.000,00
3456/ORSE	Parafuso máquina 16 x 350mm	un	2	R\$	10,98
223/ORSE	Arruela quadrada galvanizada 50 mm c/furo 18 mm (11/16")	un	4	R\$	1,04
		TOTAL MATERIAL		R\$	1.026,12
MÃO DE OBRA DIRETA		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	2	R\$	20,77
		TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA		R\$	41,54
		TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS		85,20%	R\$ -
		TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS		R\$	41,54
EQUIPAMENTOS		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	1	R\$	95,33
		TOTAL EQUIPAMENTOS		R\$	95,33
		TOTAL DE CUSTOS		R\$	1.162,99
		BDI	27,56%	R\$	320,51
		PREÇO UNITÁRIO		R\$	1.483,50

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
3.1	Luminária Alpha p/ iluminação pública, c/ alojamento p/ reator IP-65 completa para LÂMPADA vapor sódio 70W, pintada em epoxi, ref: Tecnowatt ou similar	un	40,00	R\$	792,31
MATERIAL		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
06888/ORSE	Luminária p/ iluminação pública, padrão energia com difusor e alojamento para reator	un	1	R\$	451,73
1316/ORSE	Lâmpada vapor sódio alta pressão 70 w (philips ref. son 70w ou similar)	un	1	R\$	25,00
4679/ORSE	Reator interno p/ lâmpada vapor sódio 70w	un	1	R\$	43,64
17392/SEINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.933	UN	0,05	R\$	11,20
17391/SEINFRA	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.923	UN	0,05	R\$	7,40
1971/ORSE	Relé fotoelétrico individual 5a / 127v, s/ base móvel	un	1	R\$	16,90

Rodrigo Marques Padron
 Eng.º Registrado de Engenharia de Instalações
 CREA / RNP Nº 2605354717

03283/ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 2,5 mm2, 450/750v	M	1,5	R\$	8,65
3551/ORSE	Conector parafuso fendido para cabo 4 mm2	un	2	R\$	0,76
TOTAL MATERIAL				R\$	552,70
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	1	R\$	20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	20,77
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	20,77
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
I0746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,5	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	47,66
TOTAL DE CUSTOS				R\$	621,13
BDI				27,56%	R\$ 171,18
PREÇO UNITÁRIO				R\$	792,91



COD	DESCRIÇÃO	RUBRICA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
3.2	Luminária Alpha p/ iluminação pública, c/ alojamento p/ reator IP-65 completa para LÂMPADA vapor sódio 150W, pintada em epoxi, ref: Tacnowatt ou similar		un	10,00	R\$ 848,23
COD	MATERIAL		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
05888/ORSE	Luminária p/ iluminação pública, padrão energética com difusor e alojamento para reator		un	1	R\$ 451,73
1317/ORSE	Lâmpada vapor sódio alta pressão 150 w (philips ref. son 150w ou similar)		un	1	R\$ 39,68
1915/ORSE	Reator externo p/ lâmpada vapor sódio 150w		un	1	R\$ 72,80
I7392/SEINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.º33		UN	0,05	R\$ 11,20
I7391/SEINFRA	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23		UN	0,05	R\$ 7,40
1971/ORSE	Relé fotoelétrico individual 5a / 127v, s/ base móvel		un	1	R\$ 16,90
03283/ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 2,5 mm2, 450/750v		M	1,5	R\$ 8,65
3551/ORSE	Conector parafuso fendido para cabo 4 mm2		un	2	R\$ 0,76
TOTAL MATERIAL				R\$	596,54
COD	MÃO DE OBRA DIRETA		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA		H	1	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	20,77
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	20,77
COD	EQUIPAMENTOS		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I0746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)		h	0,5	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	47,66
TOTAL DE CUSTOS				R\$	664,97
BDI				27,56%	R\$ 183,26
PREÇO UNITÁRIO				R\$	848,23

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
3.3	Luminária de alto rendimento, fechada, completa para LÂMPADA vapor sódio 250W, ref SRP 822, Philips ou similar	un	5,00	R\$ 903,59
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
06888/ORSE	Luminária p/ iluminação pública, padrão energética com difusor e alojamento para reator	un	1	R\$ 451,73
1318/ORSE	Lâmpada vapor sódio alta pressão 250 w (philips ref. son 250w ou similar)	un	1	R\$ 45,88
1922/ORSE	Reator p/ lâmpada vapor sódio 400w - interno	un	1	R\$ 110,00
I7392/SEINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,05	R\$ 11,20
I7391/SEINFRA	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23	UN	0,05	R\$ 7,40
1971/ORSE	Relé fotoelétrico individual 5a / 127v, s/ base móvel	un	1	R\$ 16,90
03283/ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 2,5 mm2, 450/750v	M	1,5	R\$ 8,65
3551/ORSE	Conector parafuso fendido para cabo 4 mm2	un	2	R\$ 0,76
TOTAL MATERIAL				R\$ 639,94
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	1	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 20,77

Rodrigo Marques Pedrosa
 Eng.º Civil - CREA 120585/2018
 CREA RJ Nº 2605354717

TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS		85,20%	R\$	-
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS			R\$	20,77
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45	h	0,5	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS			R\$	47,66
TOTAL DE CUSTOS			R\$	708,37
BDI		27,56%	R\$	195,22
PREÇO UNITÁRIO			R\$	903,59



COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
3.4	Luminária Alpha p/ iluminação pública, c/ alojamento p/ reator IP-65 completa para LÂMPADA vapor metálico 70W, pintada em epoxi, ref: Tecnowatt ou similar	un	40,00	R\$ 851,57
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
06888/ORSE	Luminária p/ iluminação pública, padrão energisa com difusor e alojamento para reator	un	1	R\$ 451,73
08514/ORSE	Lâmpada vapor metálico de 70 w	un	1	R\$ 47,10
03960/ORSE	Reator para lâmpada vapor metálico de 75 w	un	1	R\$ 68,00
17392/SEINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,05	R\$ 11,20
17391/SEINFRA	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23	UN	0,05	R\$ 7,40
1971/ORSE	Relé fotoelétrico individual 5a / 127v, s/ base móvel	un	1	R\$ 16,90
03283/ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 2,5 mm ² , 450/750v	M	1,5	R\$ 8,65
3551/ORSE	Conector parafuso fendido para cabo 4 mm ²	un	2	R\$ 0,76
TOTAL MATERIAL			R\$	599,16
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	1	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA			R\$	20,77
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS		85,20%	R\$	-
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS			R\$	20,77
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,5	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS			R\$	47,66
TOTAL DE CUSTOS			R\$	667,59
BDI		27,56%	R\$	183,98
PREÇO UNITÁRIO			R\$	851,57

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
3.5	Luminária Alpha p/ iluminação pública, c/ alojamento p/ reator IP-65 completa para LÂMPADA vapor metálico 150W, pintada em epoxi, ref: Tecnowatt ou similar	un	30,00	R\$ 848,00
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
06888/ORSE	Luminária p/ iluminação pública, padrão energisa com difusor e alojamento para reator	un	1	R\$ 451,73
03956/ORSE	Lâmpada vapor metálico de 150 w	UN	1	R\$ 50,30
3961/ORSE	Reator para lâmpada vapor metálico de 150 w	un	1	R\$ 62,00
17392/SEINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,05	R\$ 11,20
17391/SEINFRA	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23	UN	0,05	R\$ 7,40
1971/ORSE	Relé foto-elétrico individual 5a / 127v, s/ base móvel	un	1	R\$ 16,90
03283/ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 2,5 mm ² , 450/750v	M	1,5	R\$ 8,65
3551/ORSE	Conector parafuso fendido para cabo 4 mm ²	un	2	R\$ 0,76
TOTAL MATERIAL			R\$	596,36
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	1	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA			R\$	20,77
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS		85,20%	R\$	-
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS			R\$	20,77
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,5	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS			R\$	47,66
TOTAL DE CUSTOS			R\$	664,79
BDI		27,56%	R\$	183,21

Rodrigo Marques Pedrosa
Eng. Civilista e de Segurança do Trabalho
CREA / RNP Nº 2695354717



		PREÇO UNITÁRIO	R\$	848,00
COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
3.6	Luminária de alto rendimento, fechada, completa para LÂMPADA vapor metálico 250W, ref SRP 822, Philips ou similar	un	5,00	R\$ 876,58
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
06888/ORSE	Luminária p/ iluminação pública, padrão energisa com difusor e alojamento para reator	un	1	R\$ 451,73
3958/ORSE	Lâmpada vapor metálico de 250 w	un	1	R\$ 51,20
3959/ORSE	Reator para lâmpada vapor metálico de 250 w	un	1	R\$ 83,50
17392/SEINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,05	R\$ 11,20
17391/SEINFRA	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23	UN	0,05	R\$ 7,40
1971/ORSE	Relé fotoelétrico individual 5a / 127v, s/ base móvel	un	1	R\$ 16,90
03283/ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 2,5 mm2, 450/750v	M	1,5	R\$ 8,65
3551/ORSE	Conector parafuso fendido para cabo 4 mm2	un	2	R\$ 0,76
TOTAL MATERIAL				R\$ 618,76
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	1	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 20,77
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 20,77
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,5	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 47,66
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 687,19
BDI			27,56%	R\$ 189,39
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 876,58

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
3.7	Luminária de alto rendimento, fechada, completa para LÂMPADA vapor metálico 400W, ref SRP 822, Philips ou similar	un	5,00	R\$ 951,58
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
06888/ORSE	Luminária p/ iluminação pública, padrão energisa com difusor e alojamento para reator	un	1	R\$ 451,73
2571/ORSE	Lâmpada vapor metálico 400w	un	1	R\$ 73,50
2570/ORSE	Reator para lâmpada vapor metálico 400w	un	1	R\$ 120,00
17392/SEINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,05	R\$ 11,20
17391/SEINFRA	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23	UN	0,05	R\$ 7,40
1971/ORSE	Relé fotoelétrico individual 5a / 127v, s/ base móvel	un	1	R\$ 16,90
03283/ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 2,5 mm2, 450/750v	M	1,5	R\$ 8,65
3551/ORSE	Conector parafuso fendido para cabo 4 mm2	un	2	R\$ 0,76
TOTAL MATERIAL				R\$ 677,56
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	1	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 20,77
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 20,77
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,5	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 47,66
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 745,99
BDI			27,56%	R\$ 205,59
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 951,58

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
4.1	NÚCLEO P/01 LUMINÁRIA FAB. REEME REF.:ZE-157 OU SIMILAR	un	5,00	R\$ 160,90
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
16794/SEINFRA	NÚCLEO P/01 LUMINÁRIA FAB. REEME REF.:ZE-157 OU SIMILAR	UN	1	R\$ 57,70
TOTAL MATERIAL				R\$ 57,70

Rodrigo Marques Pedroni
 Eng. Civil - CREA 03/0000000-0
 CREA/RN Nº 2605354717

COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	1	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 20,77
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 20,77
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I0746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP	h	0,5	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 47,66
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 126,13
BDI			27,56%	R\$ 34,76
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 160,90



COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
4.2	NÚCLEO P/02 LUMINÁRIAS FAB. REEME REF.:ZE-157 OU SIMILAR	un	5,00	R\$ 179,14
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I6797/SEINFRA	NÚCLEO P/02 LUMINÁRIAS FAB. REEME REF.:ZE-157 OU SIMILAR	UN	1	R\$ 72,00
TOTAL MATERIAL				R\$ 72,00
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	1	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 20,77
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 20,77
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I0746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,5	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 47,66
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 140,43
BDI			27,56%	R\$ 38,70
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 179,14

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
4.3	NÚCLEO P/03 LUMINÁRIAS FAB. REEME REF.:ZE-157 OU SIMILAR	un	5,00	R\$ 208,09
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I6798/SEINFRA	NÚCLEO P/03 LUMINÁRIAS FAB. REEME REF.:ZE-157 OU SIMILAR	UN	1	R\$ 94,70
TOTAL MATERIAL				R\$ 94,70
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	1	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 20,77
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 20,77
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I0746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,5	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 47,66
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 163,13
BDI			27,56%	R\$ 44,96
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 208,09

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
4.4	NÚCLEO P/04 LUMINÁRIAS FAB. REEME REF.:ZE-157 OU SIMILAR	un	5,00	R\$ 253,02
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I6799/SEINFRA	NÚCLEO P/04 LUMINÁRIAS FAB. REEME REF.:ZE-157 OU SIMILAR	UN	1	R\$ 129,92
TOTAL MATERIAL				R\$ 129,92
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	1	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 20,77
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -

Francisco Marques Pedrosa
 Eng.º Civil / CREA Nº 2505354717

TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	20,77
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45	h	0,5	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	47,66
TOTAL DE CUSTOS				R\$	198,35
BDI				27,56%	R\$
PREÇO UNITÁRIO				R\$	253,02



COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
5.1	Cabo cobre flexível, isolado, 2,5mm ² - 450/750V / 70º	m	100,00	R\$	4,25
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
2994/ORSE	Cabo cobre flexível, isolado, 2,5mm ² - 450/750V / 70º	m	1	R\$	1,96
TOTAL MATERIAL				R\$	1,96
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,02	R\$	20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	0,42
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20%	R\$
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	0,42
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,01	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	0,95
TOTAL DE CUSTOS				R\$	3,33
BDI				27,56%	R\$
PREÇO UNITÁRIO				R\$	4,25

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
5.2	Cabo cobre flexível, isolado, 4,0mm ² - 450/750V / 70º	m	50,00	R\$	6,21
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
2995/ORSE	Cabo cobre flexível, isolado, 4,0mm ² - 450/750V / 70º	m	1	R\$	3,50
TOTAL MATERIAL				R\$	3,50
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,02	R\$	20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	0,42
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20%	R\$
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	0,42
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,01	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	0,95
TOTAL DE CUSTOS				R\$	4,87
BDI				27,56%	R\$
PREÇO UNITÁRIO				R\$	6,21

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
5.3	Cabo cobre flexível, isolado, 6,0mm ² - 450/750V / 70º	m	20,00	R\$	8,00
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
2996/ORSE	Cabo cobre flexível, isolado, 6,0mm ² - 450/750V / 70º	m	1	R\$	4,90
TOTAL MATERIAL				R\$	4,90
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,02	R\$	20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	0,42
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20%	R\$
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	0,42
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,01	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	0,95
TOTAL DE CUSTOS				R\$	6,27
BDI				27,56%	R\$
PREÇO UNITÁRIO				R\$	8,00

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
5.4	Cabo cobre flexível, isolado, 10mm ² - 450/750V / 70º	m	500,00	R\$	12,42

[Handwritten signature]

Rodrigo Marques Pedrosa
 Engº Eletricista e Segurança da Trabalho
 CREA / RW 17 2605854717

COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
2997/ORSE	Cabo cobre flexível, isolado, 10mm ² - 450/750V / 70º	m	1	R\$ 8,37
TOTAL MATERIAL				R\$ 8,37
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,02	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 0,42
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 0,42
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,01	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 0,95
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 9,74
BDI			27,56%	R\$ 2,68
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 12,42



COD	DESCRIÇÃO	RUBRICA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
5.3	Cabo cobre flexível, isolado, 16mm ² - 450/750V / 70º		m	300,00	R\$ 19,95
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
2998/ORSE	Cabo cobre flexível, isolado, 16mm ² - 450/750V / 70º	m	1	R\$ 12,90	
TOTAL MATERIAL				R\$ 12,90	
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,04	R\$ 20,77	
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 0,83	
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -	
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 0,83	
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,02	R\$ 95,33	
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 1,91	
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 15,64	
BDI			27,56%	R\$ 4,31	
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 19,95	

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
5.6	Cabo cobre flexível, isolado, 25mm ² - 450/750V / 70º	m	300,00	R\$ 31,68
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
2999/ORSE	Cabo cobre flexível, isolado, 25mm ² - 450/750V / 70º	m	1	R\$ 22,10
TOTAL MATERIAL				R\$ 22,10
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,04	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 0,83
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 0,83
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,02	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 1,91
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 24,84
BDI			27,56%	R\$ 6,85
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 31,68

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
5.7	Cabo cobre flexível, isolado 35mm ² - 0,6/1kv / 70º	m	500,00	R\$ 42,71
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
8283/ORSE	Cabo cobre flexível, isolado 35mm ² - 0,6/1kv / 70º	m	1	R\$ 29,38
TOTAL MATERIAL				R\$ 29,38
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,06	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 1,25
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 1,25
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,03	R\$ 95,33


 Rodrigo Moraes Pedrosa
 Eng. Civilista e Segurança do Trabalho
 CREA RJ nº 2605354717



TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$	2,86
TOTAL DE CUSTOS	R\$	33,49
BDI 27,56%	R\$	9,23
PREÇO UNITÁRIO	R\$	42,71

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
5.8	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexados 1x1x16 +16mm ²	m	800,00	R\$ 12,27
MATERIAL		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
2633/ORSE	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexados 1x1x16 +16mm ²	m	1	R\$ 5,51
TOTAL MATERIAL				R\$ 5,51
MÃO DE OBRA DIRETA		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,06	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 1,25
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 1,25
EQUIPAMENTOS		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,03	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 2,86
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 9,62
BDI 27,56%			R\$ 2,65	
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 12,27

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
5.9	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexados 3x1x16 +16mm ²	m	500,00	R\$ 19,33
MATERIAL		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
4620/ORSE	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexados 3x1x16 +16mm ²	m	1	R\$ 11,05
TOTAL MATERIAL				R\$ 11,05
MÃO DE OBRA DIRETA		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,06	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 1,25
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 1,25
EQUIPAMENTOS		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,03	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 2,86
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 15,16
BDI 27,56%			R\$ 4,18	
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 19,33

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
5.10	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexados 3x1x25 +25mm ²	m	500,00	R\$ 28,03
MATERIAL		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
4622/ORSE	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexados 3x1x25 +25mm ²	m	1	R\$ 17,87
TOTAL MATERIAL				R\$ 17,87
MÃO DE OBRA DIRETA		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,06	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 1,25
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 1,25
EQUIPAMENTOS		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,03	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 2,86
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 21,98
BDI 27,56%			R\$ 6,06	
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 28,03

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
6.1	Projektor de piso em alumínio com lâmpadas em led potência total 50w, ref.: BC P473 36 LED's-HB-4000 100-277V 10 BK, da Philips ou similar	un	1,00	R\$ 4.804,83
MATERIAL		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO

[Handwritten signature]

Eng.º Sérgio Marques Padua
 Eng.º de Edifícios e Segurança
 CRP 10110 Nº 9605354717

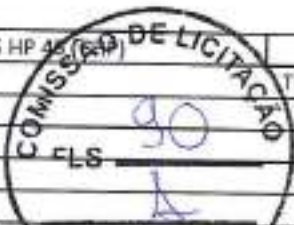
11557/ORSE	Projektor de piso em alumínio com lâmpadas em led potência total 50w, ref.: BC P473 36 LED's-HB-4000 100-277V 10 BK, da Philips ou similar	un	1	R\$	3.702,41
17392/SEINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	0,05	R\$	11,20
17391/SEINFRA	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23	UN	0,05	R\$	7,40
03283/ORSE	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 2,5 mm ² , 450/750v	M	1	R\$	8,65
				TOTAL MATERIAL	R\$ 3.712,99
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,80	R\$	20,77
				TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA	R\$ 16,62
				TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS	85,20% R\$ -
				TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS	R\$ 16,62
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,40	R\$	95,38
				TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$ 38,13
				TOTAL DE CUSTOS	R\$ 3.766,74
				BDI	27,56% R\$ 1.038,10
				PREÇO UNITÁRIO	R\$ 4.804,83



COD	DESCRIÇÃO	RUBRICA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
6.2	Projektor linear lumwall3, 60W rgb, fotometria simétrica 60°, estanqueidade ip6 6, prot. contra impacto vidro ik05 - rgb, comp. 1000mm, corpo em alum. extrudado ral 9023, cri>70, 120-277 V, fator de pot.>0,90, prot. de surto de 4kv, 50.000 horas de vida.		un	1,00	R\$ 3.571,24
COD	MATERIAL		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
13001/ORSE	Projektor linear lumwall3, 60W rgb, fotometria simétrica 60°, estanqueidade ip6 6, prot. contra impacto vidro ik05 - rgb, comp. 1000mm, corpo em alum. extrudado ral 9023, cri>70, 120-277 V, fator de pot.>0,90, prot. de surto de 4kv, 50.000 horas de vida.		un	1	R\$ 2.744,92
				TOTAL MATERIAL	R\$ 2.744,92
COD	MÃO DE OBRA DIRETA		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA		H	0,80	R\$ 20,77
				TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA	R\$ 16,62
				TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS	85,20% R\$ -
				TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS	R\$ 16,62
COD	EQUIPAMENTOS		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)		h	0,40	R\$ 95,38
				TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$ 38,13
				TOTAL DE CUSTOS	R\$ 2.799,67
				BDI	27,56% R\$ 771,58
				PREÇO UNITÁRIO	R\$ 3.571,24

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
6.3	Projektor compacto IP 65 c/ lâmpada de multivapores metálicos, pot. 250W, temp .cor 4500K, ind. rep. 65%, fluxo lum. 19000 lumens, incluso reator, ignitor e capacitor, ref. MVF607NB da Philips ou similar	un	1,00	R\$ 6.044,94	
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
6818/ORSE	Projektor compacto IP 65 c/ lâmpada de multivapores metálicos, pot. 250W, temp .cor 4500K, ind. rep. 65%, fluxo lum. 19000 lumens, incluso reator, ignitor e capacitor, ref. MVF607NB da Philips ou similar	un	1	R\$ 4.684,17	
				TOTAL MATERIAL	R\$ 4.684,17
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,80	R\$ 20,77	
				TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA	R\$ 16,62
				TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS	85,20% R\$ -
				TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS	R\$ 16,62
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	

Rodrigo Marques Padua
Eng.º de Edificações e Segurança
Rua: João de Deus, 1000 - Jd. Santa Helena - São Paulo - SP



10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,40	R\$	95,33
				TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$ 38,13
				TOTAL DE CUSTOS	R\$ 4.738,92
				BDI	27,56% R\$ 1.906,03
				PREÇO UNITÁRIO	R\$ 6.044,94

COD	DESCRIÇÃO	RUBRICA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
6.4	Projektor compacto IP 65 c/ lâmpada de descarga tubular metálicos, pot. 400W, temp.cor 4300K, ind. rep. 65%, fluxo lum. 35000 lumens, incluso reator, ignito r e capacitor, ref. MVF607NB da Philips ou similar		un	1,00	R\$ 5.797,75

COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
6819/ORSE	Projektor compacto IP 65 c/ lâmpada de descarga tubular metálicos, pot. 400W, temp.cor 4300K, ind. rep. 65%, fluxo lum. 35000 lumens, incluso reator, ignito r e capacitor, ref. MVF607NB da Philips ou similar	un	1	R\$ 4.490,38
TOTAL MATERIAL				R\$ 4.490,38

COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,80	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 16,62
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20% R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 16,62

COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,40	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 38,13
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 4.545,13
BDI				27,56% R\$ 1.252,62
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 5.797,75

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
6.5	Projektor completo 1000w, fundido de alumínio	un	1,00	R\$ 3.927,75

COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
4391/ORSE	Projektor completo 1000w, fundido de alumínio, Acqua Light ou similar	un	1	R\$ 3.024,40
TOTAL MATERIAL				R\$ 3.024,40

COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,80	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 16,62
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20% R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 16,62

COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,40	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 38,13
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 3.079,15
BDI				27,56% R\$ 848,60
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 3.927,75

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
7.1	Poste circular de concreto 8/200 para iluminação pública	un	2,00	R\$ 1.612,13

COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
8636/ORSE	Poste circular de concreto 8/200 para iluminação pública	un	1	R\$ 1.306,19
TOTAL MATERIAL				R\$ 1.306,19

COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	3,00	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 62,31
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20% R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 62,31

COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	1,00	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 95,33
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 1.263,83

Rodrigo Marques Pedron
 Eng.º Civil e de Segurança de Tráfego
 Nº 174.381/04-1/07-2002/0217



BDI	27,56%	R\$	348,31
PREÇO UNITÁRIO		R\$	1.612,19

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
7.2	Poste circular de concreto 10/200 para iluminação pública	un	10,00	R\$ 1.894,36
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
8637/ORSE	Poste circular de concreto 10/200 para iluminação pública	un	1	R\$ 1.327,44
TOTAL MATERIAL				R\$ 1.327,44
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	3,00	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 62,31
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 62,31
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	1,00	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 95,33
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 1.485,08
BDI			27,56%	R\$ 409,28
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 1.894,36

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
7.3	Poste circular de concreto 12/ 200 para iluminação pública	un	5,00	R\$ 2.176,57
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
2560/ORSE	Poste circular de concreto 12/ 200 para iluminação pública	un	1	R\$ 1.548,68
TOTAL MATERIAL				R\$ 1.548,68
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	3,00	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 62,31
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 62,31
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	1,00	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 95,33
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 1.706,32
BDI			27,56%	R\$ 470,25
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 2.176,57

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
7.4	Poste concreto duplo T (DT) 9/150	un	5,00	R\$ 977,15
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
07862/ORSE	Poste concreto duplo T (DT) 9/150	un	1	R\$ 608,40
TOTAL MATERIAL				R\$ 608,40
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	3,00	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 62,31
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 62,31
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	1,00	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 95,33
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 766,04
BDI			27,56%	R\$ 211,12
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 977,15

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
7.5	Poste concreto duplo T (DT) 9/300	un	5,00	R\$ 1.036,60
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
01859/ORSE	Poste concreto duplo T (DT) 9/300	un	1	R\$ 655,00
TOTAL MATERIAL				R\$ 655,00
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	3,00	R\$ 20,77

Rodrigo Marques Pedroso
Eng. Eletricista de Segurança
CREA RJ/SP nº 2409354712

TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	62,31
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	62,31
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45	h	1,00	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	95,33
TOTAL DE CUSTOS				R\$	812,64
BDI				27,56%	R\$ 223,96
PREÇO UNITÁRIO				R\$	1.036,60

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
7.6	Poste concreto duplo T (DT) 12/ 300	un	5,00	R\$	1.535,07
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
1868/ORSE	Poste concreto duplo T (DT) 12/ 300	un	1	R\$	1.045,78
TOTAL MATERIAL				R\$	1.045,78
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	3,00	R\$	20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	62,31
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	62,31
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	1,00	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	95,33
TOTAL DE CUSTOS				R\$	1.203,42
BDI				27,56%	R\$ 331,66
PREÇO UNITÁRIO				R\$	1.535,07

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
7.7	Poste de aço galv. cônico contínuo curvo simples, provido de 1 braço com diâm etro de 148mm e altura 10 m, Conipost ref.: A-1010/B ou similar	un	5,00	R\$	2.901,33
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
1871/ORSE	Poste de aço galv. cônico contínuo curvo simples, provido de 1 braço com diâm etro de 148mm e altura 10 m, Conipost ref.: A-1010/B ou similar	un	1	R\$	2.116,85
TOTAL MATERIAL				R\$	2.116,85
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	3,00	R\$	20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	62,31
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	62,31
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	1,00	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	95,33
TOTAL DE CUSTOS				R\$	2.274,49
BDI				27,56%	R\$ 626,84
PREÇO UNITÁRIO				R\$	2.901,33

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
7.8	Poste de aço galvanizado cônico contínuo reto, diâmetro superior de 60mm, diâm etro da base 126mm, altura total 8m, Conipost ref. Série A0008/classe 30 da Conipost ou similar	un	5,00	R\$	2.541,28
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
6829/ORSE	Poste de aço galvanizado cônico contínuo reto, diâmetro superior de 60mm, diâm etro da base 126mm, altura total 8m, Conipost ref. Série A0008/classe 30 da Conipost ou similar	un	1	R\$	1.834,59
TOTAL MATERIAL				R\$	1.834,59
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	3,00	R\$	20,77

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
 Eng.º [nome] [sobrenome] [profissão]
 CREA [número] [estado]
 Rua [nome] nº [número] [cidade] [estado] [CEP]

TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	62,31
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	62,31
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45	h	1,00	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	95,33
TOTAL DE CUSTOS				R\$	1.992,23
BDI				27,56%	R\$ 549,05
PREÇO UNITÁRIO				R\$	2.541,28

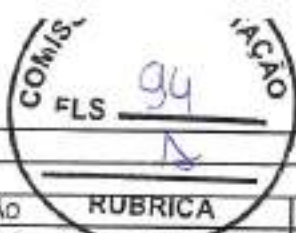


COD	DESCRIÇÃO	RUBRICA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
7.9	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 400X400MM		un	5,00	R\$ 146,15
COD	MATERIAL		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10431/SEINFRA	CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 400X400X150MM		un	1	R\$ 83,05
TOTAL MATERIAL				R\$	83,05
COD	MÃO DE OBRA DIRETA		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA		H	0,60	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	12,46
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	12,46
COD	EQUIPAMENTOS		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)		h	0,20	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	19,07
TOTAL DE CUSTOS				R\$	114,58
BDI				27,56%	R\$ 31,58
PREÇO UNITÁRIO				R\$	146,15

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
8.1	Eletroduto corrugado flexível em PEAD Ø = 2", tipo Kanalex ou similar	vara	400,00	R\$ 19,27
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
2962/ORSE	Eletroduto corrugado flexível em PEAD Ø = 2", tipo Kanalex ou similar	m	3	R\$ 4,58
TOTAL MATERIAL				R\$ 13,74
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,02	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 0,42
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20% R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 0,42
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,01	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 0,95
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 15,11
BDI				27,56% R\$ 4,16
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 19,27

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
8.2	Eletroduto pvc roscável, d=2"	vara	100,00	R\$ 42,35
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
876/ORSE	Eletroduto pvc roscável, d=2"	m	3	R\$ 10,61
TOTAL MATERIAL				R\$ 31,83
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,02	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 0,42
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20% R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 0,42
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,01	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 0,95
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 33,20
BDI				27,56% R\$ 9,15


 Eng.º Sérgio Marques Peixinho
 Eng.º Especialista de Segurança e TMA
 CREA / RUP Nº 260535471/1



				PREÇO UNITÁRIO	R\$	42,35
COD	DESCRIÇÃO	RUBRICA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
8.3	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m		vara	50,00	R\$	435,26
COD	MATERIAL		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
3975/ORSE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m		un	1	R\$	339,85
TOTAL MATERIAL					R\$	339,85
COD	MÃO DE OBRA DIRETA		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA		H	0,02	R\$	20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA					R\$	0,42
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20%	R\$	-
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS					R\$	0,42
COD	EQUIPAMENTOS		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
I0746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)		h	0,01	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS					R\$	0,95
TOTAL DE CUSTOS					R\$	341,22
BDI				27,56%	R\$	94,04
PREÇO UNITÁRIO					R\$	435,26

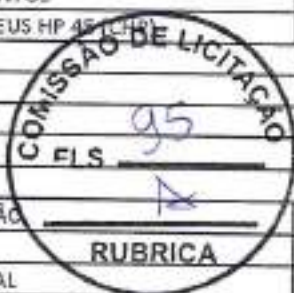
COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
9.1	Haste cobreada copperweld p/ aterramento 254 micr d= 5/8" x 2,40 m	un	40,00	R\$ 55,22
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
3490/ORSE	Haste cobreada copperweld p/ aterramento 254 micr d= 5/8" x 2,40 m	un	1	R\$ 29,60
TOTAL MATERIAL				R\$ 29,60
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,20	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 4,15
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20% R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 4,15
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I0746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,10	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 9,53
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 43,29
BDI				27,56% R\$ 11,93
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 55,22

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10.1	Turma leve	H	100,00	R\$ 174,59
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
TOTAL MATERIAL				R\$ -
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	2,00	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 41,54
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20% R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 41,54
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I0746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	1,00	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 95,33
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 136,87
BDI				27,56% R\$ 37,72
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 174,59

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10.2	Turma pesada	H	65,00	R\$ 254,07
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
TOTAL MATERIAL				R\$ -
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO

André Marques Pedron
 Mecânico de Manutenção de Trator
 CREA RJ/01 N° 2006354717

I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	5,00	R\$	20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	103,85
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	103,85
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
I0746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	1,00	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	95,33
TOTAL DE CUSTOS				R\$	199,18
BDI				27,56%	R\$ 54,89
PREÇO UNITÁRIO				R\$	254,07



COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
11.1	Instalação de sistema de telegestão	pl	80,00	R\$	868,08
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
TLG-01	Concentrador do sistema de telegestão	un	0,001	R\$	10.000,00
TLG-02	Controlador do sistema de telegestão	un	1,00	R\$	650,00
TOTAL MATERIAL				R\$	860,00
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,30	R\$	20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	6,23
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	6,23
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
I0746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,15	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	14,30
TOTAL DE CUSTOS				R\$	680,53
BDI				27,56%	R\$ 187,55
PREÇO UNITÁRIO				R\$	868,08

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12.1	Instalação de luminária viária LED c/ 3.000 <= fluxo luminoso < 5.000 lm	un	10,00	R\$	739,70
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12773/ORSE	Luminária em LED para iluminação pública, 30W, bivolt, Selo A Inmetro, corpo em alumínio inj, FP 0,95, prot. DPS 10kv, IP66, IK09, Temp. cor 5000k, IRC= ou 70%, v. útil 50.000h, 120 lm/w.gar.5 anos, modelo GL216 G-light ou similar	un	1	R\$	511,45
TOTAL MATERIAL				R\$	511,45
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	1,00	R\$	20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	20,77
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	20,77
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
I0746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,50	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	47,66
TOTAL DE CUSTOS				R\$	579,88
BDI				27,56%	R\$ 159,81
PREÇO UNITÁRIO				R\$	739,70

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12.2	Instalação de luminária viária LED c/ 5.000 <= fluxo luminoso < 8.000 lm	un	40,00	R\$	1.218,54
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12774/ORSE	Luminária em LED para iluminação pública, 50W, bivolt, Selo A Inmetro, corpo em alumínio inj, FP 0,95, prot. DPS 10kv, IP66, IK09, Temp. cor 5000k, IRC= ou 70%, v. útil 50.000h, 130 lm/w.gar.5 anos, modelo GL216 G-light ou similar	un	1	R\$	886,84
TOTAL MATERIAL				R\$	886,84
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	1,00	R\$	20,77

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
 Prefeitura Municipal de São Paulo
 Rua Curitiba e de São Paulo nº 100
 Fone: (11) 3073-9000

TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	20,77
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	20,77
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,50	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	47,66
TOTAL DE CUSTOS				R\$	955,27
BDI				27,56%	R\$ 263,27
PREÇO UNITÁRIO				R\$	1.218,54



COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12.3	Instalação de luminária viária LED c/ 8.000 <= fluxo luminoso < 11.000 lm	un	40,00	R\$	1.305,58
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12775/ORSE	Luminária em LED para iluminação pública, 80W, bivolt, Selo A Inmetro, corpo em alumínio inj, FP 0,95, prot. DPS 10kv, IP66, IK09, Temp. cor 5000k, IRC= ou 70%, v. útil 50.000h, 130 lm/w.gar.5 anos, modelo GL216 G-light ou similar	un	1	R\$	955,07
TOTAL MATERIAL				R\$	955,07
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	1,00	R\$	20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	20,77
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	20,77
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,50	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	47,66
TOTAL DE CUSTOS				R\$	1.023,50
BDI				27,56%	R\$ 282,07
PREÇO UNITÁRIO				R\$	1.305,58

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12.4	Instalação de luminária viária LED c/ 11.000 <= fluxo luminoso < 15.000 lm	un	10,00	R\$	1.499,54
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12776/ORSE	Luminária em LED para iluminação pública, 100W, bivolt, Selo A Inmetro, corpo em alumínio inj, FP 0,95, prot. DPS 10kv, IP66, IK09, Temp. cor 5000k, IRC= ou 70%, v. útil 50.000h, 130 lm/w.gar.5 anos, modelo GL216 G-light ou similar	un	1	R\$	1.107,13
TOTAL MATERIAL				R\$	1.107,13
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	1,00	R\$	20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	20,77
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	20,77
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,50	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	47,66
TOTAL DE CUSTOS				R\$	1.175,56
BDI				27,56%	R\$ 323,98
PREÇO UNITÁRIO				R\$	1.499,54

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12.5	Instalação de luminária viária LED c/ 15.000 <= fluxo luminoso < 19.000 lm	un	10,00	R\$	1.650,03
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12777/ORSE	Luminária em LED para iluminação pública, 120W, bivolt, Selo A Inmetro, corpo em alumínio inj, FP 0,95, prot. DPS 10kv, IP66, IK09, Temp. cor 5000k, IRC= ou 70%, v. útil 50.000h, 130 lm/w.gar.5 anos, modelo GL216 G-light ou similar	un	1	R\$	1.225,10
TOTAL MATERIAL				R\$	1.225,10



 Rômulo Mury
 Diretor de Engenharia



I0746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45	h	0,38	R\$	95,33
				TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$ 95,75
				TOTAL DE CUSTOS	R\$ 51,33
				BDI	27,56% R\$ 14,15
				PREÇO UNITÁRIO	R\$ 65,47

COD	DESCRIÇÃO	RUBRICA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
14.1	Lâmpada vapor sódio alta pressão 70 w (philips ref. son 70w ou similar)		un	400,00	R\$ 75,54
COD	MATERIAL		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
1316/ORSE	Lâmpada vapor sódio alta pressão 70 w (philips ref. son 70w ou similar)		un	1,00	R\$ 25,00
TOTAL MATERIAL					R\$ 25,00
COD	MÃO DE OBRA DIRETA		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA		H	0,50	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA					R\$ 10,39
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS					85,20% R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS					R\$ 10,39
COD	EQUIPAMENTOS		UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I0746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)		h	0,25	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS					R\$ 23,83
TOTAL DE CUSTOS					R\$ 59,22
BDI					27,56% R\$ 16,32
PREÇO UNITÁRIO					R\$ 75,54

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
14.2	Lâmpada vapor sódio alta pressão 150 w (philips ref. son 150w ou similar)	un	100,00	R\$ 94,26	
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
1317/ORSE	Lâmpada vapor sódio alta pressão 150 w (philips ref. son 150w ou similar)	un	1,00	R\$ 39,68	
TOTAL MATERIAL					R\$ 39,68
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,50	R\$ 20,77	
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA					R\$ 10,39
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS					85,20% R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS					R\$ 10,39
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
I0746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,25	R\$ 95,33	
TOTAL EQUIPAMENTOS					R\$ 23,83
TOTAL DE CUSTOS					R\$ 73,90
BDI					27,56% R\$ 20,37
PREÇO UNITÁRIO					R\$ 94,26

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
14.3	Lâmpada vapor sódio alta pressão 250 w (philips ref. son 250w ou similar)	un	200,00	R\$ 102,17	
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
1318/ORSE	Lâmpada vapor sódio alta pressão 250 w (philips ref. son 250w ou similar)	un	1,00	R\$ 45,88	
TOTAL MATERIAL					R\$ 45,88
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,50	R\$ 20,77	
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA					R\$ 10,39
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS					85,20% R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS					R\$ 10,39
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
I0746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,25	R\$ 95,33	
TOTAL EQUIPAMENTOS					R\$ 23,83
TOTAL DE CUSTOS					R\$ 80,10
BDI					27,56% R\$ 22,07

PREÇO UNITÁRIO R\$ 102,17

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
14.4	Lâmpada vapor sódio alta pressão 400 w (philips ref. son 400w ou similar)	un	50,00	R\$ 111,89
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
1319/ORSE	Lâmpada vapor sódio alta pressão 400 w (philips ref. son 400w ou similar)	un	1,00	R\$ 53,50
TOTAL MATERIAL				R\$ 53,50
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,50	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 10,39
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 10,39
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,25	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 23,83
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 87,72
BDI			27,56%	R\$ 24,17
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 111,89



COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
14.5	Lâmpada vapor metálico de 70 w	un	200,00	R\$ 103,73
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
08514/ORSE	Lâmpada vapor metálico de 70 w	un	1,00	R\$ 47,10
TOTAL MATERIAL				R\$ 47,10
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,50	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 10,39
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 10,39
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,25	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 23,83
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 81,32
BDI			27,56%	R\$ 22,41
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 103,73

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
14.6	Lâmpada vapor metálico de 150 w	un	100,00	R\$ 107,81
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
03956/ORSE	Lâmpada vapor metálico de 150 w	UN	1,00	R\$ 50,30
TOTAL MATERIAL				R\$ 50,30
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,50	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 10,39
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 10,39
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,25	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 23,83
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 84,52
BDI			27,56%	R\$ 23,29
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 107,81

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
14.7	Lâmpada vapor metálico de 250 w	un	100,00	R\$ 108,96
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
3958/ORSE	Lâmpada vapor metálico de 250 w	un	1,00	R\$ 51,20
TOTAL MATERIAL				R\$ 51,20
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO

Rodrigo Marques de Jesus
Eng. Eletricista de Formação Superior
CREA - RJ Nº 306943/2013

12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,50	R\$	20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	10,39
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	10,39
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,25	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	23,83
TOTAL DE CUSTOS				R\$	85,42
BDI				27,56%	R\$ 23,54
PREÇO UNITÁRIO				R\$	108,96



COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
14.8	Lâmpada vapor metálico 400w	un	50,00	R\$	137,40
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
2571/ORSE	Lâmpada vapor metálico 400w	un	1,00	R\$	73,50
TOTAL MATERIAL				R\$	73,50
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,50	R\$	20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	10,39
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	10,39
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,25	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	23,83
TOTAL DE CUSTOS				R\$	107,72
BDI				27,56%	R\$ 29,69
PREÇO UNITÁRIO				R\$	137,40

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
15.1	Reator interno p/ lâmpada vapor sódio 70w	un	300,00	R\$	77,49
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
4679/ORSE	Reator interno p/ lâmpada vapor sódio 70w	un	1,00	R\$	43,64
TOTAL MATERIAL				R\$	43,64
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,25	R\$	20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	5,19
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	5,19
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,13	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	11,92
TOTAL DE CUSTOS				R\$	60,75
BDI				27,56%	R\$ 16,74
PREÇO UNITÁRIO				R\$	77,49

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
15.2	Reator externo p/ lâmpada vapor sódio 70w	un	600,00	R\$	88,92
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
01914/ORSE	Reator externo p/ lâmpada vapor sódio 70w	un	1,00	R\$	52,60
TOTAL MATERIAL				R\$	52,60
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,25	R\$	20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	5,19
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS				85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	5,19
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,13	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	11,92
TOTAL DE CUSTOS				R\$	69,71
BDI				27,56%	R\$ 19,21
PREÇO UNITÁRIO				R\$	88,92

Rodrigo Marques Pedrosa
 Eng. Edson L. M. Soares
 13.053.000-07/2005.0001

TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	5,19
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,13	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	11,92
TOTAL DE CUSTOS				R\$	127,11
BDI			27,56%	R\$	35,03
PREÇO UNITÁRIO				R\$	162,14

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
16.1	Relé fotoelétrico Individual 5a / 127v, s/ base móvel	un	1.500,00	R\$	43,38
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
1971/ORSE	Relé fotoelétrico Individual 5a / 127v, s/ base móvel	un	1,00	R\$	16,90
TOTAL MATERIAL				R\$	16,90

COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12912/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,25	R\$	20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	5,19
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$	-
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	5,19

COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,13	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	11,92
TOTAL DE CUSTOS				R\$	34,01
BDI			27,56%	R\$	9,37
PREÇO UNITÁRIO				R\$	43,38

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
-----	-----------	---------	------	----------------	--



Rodrigo Marques Pereira
 Eng.º Técnico de Segurança do Trabalho
 CREA / RNP Nº 250539/1717



16.2	Chave de comando	un	5,00	R\$	240,69
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
00590/ORSE	Chave liga-desliga 3x60a	un	1,00	R\$	171,58
				TOTAL MATERIAL	R\$ 171,58
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,25	R\$	20,77
				TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA	R\$ 5,19
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -	
				TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS	R\$ 5,19
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,13	R\$	95,33
				TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$ 11,92
				TOTAL DE CUSTOS	R\$ 188,69
BDI			27,56%	R\$ 52,00	
				PREÇO UNITÁRIO	R\$ 240,69

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
17.1	Instalação de módulo fotovoltaico de 265W	un	300,00	R\$	661,31
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
	Módulo Fotovoltaico de 265W	un	1,00	R\$	450,00
				TOTAL MATERIAL	R\$ 450,00
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	1,00	R\$	20,77
				TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA	R\$ 20,77
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -	
				TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS	R\$ 20,77
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,50	R\$	95,33
				TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$ 47,66
				TOTAL DE CUSTOS	R\$ 518,43
BDI			27,56%	R\$ 142,88	
				PREÇO UNITÁRIO	R\$ 661,31

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
17.2	Instalação de inversor fotovoltaico DC/AC	un	20,00	R\$	3.746,26
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
	Inversor fotovoltaico DC/AC	un	1,00	R\$	2.800,00
				TOTAL MATERIAL	R\$ 2.800,00
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	2,00	R\$	20,77
				TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA	R\$ 41,54
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -	
				TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS	R\$ 41,54
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	1,00	R\$	95,33
				TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$ 95,33
				TOTAL DE CUSTOS	R\$ 2.936,87
BDI			27,56%	R\$ 809,39	
				PREÇO UNITÁRIO	R\$ 3.746,26

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
17.3	Instalação de String Box	un	40,00	R\$	1.426,67
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
	String Box	un	1,00	R\$	1.050,00
				TOTAL MATERIAL	R\$ 1.050,00
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	1,00	R\$	20,77
				TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA	R\$ 20,77
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -	
				TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS	R\$ 20,77
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	

Rodrigo Marques Padron
 Eng.º Civil - CREA 045/00000000-0
 Rua: José de Alencar, 100 - 13117

COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
09354/ORSE	Conector cunha I série cinza	un	1,00	R\$ 7,00
TOTAL MATERIAL				R\$ 7,00
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,17	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 3,46
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 3,46
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,08	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 7,94
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 18,41
BDI			27,56%	R\$ 5,07
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 23,48

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
18.4	Conector cunha II série verde	un	1.200,00	R\$ 20,29
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
09356/ORSE	Conector cunha II série verde	un	1,00	R\$ 4,50
TOTAL MATERIAL				R\$ 4,50
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,17	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 3,46
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 3,46
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,08	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 7,94
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 15,91
BDI			27,56%	R\$ 4,38
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 20,29

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
18.5	Conector p/ haste de aterramento 5/8"	un	40,00	R\$ 18,38
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
00664/ORSE	Conector p/ haste de aterramento 5/8"	un	1,00	R\$ 3,00
TOTAL MATERIAL				R\$ 3,00
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,17	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 3,46
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 3,46
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,08	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 7,94
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 14,41
BDI			27,56%	R\$ 3,97
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 18,38

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
18.6	FITA ISOLANTE COMUM N.933	un	50,00	R\$ 28,84
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
17392/SEINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.933	UN	1,00	R\$ 11,20
TOTAL MATERIAL				R\$ 11,20
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,17	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 3,46
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 3,46
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,08	R\$ 95,33

[Handwritten signature]

Engenheiro Marcos Pedro
 Engenheiro de Segurança
 CREA/PB Nº 260598/717



TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$	7,94
TOTAL DE CUSTOS	R\$	22,61
BDI 27,56%	R\$	6,23
PREÇO UNITÁRIO	R\$	28,84

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
18.7	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23	un	50,00	R\$ 23,99
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I7391/SEINFRA	FITA ISOLANTE DE AUTO-FUSÃO N.º23	UN	1,00	R\$ 7,40
TOTAL MATERIAL				R\$ 7,40
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,17	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 3,46
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 3,46
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I0746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,08	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 7,94
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 18,81
BDI 27,56%			R\$	5,18
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 23,99

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
18.8	Parafuso máquina 16 x 350mm	un	100,00	R\$ 16,92
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
3456/ORSE	Parafuso máquina 16 x 350mm	un	1,00	R\$ 10,98
TOTAL MATERIAL				R\$ 10,98
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,03	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 0,69
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 0,69
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I0746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,02	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 1,59
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 13,26
BDI 27,56%			R\$	3,65
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 16,92

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
18.9	Arruela quadrada galvanizada 50 mm c/furo 18 mm (11/16")	un	100,00	R\$ 2,78
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
223/ORSE	Arruela quadrada galvanizada 50 mm c/furo 18 mm (11/16")	un	1,00	R\$ 1,04
TOTAL MATERIAL				R\$ 1,04
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,02	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 0,35
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 0,35
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I0746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,01	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 0,79
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 2,18
BDI 27,56%			R\$	0,60
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 2,78

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
18.10	Soquete ou bocal de louça (porcelana) E27 de tempo, ref.MT-2233, marca Decolux ou similar	un	100,00	R\$ 6,99
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO


 Henrique Marques Paiva
 Engenheiro de Segurança
 CREA RJ nº 200535-1/2

08928/ORSE	Soquete ou bocal de louça (porcelana) E27 de tempo, ref.MT-2233, marca Decorlux ou similar	un	1,00	R\$	3,87
TOTAL MATERIAL				R\$	3,87
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,02	R\$	20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	0,35
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$	-
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	0,35
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,01	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	0,79
TOTAL DE CUSTOS				R\$	5,01
BDI			27,56%	R\$	1,38
PREÇO UNITÁRIO				R\$	6,39



COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
18.11	Soquete ou bocal de louça E40	un	100,00	R\$	10,63
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
30802/ORSE	Soquete ou bocal de louça E40	un	1,00	R\$	7,19
TOTAL MATERIAL				R\$	7,19
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,02	R\$	20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	0,35
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$	-
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	0,35
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,01	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	0,79
TOTAL DE CUSTOS				R\$	8,33
BDI			27,56%	R\$	2,30
PREÇO UNITÁRIO				R\$	10,63

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
19.1	Podã de árvore	un	200,00	R\$	349,18
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
TOTAL MATERIAL				R\$	-
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	4,00	R\$	20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	83,08
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$	-
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	83,08
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	2,00	R\$	95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$	190,66
TOTAL DE CUSTOS				R\$	273,74
BDI			27,56%	R\$	75,44
PREÇO UNITÁRIO				R\$	349,18

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
20.1	Mangueira 2F LED BR 11MM 50M 127V	m	500,00	R\$	63,13
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
13634/ORSE	Mangueira 2F LED BR 11MM 50M 127V	m	1,00	R\$	15,27
TOTAL MATERIAL				R\$	15,27
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
12312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,50	R\$	20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$	10,39
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$	-
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$	10,39
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO	
10746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,25	R\$	95,33



 Augusto Moraes Padua

 Engenheiro de Segurança

 CREA RJ 07 2025554717



TOTAL EQUIPAMENTOS	R\$	23,83
TOTAL DE CUSTOS	R\$	49,49
BDI	27,56%	R\$ 13,64
PREÇO UNITÁRIO	R\$	63,13

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
20.2	Microlâmpadas	m	100,00	R\$ 145,69
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
COTAÇÃO 01	MICROLÂMPADAS	m	1,00	R\$ 80,00
TOTAL MATERIAL				R\$ 80,00
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,50	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 10,39
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 10,39
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I0746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,25	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 23,83
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 114,22
BDI			27,56%	R\$ 31,48
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 145,69

COD	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
21.1	Cadastro Georreferenciado	ponto	3.157,00	R\$ 22,62
COD	MATERIAL	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I7413/SEINFRA	PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO ALUM. 2,5x5,0	un	1,00	R\$ 6,33
TOTAL MATERIAL				R\$ 6,33
COD	MÃO DE OBRA DIRETA	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I2312/SEINFRA	ELETRICISTA	H	0,17	R\$ 20,77
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA				R\$ 3,46
TOTAL ENCARGOS SOCIAIS - JÁ INCLUSOS			85,20%	R\$ -
TOTAL MÃO DE OBRA DIRETA C/ ENCARGOS				R\$ 3,46
COD	EQUIPAMENTOS	UNIDADE	QTDE	PREÇO UNITÁRIO
I0746/SEINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)	h	0,08	R\$ 95,33
TOTAL EQUIPAMENTOS				R\$ 7,94
TOTAL DE CUSTOS				R\$ 17,74
BDI			27,56%	R\$ 4,89
PREÇO UNITÁRIO				R\$ 22,62

Eng.º Roberto Luiz de Souza
 CREA Nº 10.108/0-1
 CREA Nº 10.108/0-1

SERVIÇO -

INSUMOS
Manutenção do sistema de Iluminação Pública

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	PREÇO UNIT.
10748/SERINFRA	GUINDASTE HIDRÁULICO COME PNEUS RP 45 (CMT)	h	95,33
223/GRDE	Arruela quadrada galvanizada 50 mm c/Paro 18 mm (11/16")	un	1,91
10149/SERINFRA	ARMILAR ADMINISTRATIVO	h	26,18
11455/ANOP	BRACO CURVO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO NOMINAL DE 18MM, PROJEÇÃO HORIZONTAL	UN	93,55
11501/ANOP	BRACO CURVO DE AÇO GALVANIZADO, DIÂMETRO NOMINAL DE 40MM, PROJEÇÃO HORIZONTAL	UN	126,40
11493/ANOP	BRACO RETO DE AÇO CARBONO SAE 1010/1020, PROJEÇÃO HORIZONTAL DE 900MM	UN	126,10
9083/GRDE	Cabo cobre flexível, isolado 35mm ² - 0,6/1kv / 70°	m	28,39
1587/GRDE	Cabo cobre flexível, isolado, 10mm ² - 450/750V / 70°	m	8,17
1598/GRDE	Cabo cobre flexível, isolado, 16mm ² - 450/750V / 70°	m	11,30
1444/GRDE	Cabo cobre flexível, isolado, 2,5mm ² - 450/750V / 70°	m	4,96
1399/GRDE	Cabo cobre flexível, isolado, 25mm ² - 450/750V / 70°	m	23,17
1395/GRDE	Cabo cobre flexível, isolado, 4,0mm ² - 450/750V / 70°	m	6,65
1554/GRDE	Cabo cobre flexível, isolado, 6,0mm ² - 450/750V / 70°	m	8,10
2633/GRDE	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexados 1x1x16 +16mm ²	m	9,41
4920/GRDE	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexados 3x1x16 +16mm ²	m	22,85
4822/GRDE	Cabo de alumínio 0,6/1kv multiplexados 2x1x25 +15mm ²	m	19,81
05833/GRDE	Cabo de cobre PP Coroplax 1 x 2,5 mm ² , 450/750v.	M	6,44
718-01	Concentrador de sistema de telegestão	un	10.000,00
3551/GRDE	Conector para furo fendido para cabo 4 mm ²	un	6,74
718-02	Controlador de sistema de telegestão	un	450,00
22312/SERINFRA	ELETRICISTA	h	20,71
1962/GRDE	Eletroduto corrugado flexível em PVD Ø = 2", tipo Kavalox ou similar	m	4,20
3972/GRDE	Eletroduto em ferro galvanizado pesado sem costura 2" x 3m	un	190,89
876/GRDE	Eletroduto pvc flexível, d=2"	m	10,01
22322/SERINFRA	ENFERMEIRO	h	31,83
17392/SERINFRA	FITA ISOLANTE COMUM N.º33	UN	13,33
17391/SERINFRA	FITA ISOLANTE DE ALTO-IMPULSO N.º22	UN	7,33
3430/GRDE	Marte cobreada copperweld p/ aterramento 254 micr Ø= 3/8" x 2,40 m	un	26,13
01814/GRDE	Lâmpada vapor metálico de 150 w	UN	20,30
1171/GRDE	Lâmpada vapor metálico 400w	un	23,10
3355/GRDE	Lâmpada vapor metálico de 250 w	un	21,70
1317/GRDE	Lâmpada vapor sódio alta pressão 150 w (philips ref. ou 150w ou similar)	un	20,49
1318/GRDE	Lâmpada vapor sódio alta pressão 250 w (philips ref. ou 250w ou similar)	un	45,46
1319/GRDE	Lâmpada vapor sódio alta pressão 400 w (philips ref. ou 400w ou similar)	un	13,70
1316/GRDE	Lâmpada vapor sódio alta pressão 70 w (philips ref. ou 70w ou similar)	un	23,09
0686/GRDE	Luminária p/ iluminação pública, padrão energia com difusor e alojamento	un	41,79
12776/GRDE	Luminária em LED para iluminação pública,100W,bivolt, Selo A Inmetro, corp	un	1.100,00
12777/GRDE	Luminária em LED para iluminação pública,120W,bivolt, Selo A Inmetro, corp	un	1.100,00
12778/GRDE	Luminária em LED para iluminação pública,150W,bivolt, Selo A Inmetro, corp	un	1.100,00
12779/GRDE	Luminária em LED para iluminação pública,30W,bivolt, Selo A Inmetro, corp	un	111,20
12774/GRDE	Luminária em LED para iluminação pública,50W,bivolt, Selo A Inmetro, corp	un	100,00
12775/GRDE	Luminária em LED para iluminação pública,60W,bivolt, Selo A Inmetro, corp	un	95,00
16794/SERINFRA	NÚCLEO P/01 LUMINÁRIA TAB. FORME REF.:RE-157 OU SIMILAR	UN	52,70
16797/SERINFRA	NÚCLEO P/02 LUMINÁRIAS TAB. FORME REF.:RE-157 OU SIMILAR	UN	52,70
16790/SERINFRA	NÚCLEO P/03 LUMINÁRIAS TAB. FORME REF.:RE-157 OU SIMILAR	UN	52,70
16798/SERINFRA	NÚCLEO P/04 LUMINÁRIAS TAB. FORME REF.:RE-157 OU SIMILAR	UN	52,70
5424/GRDE	Parafuso seguinte 18 x 35mm	un	10,00
6134/GRDE	Poste circular de concreto Ø/100 para iluminação pública	un	1.100,00
6437/GRDE	Poste circular de concreto Ø/200 para iluminação pública	un	1.100,00
2565/GRDE	Poste circular de concreto Ø/ 300 para iluminação pública	un	1.100,00
1666/GRDE	Poste concreto duplo T (DT) Ø/ 300	un	1.085,70
1671/GRDE	Poste de aço galv. cônico contínuo curvo simples, provido de 1 braço com	un	2.124,90
6819/GRDE	Poste de aço galvanizado cônico contínuo reto, diâmetro superior de 60mm,	un	1.094,00
6819/GRDE	Projektor compacto IP 65 c/ lâmpada de descarga tubular metálica, pot. 40	un	4.490,00
6818/GRDE	Projektor compacto IP 65 c/ lâmpada de multivapores metálica, pot. 250W,	un	6.494,00
4591/GRDE	Projektor completo 1000w, fundido de alumínio, Acqua Light ou similar	un	9.999,00

Rodrigo Marques Padua
 Coordenador de Licitação
 CCM/PMSP nº 260535/17

11557/GRDE	Projektor de piso em alumínio com lâmpadas em led potência total 50w, ref.	un	1.300,48
13001/GRDE	Projektor linear iluminado, 60w rgb, fotometria simétrica 60°, estanqueidade	un	2.744,93
1915/GRDE	Reator externo p/ lâmpada vapor sódio 150w	un	70,88
6679/GRDE	Reator interno p/ lâmpada vapor sódio 70w	un	45,84
1912/GRDE	Reator p/ lâmpada vapor sódio 400w - interno	un	110,50
2572/GRDE	Reator para lâmpada vapor metálico 400w	un	110,50
3361/GRDE	Reator para lâmpada vapor metálico de 150 w	un	67,90
3359/GRDE	Reator para lâmpada vapor metálico de 250 w	un	93,50
1973/GRDE	Relé fotoelétrico individual 5a / 220v, s/ base móvel	un	18,90
12510/GRIN/PA	ENCARRIMADO DE SUZUÇOS	h	77,45
10700/GRIN/PA	CHIMNEUVEIX SÁVEIRO (CHV)	h	70,88
03622/GRDE	Basa fina para relé foto elétrico	un	4,18
10207/GRDE	Cinta aço galvanizado 180mm	un	22,15
09351/GRDE	Conector cunha I série cinza	un	4,08
09352/GRDE	Conector cunha II série verde	un	4,14
09464/GRDE	Conector p/ haste de aterramento 2/8"	un	4,99
11314/GRDE	Lâmpada vapor metálico de 70 w	un	40,10
03566/GRDE	Reator para lâmpada vapor metálico de 75 w	un	62,90
07482/GRDE	Fuste concreto duplo F (DF) 9/150	un	400,40
01329/GRDE	Fuste concreto duplo F (DF) 9/300	un	600,00
10431/GRIN/PA	CAIXA SÁVIO. CHAPA C/TAMPA SÁVIO. 400X300X150MM	un	84,48
81314/GRDE	Reator externo p/ lâmpada vapor sódio 70w	un	61,40
03359/GRDE	Reator para lâmpada vapor metálico de 250 w	un	93,50
08828/GRDE	Soquete ou bocal de louça (porcelana) 827 de tempo, ref.MY-2233, marca De	un	7,83
10802/GRDE	Soquete ou bocal de louça 810	un	7,22
13634/GRDE	Mangueira 2" LED GR 11MM 50M 127V	m	10,87
COTAÇÃO 01	MICROLÂMPADAS	n	80,00
00598/GRDE	Chave liga-desliga 3x0a	un	171,50
COTAÇÃO 02	BRAÇO ORNAMENTAL DE 2M SIMPLIS	un	1.000,00
17413/GRIN/PA	PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO ALUM. 2,5x5,0	un	4,83



Rodrigo Mendes Pereira
 Diretor Administrativo
 C.O.P. (RUBRICA) 2023/05/04



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20210797293

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

RODRIGO MARQUES PEDROSA

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

RNP: 2605354717

Registro: 39489CE

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE MASSAPE**

RUA MAJOR JOSÉ PAULINO

Complemento:

Cidade: **MASSAPÉ**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: 07.598.691/0001-16

Nº: 191

CEP: 62140000

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em:

Valor: **R\$ 2.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**



3. Dados da Obra/Serviço

RUA MAJOR JOSÉ PAULINO

Complemento:

Cidade: **MASSAPÉ**

Data de Início: **24/05/2021**

Finalidade:

Proprietário: **MUNICÍPIO DE MASSAPE**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

Código: **Não Especificado**

Nº: 191

CEP: 62140000

Coordenadas Geográficas: **-3.522488, -40.341458**

CPF/CNPJ: 07.598.691/0001-16

4. Atividade Técnica

15 - Elaboração

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

Quantidade

Unidade

1,00

un

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

5. Observações

Elaboração de projeto básico para contratação de empresa de engenharia para execução de serviços de manutenção, melhorias, obras e eficiência do sistema de iluminação pública do município de Massape-CE.

6. Declarações

7. Entidade de Classe

SINDICATO DOS ENGENHEIROS NO ESTADO DO CEARÁ (SENGE-CE)

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima:

Massape, 27 de **Maio** de 2021

Local

data

RODRIGO MARQUES PEDROSA - CPF: 303.681.808-04

MUNICÍPIO DE MASSAPE - CNPJ: 07.598.691/0001-16

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: **27/05/2021**

Valor pago: **R\$ 88,78**

Nosso Número: **8214713130**



Handwritten signature