

Postes Solares Fotovoltaicos



SUMÁRIO

1. Introdução	3
2. Considerações gerais	3
3. Certificações	4
4. Especificações técnicas	5
5. Iluminação	5
5.1. Tipos de lentes	5
5.2. Mapa de cores e parâmetros de iluminação	6
5.3. Luminária	12
6. Composição do sistema	13
7. Instalação	17
7.1. Onde instalar	17
7.2. Preparação	19
7.3. Diagrama elétrico - sistema de instalação	20
8. Cuidados	21
9. Tabela de interpretação dos LEDs de supervisão do controlador	21
10. Instruções de descarte da bateria	22

1. INTRODUÇÃO

IMPORTANTE LER COM ATENÇÃO E GUARDAR PARA EVENTUAIS CONSULTAS.

Para a Iluminação externa de lugares desprovidos de rede elétrica convencional os Postes Solares são as melhores soluções por unir duas tecnologias de ponta: a energia fotovoltaica e o LED. Construído com materiais de elevada robustez apropriados para locais de intempérie agressiva.

O seu funcionamento é totalmente automático e com a luminária de LED de alto fluxo e o painel solar de elevada eficiência proporciona uma iluminação superior em todo o período noturno.

2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A linha ZTL é composta pelo kit solar fotovoltaico, luminária LED e componentes para a instalação em postes de iluminação. É um sistema de auto geração de energia e operação autônoma, contendo tecnologia sofisticada e atendendo a diversas aplicações em climas e ambientes diferenciados: ruas, avenidas, jardins, parques, pátios, áreas de segurança, faixas de pedestres, luzes de perímetro, segurança, estacionamentos, etc.

O sistema autônomo ou Off Grid, funciona totalmente independente de outra fonte de energia senão a luz solar. É composto pelo módulo solar fotovoltaico, que capta a luz do sol e transforma em energia elétrica, acumulando em baterias. O controlador solar gerencia a carga e descarga das baterias e protege e supervisiona dando a segurança geral ao sistema. O sistema não requer infraestrutura, tais como cabos de energia, eletrodutos, quadros de conexão ou disjuntores.

A linha opera através de módulo solar que gera sua própria energia e a armazena em baterias. Incorpora um controlador solar modelo MPPT 1575, composto por um circuito eletrônico programável, através de micro controladores, com várias funções:

A carga e descarga das baterias, com a máxima segurança.

Através da função fotossensor, mede a intensidade de iluminação externa, ligando a luminária ao escurecer e desligando ao alvorecer automaticamente. Assim, a iluminação funciona por todo o período noturno e ao amanhecer, reinicia o processo de recarga, preparando para a noite seguinte. O sistema

opera sem a intervenção humana, noite após noite.

Luz imediata: ao contrário das lâmpadas, os emissores de luz a LED não precisam de tempo para aquecimento ou de espera para iniciar a iluminação.

O acender e apagar não danifica os emissores LED.

A energia acumulada em bateria resulta em horas para o uso noturno, com reserva de autonomia para eventuais dias nublados ou chuvosos. O dimensionamento reduz a probabilidade de black-out.

O nosso poste dispensa infraestrutura elétrica como, cabos elétricos, eletrodutos, quadro de disjuntores, exceto o aterramento, o que representa uma grande economia. Ao trabalhar com tensões em 24 Volts, não oferece perigo de choque às pessoas ou animais. Também atende como iluminação de emergência, adicionais importantes para sua segurança. Não é suscetível a trincas ou quebras por vibrações, provocadas pela passagem de veículos. A luminária é composta por módulos a LED.

3. CERTIFICAÇÕES

O sistema de iluminação é produzido atendendo à NBR 5101/2012.

Postes, quando fornecidos, atendem a NBR- 14744/01 (postes de aço para iluminação pública) e NBR-6123/88 (forças devido ao vento em edificações).

A Luminária atende à IES-LM 51 para a aplicação da iluminação pública. O Painel solar do PTS é fabricado sob o mais rigoroso padrão de qualidade e atende às normas:

IEC 61215

IEC 61730

Portaria 004/2011 – INMETRO.



ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS

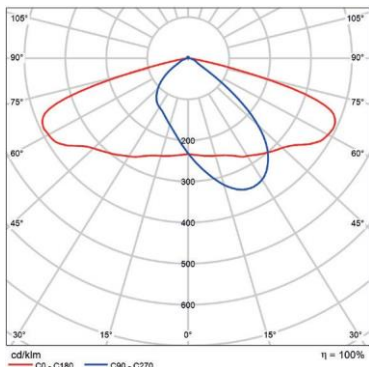
NBR 6323

4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

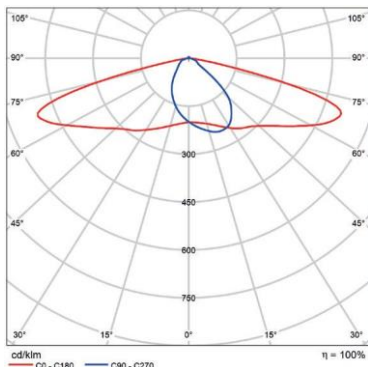
MODELO	ZTL4-30	ZTL5-30	ZTL6-40	ZTL7-60	ZTL8-80	ZTL9-100
Painel Solar	160	160	160	340	340	340
Potência Máx. Luminária	30W	30W	40W	60W	80W	100W
Altura do Poste	4m	5m	6m	7m	8m	9m
Comprimento do Braço	1.2m	1.5m	1.5m	1.5m	2m	2m
Fluxo Luminoso Máx. (lúmens)	5.250	5.250	6.800	14.000	14.000	17.000
Fluxo de Luz Dimerizado	100% 4hs / 80% 4hs / 60% 4hs					
Tipo de Lente	Tipo II curta	Tipo II curta	Tipo III média	Tipo III média	Tipo III média	Tipo III média
Capacidade da Bateria	524Wh	524Wh	524Wh	954Wh	1.144Wh	1.125Wh
Autonomia	36 horas					
Acabamento	Zincado à fogo					
Base	Flangeada					

5. ILUMINAÇÃO

5.1. Tipos de lente



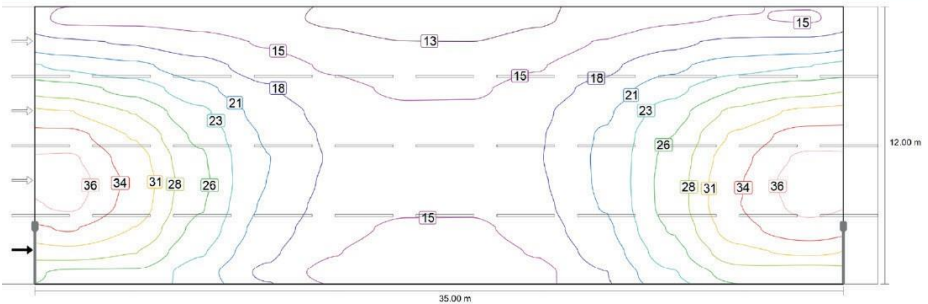
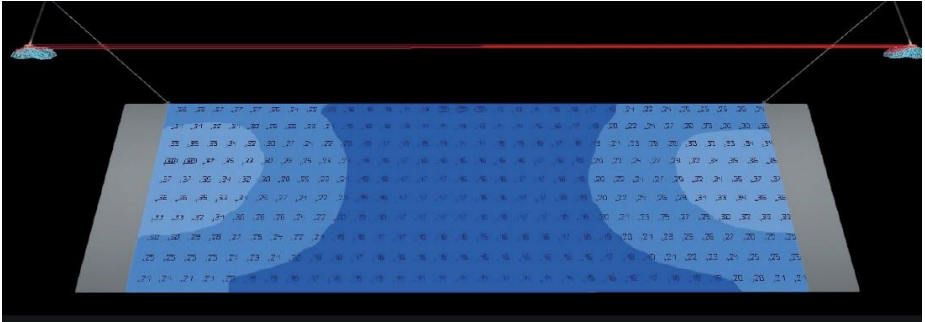
Tipo II - curta



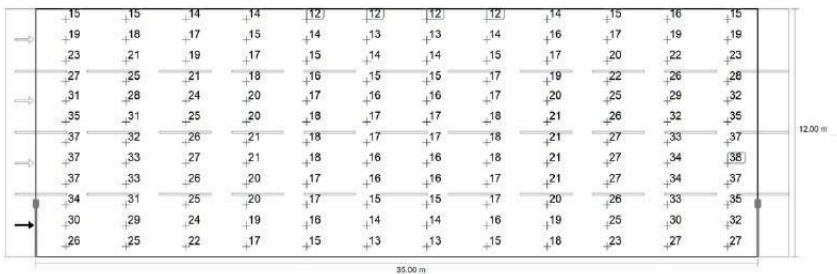
Tipo III - média

5.2. Mapa de cores e parâmetros de iluminação

ZTL9-100



Grelha de Valores



P1

P2

Equivalência

100W = 250W
LED

Vapor
Sódio

60%
Economia

Classe de iluminação - V3					
Via	Calçada	Projeção braço	Inclinação braço	Altura foco	Vão médio
8.10m	2.0m	1.5m	0°	7m	35m
Iluminância média			Fator de uniformidade		
Norma 15 lux			Norma 0.20		
15,4 lux			0.46		

Vista superior



* Equivalência referente à via representada

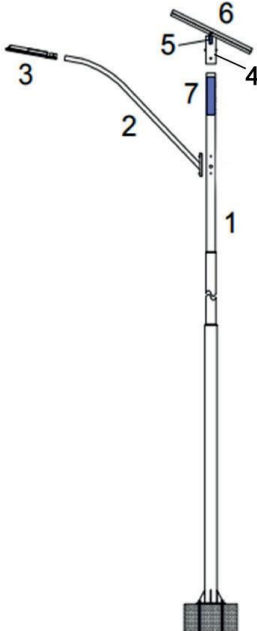
5.3. Luminária

Com resultados luminotécnicos acima da norma viária existente NBR5101 quanto a níveis de iluminância e uniformidade, graças a sua alta eficiência luminosa e excelente distribuição do fluxo luminoso.

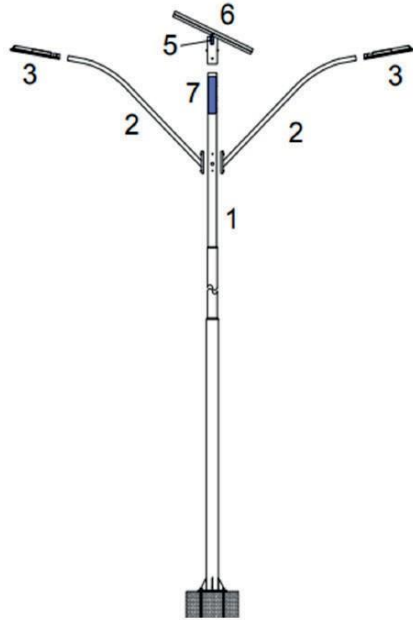
As Luminárias ZTROON são equipadas com Módulos LED com proteção máxima IP68 e Eficiência Luminosa efetiva > 170lm/W.



6. COMPOSIÇÃO DO SISTEMA



Poste com um braço



Poste com dois braços

- 1) Estrutura do poste
- 2) Braços de sustentação
- 3) Luminária de LED
- 4) Cabeçote articulado
- 5) Controlador de carga
- 6) Módulo solar
- 7) Gabinete especial com a bateria de lítio

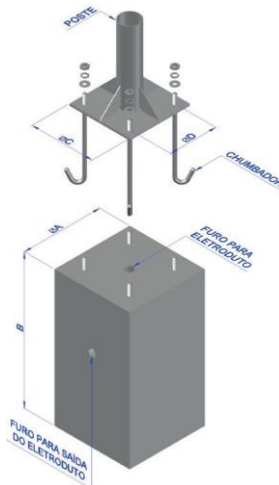
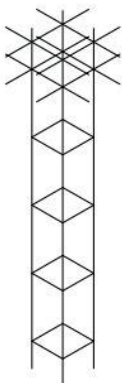
1) Estrutura do poste

Fornecido em aço zincado, com fixação por flange com chumbadores. As dimensões da flange é de 250x250mm (para os modelos: ZTL7-60, ZTL8-80, ZTL9-100) e 280x280mm (para os modelos: ZTL4-30, ZTL5-30 e ZTL6-40), assim sendo necessário uma base de 600x600x2000mm. Os materiais são calculados para sustentar o peso do sistema e a ação de ventos sobre os painéis solares até 100 Km/h.

As perfurações da base devem atender as orientações aqui descritas, como profundidades, ferragens e dimensões.

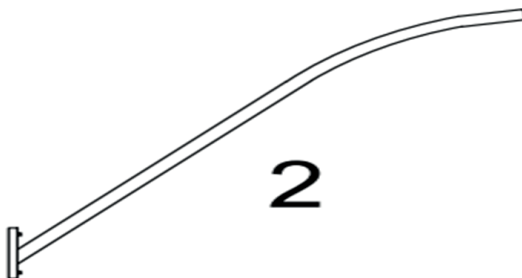
Obs.: Opcionalmente serão fornecidos chumbadores para fixação da base.

Estrutura Estrivada
Vergalhão 3/8"



2) Braço de sustentação

No braço será instalada a luminária construído em aço zincado. O braço será de 1,5m a 3m de comprimento (conforme modelo do poste) a inclinação da luminária dada pela regulação do braço Delta.



3) Luminária de LED

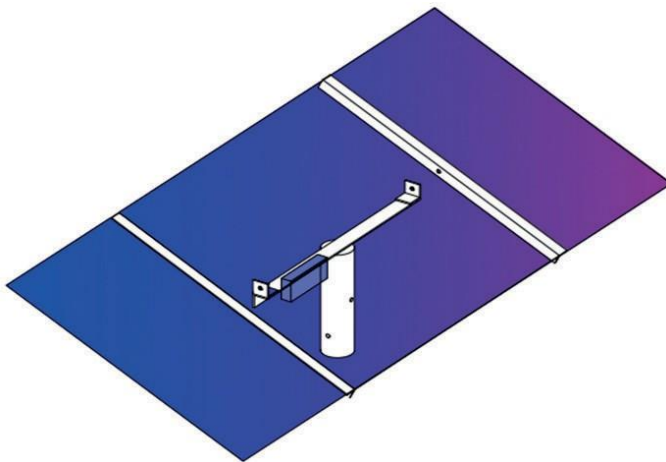
Gabinete em alumínio, pintado eletrostaticamente providos de módulos de LED com lentes de policarbonato.

Obs.: A luminária LED, quando fornecida no não inclui fotossensor. A função é do controlador solar MPPT 1575 incorporado no sistema.



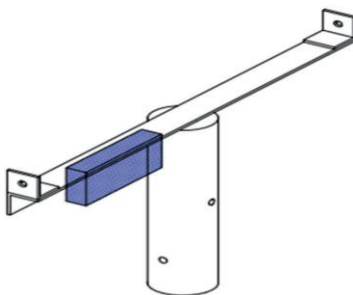
4) Cabeçote articulado

Tem a capacidade de sustentar o painel solar. Possui regulagem tanto na inclinação como na rotação como já explicado, o suporte é articulado para permitir o direcionamento do módulo solar tanto na inclinação (ângulo da latitude), como na rotação, fixando-o para o Norte.



5) Controlador de carga

É fixado junto ao cabeçote, ele tem a função de controlar a carga da bateria e fazer o acionamento da luminária (tem função de uma fotocélula).



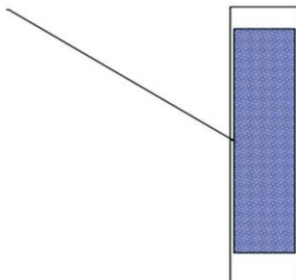
6) Módulo solar

O sistema é composto por um módulo monocristalino com potência de 160Wp (para os modelos: ZTL4-30, ZTL5-30 e ZTL6-40), e 340Wp (para os modelos: ZTL7-60, ZTL8-80, ZTL9-100) ele tem a função de recarregar as baterias.



7) Gabinete especial com a bateria de lítio

O gabinete para a bateria e o próprio corpo do poste, e está localizado no topo do mesmo junto ao cabeçote.



7. INSTALAÇÃO

ATENTE PARA OS DETALHES IMPRESCINDÍVEIS:

A) Instalações e trabalhos em altura requerem preparo e treinamento. Para não se envolver em riscos desnecessários, procure empresas habilitadas e com profissionais treinados para este serviço.

B) A habilitação requer certificações que são obrigatórias, com NR-10 (segurança) e NR-35 (serviços em alturas), além do conhecimento de instalação de circuitos elétricos em sistemas fotovoltaicos Off-Grid.

C) Utilize EPI's (Equipamento de Proteção Individual): calçados especiais, capacetes, cintos de segurança e cordas de ancoragem são indispensáveis ao trabalho em alturas. Verifique se todo o equipamento, ferramentas e peças necessárias estão "à mão". Utilize sempre ferramentas secas e com isolamento para a parte elétrica. Todo o material deve estar em boas condições de uso.

D) Painéis solares geram eletricidade se expostos à luz. Antes da instalação, recomendamos cobri-los com plástico preto ou papelão, evitando a geração elétrica e possíveis faíscas. Mantenha-os assim, enquanto estiver instalando ou quando for uma manutenção.

E) Nunca deixe qualquer ferramenta ou peça solta ou em local que possa cair, evitando distração ou acidentes de queda, sobretudo quando estiver trabalhando em altura.

F) Retire as partes de sua embalagem.

G) Não retirem do produto as etiquetas com informações ou avisos.

H) Todo o equipamento vem com Manual de Instalação, esquemas de ligação, etiquetas de advertências, etc.

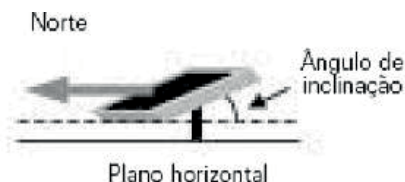
⚠ CUIDADO: Não instale o sistema perto de materiais ou gases inflamáveis, sem a isolação e cuidados requeridos. Faíscas são comuns na instalação.

7.1. Onde Instalar

Verifique o local onde o Poste Solar será instalado.

- Eles devem ficar totalmente expostos à luz do Sol, durante todo o dia. Se houver sombra, isso comprometerá o tempo de funcionamento.
- A altura de montagem (AM), determina a cobertura vertical e transversal, pelas características da luminária. A distância entre postes determinará a uniformidade da iluminação no solo.
- Toda instalação de painel solar no hemisfério Sul deve estar voltado para o Norte geográfico, o que dará a melhor uniformidade de geração durante os meses e períodos de insolação.

O ângulo de inclinação do módulo solar em relação ao horizonte deverá ser calculado pela latitude do local, conforme a expressão abaixo:

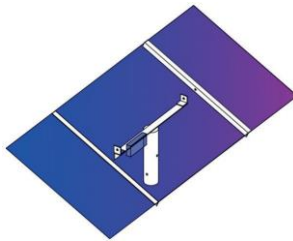


O ângulo não é rigoroso e a precisão pode ser ajustada por aproximação. Todavia, recomenda- mos que a inclinação não seja inferior a 5° (cinco graus) para não ocorrer acúmulo de poeira e outros resíduos no vidro do painel solar.

Suporte Módulo:

O suporte deve ser ajustado ao cabeçote que permite a regulação para a direção e inclinação do painel solar.

Inclinação do painel deve ser calculada conforme o local



Norte Geográfico:

Para determinar o Norte Geográfico, aponte com a mão direita onde nasce o Sol (Leste). Aponte com a outra mão para onde o Sol se põe (Oeste). O Norte será a direção à sua frente.



7.2. Preparação

Passo 1:

Prepare a base e faça as fundações necessárias. Verifique o espaçamento projetado entre postes. O poste tem uma estrutura suficientemente forte e dimensionada para suportar os equipamentos (painéis, braços, luminárias, controlador de carga e baterias) e a força de arraste dos vento.

Passo 2:

Braço para suportar a luminária

Suportes para a fixação do braço é através de sapata em “U”, que se encaixa ao poste e em seguida por dois parafusos passantes (vide figura), na estrutura. A montagem poderá ser feita com o poste no chão ou já elevado, dependendo do equipamento de instalação a ser utilizado.

Ao instalar os braços e luminárias, passe o cabeamento para a interligação da luminária ao controlador pelo orifício central intermediário existente na estrutura. O encaixar a luminária no braço coloque-a no prumo e após, aperte os parafusos do dispositivo de travamento.



Orifício central para do cabeamento

Passo 3:

Bateria

Com o poste já fixado instale a bateria no gabinete, que está localizado no topo do poste junto ao cabeçote.

Passo 4:

Cabeçote do painel solar

Como já explicado, o suporte é articulado para permitir o direcionamento do módulo solar tanto na inclinação (ângulo da latitude), como na rotação,

fixando-o para o Norte. Regule a direção e inclinação do módulo solar girando e inclinando o suporte. Verifique se as ligações e regulagem do painel estão corretas e faça os apertos finais dos parafusos. Ao instalar e fixar o painel solar conecte os cabos principais do painel, que o interliga ao controlador (consultar diagrama).

Passo 5:

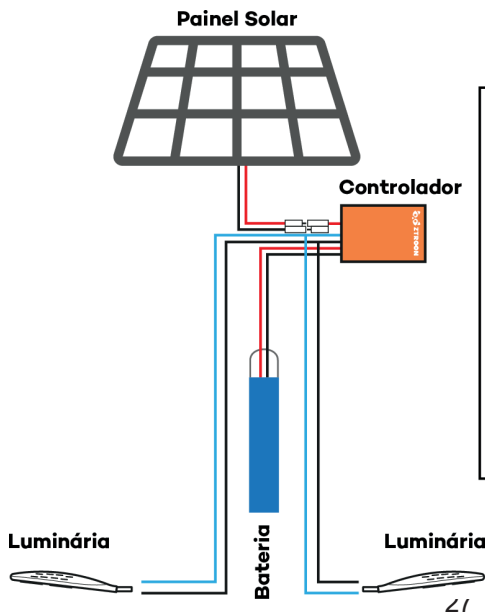
Ligação do sistema

As conexões devem seguir a Sequência de ligação:

- 1º - Conexão dos cabos das luminárias ao controlador;
- 2º - Ligação dos cabos da bateria ao controlador de carga, que automaticamente acender as luminárias;
- 3º - Ligação da placa solar ao controlador de carga. O controlador de carga automaticamente apagará as luminárias (consultar diagrama elétrico).

7.3. Diagrama Elétrico - Sequência de Instalação

Instale os cabos nas posições indicadas pelo esquema e nessa ordem.



Sequência de Ligação:

- 1) Conexão dos cabos das luminárias ao controlador;
- 2) Ligação dos cabos da bateria (O controlador de carga automaticamente acenderá as luminárias.)
- 3) Ligação da placa solar ao controlador de carga.

O controlador de carga automaticamente apagará as luminárias.

8. CUIDADOS

- ⚠ Para não danificar a isolação desta fiação, evitando a possibilidade de curto
- ⚠ Faça as conexões dos cabos. Observe que a conexão é polarizada e **NÃO DEVE SER INVERTIDA**
- ⚠ Caso necessite conectar outro equipamento, consulte antes o suporte técnico
- ⚠ Atenção para o manuseio da bateria, pois se trata de uma bateria de LITHIUM sensível a quedas
- ⚠ Atenção para o sistema de aterramento
- ⚠ Por possuir partes elétricas, recomendamos que a manutenção seja feita por pessoa habilitada
- ⚠ Em nenhuma hipótese **LIGUE NA ENERGIA CONVENCIONAL (110/220V)**
- ⚠ Os módulos solares excedem a 25 anos de vida útil, assim como os componentes eletrônicos.
- ⚠ Caso precise provocar o acendimento da luminária desconecte um dos fios do painel e espere 30 segundos
 - ⚠ As estruturas (poste, braço, suportes são projetados para exceder a 25 anos em ambientes não agressivos.

9. TABELA DE INTERPRETAÇÃO DOS LEDs DE SUPERVISÃO DO CONTROLADOR

	OPERAÇÃO	ACESO	PISCANDO	APAGADO	SINAL SONORO
→	LED VERDE	Painel solar gerando energia	N.A.	Painel solar sem geração ou bateria com carga máxima	Não há
→	LED AMARELO ALTA	Bateria carregada >80%	Carga em flutuação ou efeito PWM	Carga abaixo desse nível	Não há
→	LED AMARELO MEDIA	Bateria com carga media	Carga em nível de transição	Carga acima ou abaixo desse nível	Não há
→	LED AMARELO BAIXA	Bateria abaixo de 35%	Carga em nível de transição	Carga acima ou abaixo desse nível	Não há

10. INSTRUÇÕES DE DESCARTE DA BATERIA

A bateria possui diversos componentes tóxicos, como o lítio, que podem causar prejuízos à saúde e ao meio ambiente se descartada incorretamente.

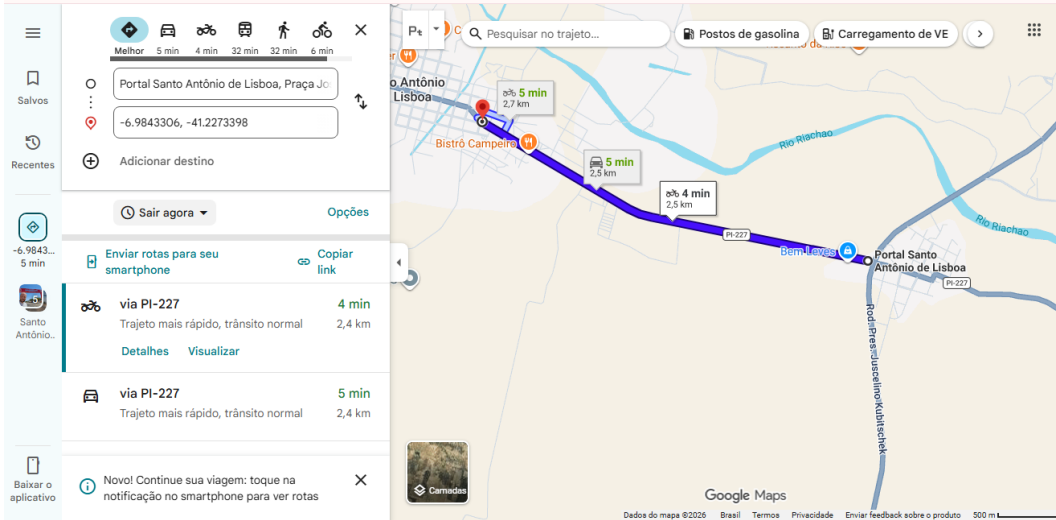
Não descarte a bateria junto com o lixo doméstico. O equipamento deve ser devidamente descartado em locais que realizam a coleta de equipamentos eletrônicos e reciclado por profissionais qualificados.

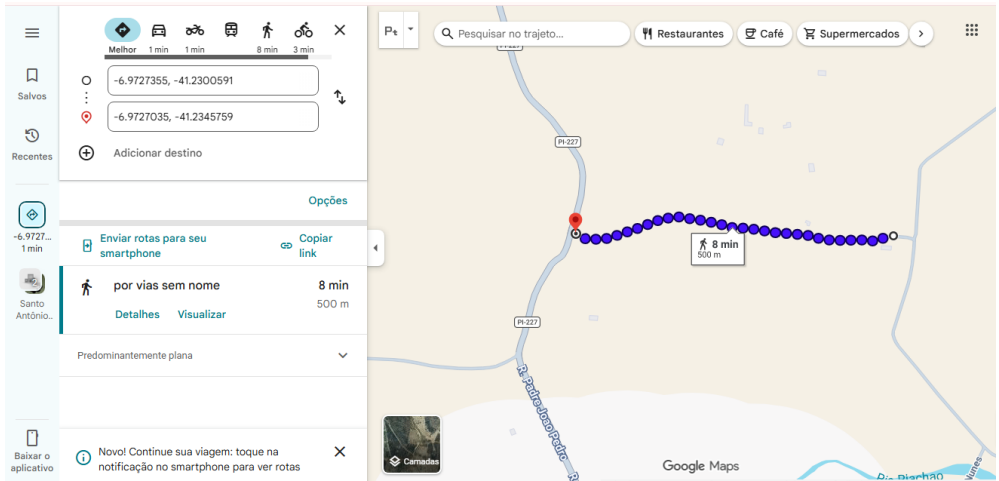


LOCAIS DE NSTALAÇÕES



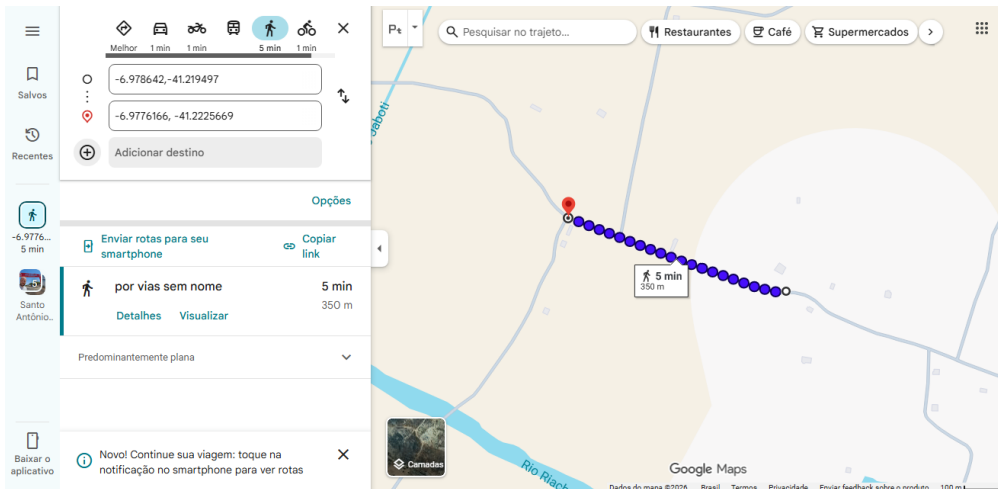






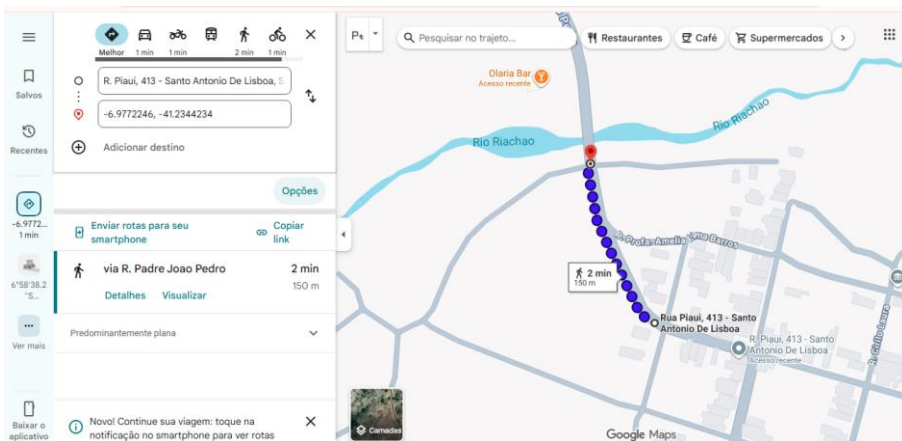
50 postes Simples





33 postes Simples

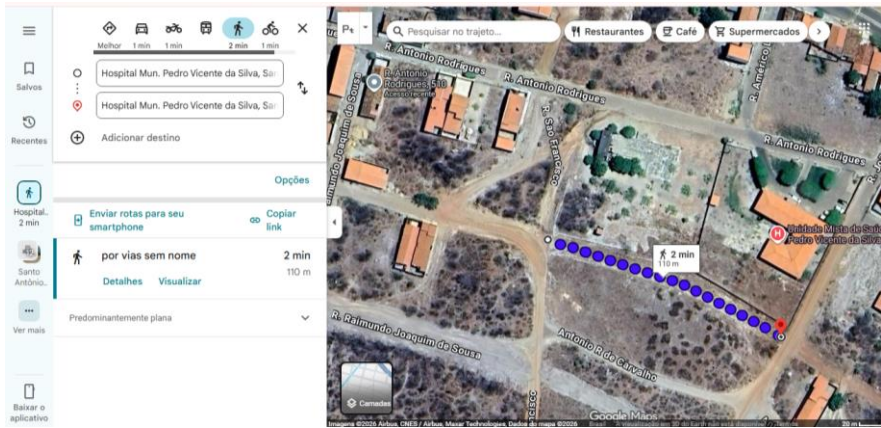




15 postes Simples



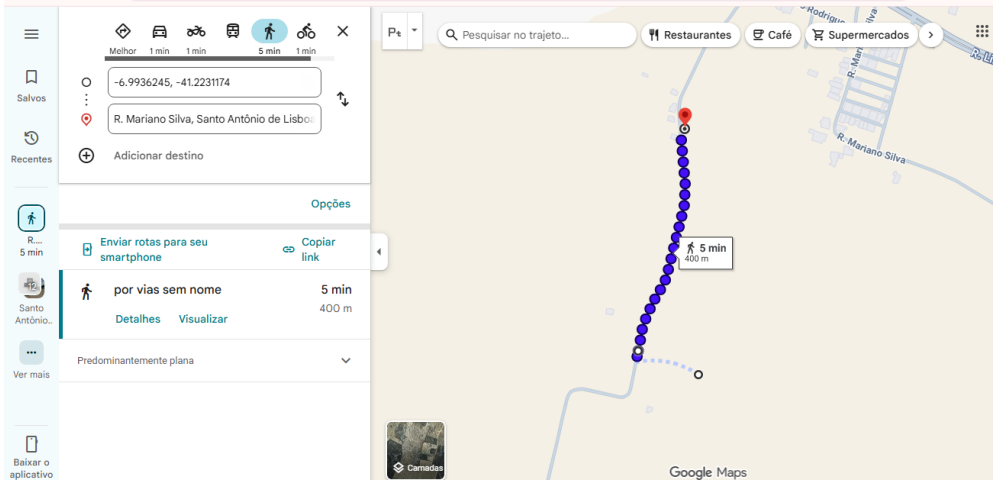




12 postes Simples

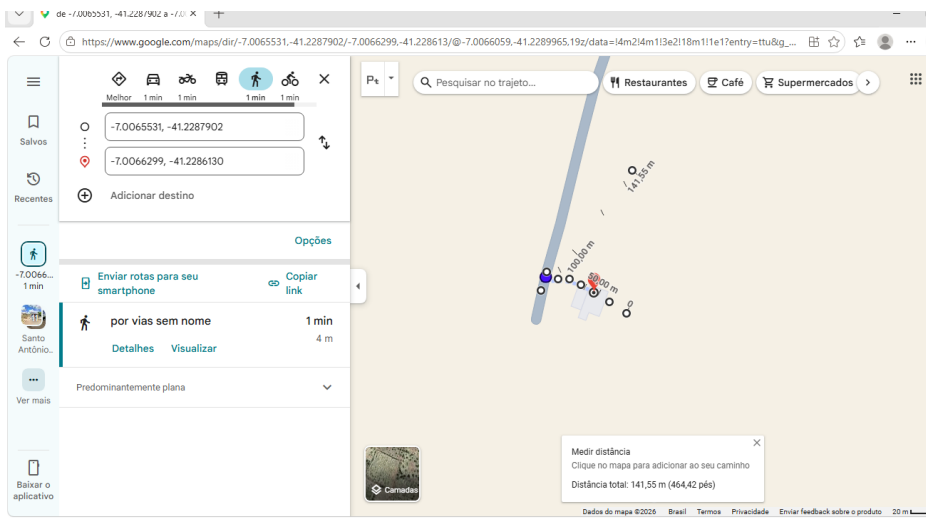






39 postes Simples





04 postes Simples

JUSTIFICATIVA TÉCNICA PARA A ADOÇÃO DE ENERGIA SOLAR EM POSTES DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

1. INTRODUÇÃO

A presente justificativa visa demonstrar, por meio de cálculos técnicos, a viabilidade econômica e a economia de recursos proporcionada pela substituição de iluminação pública convencional por sistemas de iluminação solar. O modelo de iluminação proposto utiliza lâmpadas LED alimentadas por energia solar fotovoltaica, oferecendo uma solução mais sustentável e econômica a longo prazo.

2. DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO

A luminária selecionada para este projeto é o **KIT LUMINÁRIA SOLAR EM LED 50W + 50W - 18.000 LUMENS**. Este modelo será instalado em **393 unidades de iluminação pública**, com um funcionamento diário de **12 horas**.

3. CONSUMO DE ENERGIA E ECONOMIA GERADA

3.1. Consumo de Energia do Sistema Solar:

Cada luminária solar de LED, alimentada por energia solar, consome **36 KWh/mês**. Sendo alimentadas exclusivamente por energia solar, não há necessidade de utilizar energia elétrica da rede convencional, o que elimina o custo de fornecimento de energia elétrica.

3.2. Caso 2 – Consumo com Energia Convencional (Luminária LED):

Se essas mesmas luminárias fossem alimentadas por energia elétrica convencional, o consumo seria o consumo de **14.148 KWh/mês por luminária**. Com 393 luminárias, o consumo total seria de **36 KWh/mês x 393 unidades = 14.148 KWh/mês**.

Considerando o valor do **kWh/IP de R\$ 0,951**, o custo mensal para a iluminação seria de: **14.148 KWH/Mês * R\$ 0,951 = R\$ 13.454,74**

Portanto, o gasto mensal com energia elétrica convencional seria de **R\$ 13.454,74**.

3.3. Caso 3 – Consumo com Lâmpada Vapor de Sódio (150W):

A lâmpada de **vapor de sódio 150W (16.080 Lúmens)**, que é uma solução comum para iluminação pública, tem um consumo mensal de **14.148 KWH**, para **393 unidades**.

Com valor do **kWh/IP de R\$ 0,951**, o custo mensal de energia seria de:

14.148 KWH/Mês x 0,951 = R\$ 13.454,74

Portanto, o custo mensal com as lâmpadas de vapor de sódio seria de R\$ 13.454,74

3.4. Caso 4 – Consumo com Lâmpada Vapor Metálica (250W):

A lâmpada de vapor metálico 250W (20.500 Lúmens), também comumente usada em iluminação pública, tem um consumo de 22.296 KWh/mês (393 Unidades). Com o valor do kWh/IP de R\$ 0,951, o custo mensal de energia seria de:

$$22.296 \times 0,951 = \text{R\$ } 21.203,49$$

Portanto, o custo mensal com as lâmpadas de vapor metálico seria de R\$ 21.203,49.

4. Análise de Economia ao Longo do Tempo

O uso de energia solar resulta em **zero custos com energia elétrica** para os postes de iluminação. Mesmo considerando a substituição das baterias após 5 anos (cobertura da garantia da fabricante), o sistema solar continua gerando economia significativa.

4.1. Economia em 5 anos:

A economia mensal de R\$ 21.203,49 (caso 4) se mantida por 60 meses (5 anos) resultaria em uma economia total de:

$$\text{R\$ } 21.203,49 \times 60 \text{ Meses (5 anos)} = \text{R\$ } 1.272.209,40$$

Lembrando que o valor cobrado mensalmente pelo “KWH” sofre variação, se considerada for, a economia será maior. Ou seja, ao longo de 5 anos, a iluminação solar geraria uma economia de R\$1.272.209,40, o que é mais do que suficiente para cobrir o custo de substituição das baterias caso necessário.

5. CONCLUSÃO

A implementação de sistemas de iluminação solar fotovoltaica, com lâmpadas LED, representa uma solução altamente econômica e sustentável para iluminação pública. Além de eliminar o custo mensal de energia elétrica, o sistema proporciona uma economia substancial a longo prazo, sendo capaz de cobrir custos adicionais, como a substituição das baterias, com as economias geradas. Dessa forma, a escolha por energia solar se justifica tanto em termos econômicos quanto ambientais.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE LISBOA-PIAUÍ
CNPJ: 06.553.820/0001-97
Endereço: Rua Anaíta Rocha, nº 32, Centro
Fone: (89) 9 8101-8090 CEP: 64640-000
E-mail: prefeitura@santoantoniodelisboa.pi.gov.br

Obra

IMPLANTAÇÃO DE LUMINARIAS SOLAR COM BATERIAS PARA
ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DE LISBOA - PI

Bancos

SINAPI - 04/2026 - Piauí
ORSE - 03/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
AGESUL - 01/2026 - Mato Grosso do Sul

B.D.I.

24,69%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 113,78%
Mensalista: 71,59%

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Quant.	Total	Peso (%)
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	6	73.069,80	1,46 %
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	1	57.492,99	1,15 %
3	LUMINARIAS	1	4.862.667,85	97,29 %
4	LIMPEZA GERAL	1	5.025,00	0,10 %

Total sem BDI 4.304.334,22
Total do BDI 693.921,42
Total Geral 4.998.255,64

Setor de Engenharia

Obra
IMPLANTAÇÃO DE LUMINARIAS SOLAR COM BATERIAS PARA
ILUMINAÇÃO PUBLICA DO MUNICIPIO DE SANTO ANTONIO DE LISBOA -
PI

Bancos
SINAPI - 04/2026 - Piauí
ORSE - 03/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
AGESUL - 01/2026 - Mato
Grosso do Sul

B.D.I.
24,69%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,78%
Mensalista: 71,59%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL		6		12.178,30	73.069,80	1,46 %
1.1	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	50	41,12	51,27	2.563,50	0,05 %
1.2	2301000143	AGESUL	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	20	147,41	183,80	3.676,00	0,07 %
1.3	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	10	141,30	176,18	1.761,80	0,04 %
1.4	4415	ORSE	Veículo leve - Volkswagen: GOL ou similar	h	200	13,18	16,43	3.286,00	0,07 %
1.5	1044	ORSE	Gasolina comum	l	100	7,15	8,91	891,00	0,02 %
2			SERVIÇOS PRELIMINARES		1		57.492,99	57.492,99	1,15 %
2.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	6,48	499,27	622,53	4.033,99	0,08 %
2.2	102656	SINAPI	SINALIZAÇÃO COM FITA FIXADA EM CONE PLÁSTICO, INCLUINDO CONE. AF_03/2024	M	1000	5,93	7,39	7.390,00	0,15 %
2.3	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	m²	2500	5,04	6,28	15.700,00	0,31 %
2.4	73340	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	H	100	189,88	236,76	23.676,00	0,47 %
2.5	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	m³	100	53,68	66,93	6.693,00	0,13 %
3			LUMINARIAS		1		4.862.667,85	4.862.667,85	97,29 %
3.1	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	350	30,09	37,51	13.128,50	0,26 %
3.2	88286	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	50	30,50	38,03	1.901,50	0,04 %
3.3	3243	ORSE	Assentamento de poste circular de concreto	un	273	673,12	839,31	229.131,63	4,58 %
3.4	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	350	24,79	30,91	10.818,50	0,22 %

3.5	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	50	315,24	393,07	19.653,50	0,39 %
3.6	ADM2	Próprio	LUMINARIA PUBLICA SOLAR DUPLO, COM BATERIA DE LÍTIO, CONTROLADOR DE CARGA, PLACA SOLAR SUPORTE PARA LUMINARIA 50W A 100W, POSTE EM AÇO GALVANIZADO, PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, CÔNICO, CONTÍNUO, RETO, H=9.00M	UN	120	16.297,60	18.809,58 (BDI 15,41%)	2.257.149,60	45,16 %
3.7	ADM3	Próprio	LUMINARIA PUBLICA SOLAR, COM BATERIA DE LÍTIO, CONTROLADOR DE CARGA, PLACA SOLAR SUPORTE PARA LUMINARIA 50W A 100W, POSTE EM AÇO GALVANIZADO, PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, CÔNICO, CONTÍNUO, RETO, H=9.00M	UN	153	13.200,00	15.234,54 (BDI 15,41%)	2.330.884,62	46,63 %
4			LIMPEZA GERAL		1		5.025,00	5.025,00	0,10 %
4.1	2450	ORSE	Limpeza geral	m²	1500	2,69	3,35	5.025,00	0,10 %

Total sem BDI	4.304.334,22
Total do BDI	693.921,42
Total Geral	4.998.255,64



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE LISBOA-PIAUÍ

CNPJ: 06.553.820/0001-97

Endereço: Rua Anaíta Rocha, nº 32, Centro

Fone: (89) 9 8101-8090 CEP: 64640-000

E-mail: prefeitura@santoantoniodelisboa.pi.gov.br

Obra

IMPLANTAÇÃO DE LUMINARIAS SOLAR COM BATERIAS PARA
ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DE LISBOA -
PI

Bancos

SINAPI - 04/2026 - Piauí
ORSE - 03/2026 -
Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
AGESUL - 01/2026 -
Mato Grosso do Sul

B.D.I.

24,69%

Encargos Sociais

Não Desonerado:
Horista: 113,78%
Mensalista: 71,59%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	100,00%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,70%
		73.069,80	12.173,43	12.173,43	12.173,43	12.173,43	12.173,43	12.202,66
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00%	28,00%	20,98%	16,87%	16,87%	8,63%	8,65%
		57.492,99	16.098,64	12.064,65	9.697,05	9.697,05	4.961,85	4.973,76
2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	100,00%	100,00%					
		4.033,99	4.033,99					
2.2	SINALIZAÇÃO COM FITA FIXADA EM CONE PLÁSTICO, INCLUINDO CONE. AF_03/2024	100,00%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,70%
		7.390,00	1.231,17	1.231,17	1.231,17	1.231,17	1.231,17	1.234,13
2.3	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	100,00%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,70%
		15.700,00	2.615,62	2.615,62	2.615,62	2.615,62	2.615,62	2.621,90
2.4	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	100,00%	30,00%	30,00%	20,00%	20,00%		
		23.676,00	7.102,80	7.102,80	4.735,20	4.735,20		
2.5	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	100,00%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,70%
		6.693,00	1.115,05	1.115,05	1.115,05	1.115,05	1.115,05	1.117,73
3	LUMINARIAS	100,00%	29,25%	29,25%	19,81%	19,81%	0,94%	0,94%
		4.862.667,85	1.422.164,23	1.422.164,23	963.360,81	963.360,81	45.753,96	45.863,82
3.1	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	100,00%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,70%
		13.128,50	2.187,21	2.187,21	2.187,21	2.187,21	2.187,21	2.192,46
3.2	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	100,00%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,70%
		1.901,50	316,79	316,79	316,79	316,79	316,79	317,55
3.3	Assentamento de poste circular de concreto	100,00%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,70%
		229.131,63	38.173,33	38.173,33	38.173,33	38.173,33	38.173,33	38.264,98
3.4	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	100,00%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,70%
		10.818,50	1.802,36	1.802,36	1.802,36	1.802,36	1.802,36	1.806,69
3.5	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	100,00%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,66%	16,70%
		19.653,50	3.274,27	3.274,27	3.274,27	3.274,27	3.274,27	3.282,13
3.6	LUMINARIA PÚBLICA SOLAR DUPLO, COM BATERIA DE LÍCIO, CONTROLADOR DE CARGA, PLACA SOLAR SUPORTE PARA LUMINARIA 50W A 100W, POSTE EM AÇO GALVANIZADO, PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, CÔNICO, CONTÍNUO, RETO, H=9,00M	100,00%	30,00%	30,00%	20,00%	20,00%		
		2.257.149,60	677.144,88	677.144,88	451.429,92	451.429,92		
3.7	LUMINARIA PÚBLICA SOLAR, COM BATERIA DE LÍCIO, CONTROLADOR DE CARGA, PLACA SOLAR SUPORTE PARA LUMINARIA 50W A 100W, POSTE EM AÇO GALVANIZADO, PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, CÔNICO, CONTÍNUO, RETO, H=9,00M	100,00%	30,00%	30,00%	20,00%	20,00%		
		2.330.884,62	699.265,39	699.265,39	466.176,92	466.176,92		
4	LIMPEZA GERAL	100,00%					50,00%	50,00%
		5.025,00					2.512,50	2.512,50
Porcentagem			29,02%	28,94%	19,71%	19,71%	1,31%	1,31%
Custo			1.450.436,29	1.446.402,30	985.231,28	985.231,28	65.401,73	65.552,73
Porcentagem Acumulado			29,02%	57,96%	77,67%	97,38%	98,69%	100,0%
Custo Acumulado			1.450.436,29	2.896.838,59	3.882.069,87	4.867.301,15	4.932.702,88	4.998.255,64



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE LISBOA-PIAUÍ
CNPJ: 06.553.820/0001-97
Endereço: Rua Anaíta Rocha, nº 32, Centro
Fone: (89) 9 8101-8090 CEP: 64640-000
E-mail: prefeitura@santoantoniodelisboa.pi.gov.br

Obra
IMPLANTAÇÃO DE LUMINARIAS SOLAR COM BATERIAS PARA
ILUMINAÇÃO PUBLICA DO MUNICIPIO DE SANTO ANTONIO DE LISBOA - PI

Bancos
SINAPI - 04/2026 - Piauí
ORSE - 03/2026 - Sergipe
SEINFRA - 028 - Ceará
AGESUL - 01/2026 - Mato Grosso
do Sul

B.D.I.
24,69%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,78%
Mensalista: 71,59%

Planilha Orçamentária Analítica

1			ADMINISTRAÇÃO LOCAL				6		73.069,80
1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	90776	SINAPI	ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	41,12	41,12	
Composição Auxiliar	95401	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENCARREGADO GERAL (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,72	0,72	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,48	0,48	
Insumo	00004083	SINAPI	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	34,16	34,16	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11	
Insumo	00043487	SINAPI	EPI - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,57	1,57	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42	
Insumo	00043463	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENCARREGADO GERAL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,17	0,17	
				MO sem LS =>	16,35	LS =>	18,53	MO com LS =>	34,88
				Valor do BDI =>	10,15			Valor com BDI =>	51,27
						Quant. =>	50,00 x 6,00 = 300.0	Preço Total =>	15.381,00

1.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2301000143	AGESUL	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	ADMINISTRACAO LOCAL	H	1,0000000	147,41	147,41
Insumo	1886	AGESUL	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES) - SINAPI - 00037373	Material	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	1887	AGESUL	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) - SINAPI - 00043462	Material	H	1,0000000	0,02	0,02
Insumo	4066	AGESUL	CURSO DE CAPACITACAO PARA ENGENHEIRO ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA (SINAPI 95403)	Material	H	1,0000000	2,10	2,10
Insumo	1885	AGESUL	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES) - SINAPI - 00037372	Material	H	1,0000000	1,67	1,67

Insumo	4065	AGESUL	ENGENHEIRO ELETRICISTA (SINAPI 00002707)	Material	H	1,0000000	142,62	142,62	
Insumo	1888	AGESUL	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA) - SINAPI - 00043486	Material	H	1,0000000	0,89	0,89	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	36,39			Valor com BDI =>	183,80
						Quant. =>	20,00 x 6,00 =	Preço Total =>	22.056,00
							120.0		

1.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	90778	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	141,30	141,30	
Composição Auxiliar	95403	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	1,97	1,97	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11	
Insumo	00043486	SINAPI	EPI - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,13	1,13	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49	
Insumo	00002707	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	134,14	134,14	
Insumo	00043462	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ENGENHEIRO CIVIL - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,04	0,04	
				MO sem LS =>	63,80	LS =>	72,31	MO com LS =>	136,11
				Valor do BDI =>	34,88			Valor com BDI =>	176,18
						Quant. =>	10,00 x 6,00 = 60,0	Preço Total =>	10.570,80

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	4415	ORSE	Veículo leve - Volkswagen: GOL ou similar	Equipamento	h	1,0000000	13,18	13,18	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	16,43
						Quant. =>	200,00 x 6,00	Preço Total =>	19.716,00
							= 1200.0		

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Insumo	1044	ORSE	Gasolina comum	Material	I	1,00000000	7,15	7,15	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>				Valor com BDI =>	8,91

Quant. => 100,00 x 6,00 Preço Total => 5.346,00
= 600.0

2			SERVIÇOS PRELIMINARES					57.492,99	
2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	Sinalização Vertical Viária	m²	1,0000000	499,27	499,27	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,3729000	28,78	10,73	
Composição Auxiliar	102234	SINAPI	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	Pintura em Madeira	m²	0,5000000	26,37	13,18	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,1186000	23,66	26,46	
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	1,0000000	432,00	432,00	
Insumo	00005069	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)	Material	KG	0,0132000	20,74	0,27	
Insumo	00004509	SINAPI	SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	3,2083000	5,05	16,20	
Insumo	00005065	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)	Material	KG	0,0113000	38,70	0,43	
				MO sem LS =>	14,72	LS =>	16,69	MO com LS =>	31,41
				Valor do BDI =>	123,26			Valor com BDI =>	622,53
						Quant. =>	6,48	Preço Total =>	4.033,99

2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	102656	SINAPI	SINALIZAÇÃO COM FITA FIXADA EM CONE PLÁSTICO, INCLUINDO CONE. AF_03/2024	Equipamentos de Proteção Coletiva	M	1,0000000	5,93	5,93	
Composição Auxiliar	88239	SINAPI	AJUDANTE DE CARPINTEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0553797	23,66	1,31	
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,0712025	28,78	2,04	
Insumo	00041956	SINAPI	FITA PLASTICA ZEBRADA PARA DEMARCAÇAO DE AREAS, LARGURA = 7 CM, SEM ADESIVO	Material	M	1,1000000	0,09	0,09	
Insumo	00034498	SINAPI	CONE DE SINALIZACAO EM PVC FLEXIVEL, H = 70 / 76 CM (NBR 15071)	Material	UN	0,0219000	113,72	2,49	
				MO sem LS =>	1,17	LS =>	1,33	MO com LS =>	2,50
				Valor do BDI =>	1,46			Valor com BDI =>	7,39
						Quant. =>	1.000,00	Preço Total =>	7.390,00

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total		
Composição	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	Supressão Vegetal	m²	1,0000000	5,04	5,04		
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	0,2132000	23,66	5,04		
					MO sem LS =>	1,62	LS =>	1,84	MO com LS =>	3,46
					Valor do BDI =>	1,24			Valor com BDI =>	6,28
					Quant. =>	2.500,00	Preço Total =>	15.700,00		

2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	73340	SINAPI	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	189,88	189,88	
Insumo	00004221	SINAPI	OLEO DIESEL COMBUSTIVEL COMUM METROPOLITANO S-10 OU S-500	Material	L	25,8700000	7,34	189,88	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	46,88			Valor com BDI =>	236,76
					Quant. =>	100,00	Preço Total =>		23.676,00

2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	C2784	SEINFRA	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	0	m³	1,0000000	53,68	53,68	
Insumo	I2543	SEINFRA	SERVENTE	Mão de Obra	H	2,6500000	20,26	53,68	
				MO sem LS =>	25,16	LS =>	28,52	MO com LS =>	53,68
				Valor do BDI =>	13,25			Valor com BDI =>	66,93
						Quant. =>	100,00	Preço Total =>	6.693,00

3			LUMINARIAS					4.862.667,85
3.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88264	SINAPI	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	30,09	30,09
Composição Auxiliar	95332	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,81	0,81
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,69	1,69

Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,48	0,48	
Insumo	00002436	SINAPI	ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	21,80	21,80	
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,29	1,29	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42	
				MO sem LS =>	10,59	LS =>	12,02	MO com LS =>	22,61
				Valor do BDI =>	7,42			Valor com BDI =>	37,51
						Quant. =>	350,00	Preço Total =>	13.128,50

3.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88286	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	30,50	30,50	
Composição Auxiliar	95351	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,39	0,39	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11	
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,05	0,05	
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,13	1,13	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,48	0,48	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49	
Insumo	00004096	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE CAMINHAO COM MUNCK (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	24,43	24,43	
				MO sem LS =>	11,63	LS =>	13,19	MO com LS =>	24,82
				Valor do BDI =>	7,53			Valor com BDI =>	38,03
						Quant. =>	50,00	Preço Total =>	1.901,50

3.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	3243	ORSE	Assentamento de poste circular de concreto	Conversão InfoWOrc	un	1,0000000	673,12	673,12
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	4,0000000	15,59	62,36

Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	4,0000000	3,86	15,44
Insumo	2456	ORSE	Caminhão guindauto 6,5 t (m. benz - L1620/51 - 143,0 hp)	Equipamento	h	1,0000000	113,16	113,16
Composição	126	ORSE	Concreto simples fabricado na obra, fck=15 mpa, lançado e adensado	Concreto Simples	m³	0,7500000	642,45	481,83

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	9,7150000	15,59	151,45
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0082850	6,00	0,04
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0041560	300,00	1,24
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,9583265	4,50	4,31
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0019430	36,90	0,07
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensão de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0062340	13,50	0,08
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	1,0577020	14,00	14,80
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0467550	4,81	0,22
Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0467550	205,00	9,58
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0467550	12,54	0,58
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	1,0577020	5,00	5,28
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0238970	10,87	0,25
Insumo	00012893/SIN	ORSE	Bota de segurança com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0082850	73,93	0,61
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0009715	39,50	0,03
Insumo	00002711/SIN	ORSE	Carrinho de mão, em aço, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com câmara	Material	un	0,0019430	175,45	0,34
Insumo	4728	ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0029145	18,58	0,05
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0155850	193,04	3,00
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliéster, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0020780	20,11	0,04
Insumo	10599	ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0187020	18,00	0,33
Insumo	2456	ORSE	Caminhão guindauto 6,5 t (m. benz - L1620/51 - 143,0 hp)	Equipamento	h	1,0000000	113,16	113,16

Insumo	00000378/SIN	ORSE	Armador (horista)	Mão de Obra	h	0,1350000	20,45	2,76
Insumo	10585	ORSE	Arco de serra	Material	un	0,0000270	19,95	0,00
Insumo	10586	ORSE	Torquesa	Material	un	0,0000270	45,00	0,00
Insumo	00004750/SIN	ORSE	Pedreiro (horista)	Mão de Obra	h	0,2700000	20,45	5,52
Insumo	10790	ORSE	Prumo de face	Material	un	0,0000270	25,95	0,00
Insumo	11264	ORSE	Marreta de 1/2 kg com cabo	Material	un	0,0000540	13,52	0,00
Insumo	10282	ORSE	Regua de alumínio c/ 2,00m (para pedreiro)	Material	un	0,0000540	44,00	0,00
Insumo	11265	ORSE	Martelo de borracha com cabo	Material	un	0,0001080	18,75	0,00
Insumo	11245	ORSE	Desempoladeira de madeira 12x22	Material	un	0,0001890	11,60	0,00
Insumo	4722	ORSE	Colher de pedreiro	Material	un	0,0001080	18,80	0,00
Insumo	11243	ORSE	Martelo sem unha	Material	un	0,0000270	28,00	0,00
Insumo	11246	ORSE	Escala métrica de bambú	Material	Un	0,0001890	10,22	0,00
Insumo	4174	ORSE	Desempenadeira de aço lisa, cabo madeira, ref:143, Atlas ou similar	Material	un	0,0001350	12,90	0,00
Insumo	11247	ORSE	Serra mármore	Material	un	0,0000270	319,90	0,00
Insumo	10789	ORSE	Nível de bolha de madeira	Material	un	0,0000540	15,40	0,00
Insumo	10578	ORSE	Formão grande	Material	un	0,0000540	21,30	0,00
Insumo	11244	ORSE	Martelo com unha	Material	un	0,0000540	39,10	0,00
Insumo	11249	ORSE	Serra circular elétrica portátil	Equipamento	un	0,0000270	979,65	0,02
Insumo	10579	ORSE	Chave de fenda chata 30 cm	Material	un	0,0000540	26,89	0,00
Insumo	11248	ORSE	Furadeira e Parafusadeira elétrica Bosch ou Similar profissional	Equipamento	un	0,0000270	246,00	0,00
Insumo	10577	ORSE	Serrote 40cm	Material	un	0,0000270	36,00	0,00
Insumo	00001213/SIN	ORSE	Carpinteiro de formas para concreto (horista)	Mão de Obra	h	0,2700000	20,45	5,52
Insumo	00001379/SIN	ORSE	Cimento portland composto cp ii-32	Material	kg	219,7500000	0,90	197,77
Insumo	00004721/SIN	ORSE	Pedra britada n. 1 (9,5 a 19 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,1567500	137,75	21,59
Insumo	00004718/SIN	ORSE	Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete	Material	m³	0,4702500	138,48	65,12
Insumo	00000367/SIN	ORSE	Areia grossa - posto jazida/fornecedor (retirado na jazida, sem transporte)	Material	m³	0,6847500	101,30	69,36

MO sem LS =>	77,46	LS =>	87,79	MO com LS =>	165,25
Valor do BDI =>	166,19			Valor com BDI =>	839,31
		Quant. =>	273,00	Preço Total =>	229.131,63

3.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88247	SINAPI	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	24,79	24,79	
Composição Auxiliar	95316	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE ELETRICISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,62	0,62	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,42	1,42	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,48	0,48	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	2,49	2,49	
Insumo	00043484	SINAPI	EPI - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,69	1,69	
Insumo	00043460	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA ELETRICISTA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Encargos Complementares	H	1,0000000	1,29	1,29	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Encargos Complementares	H	1,0000000	0,11	0,11	
Insumo	00000247	SINAPI	AJUDANTE DE ELETRICISTA (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	16,69	16,69	
				MO sem LS =>	8,11	LS =>	9,20	MO com LS =>	17,31
				Valor do BDI =>	6,12			Valor com BDI =>	30,91
						Quant. =>	350,00	Preço Total =>	10.818,50

3.5	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5928	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,00000000	315,24	315,24
Composição Auxiliar	89259	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - DEPRECIAÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,00000000	28,21	28,21
Composição Auxiliar	89262	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MANUTENÇÃO. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,00000000	47,93	47,93

Composição Auxiliar	91466	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - IMPOSTOS E SEGUROS. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	4,20	4,20		
Composição Auxiliar	91467	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_08/2015	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	193,99	193,99		
Composição Auxiliar	88286	SINAPI	MOTORISTA OPERADOR DE MUNCK COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	30,50	30,50		
Composição Auxiliar	89260	SINAPI	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - JUROS. AF_06/2014	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	10,41	10,41		
					MO sem LS =>	11,63	LS =>	13,19	MO com LS =>	24,82
					Valor do BDI =>	77,83			Valor com BDI =>	393,07
							Quant. =>	50,00	Preço Total =>	19.653,50

3.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	ADM2	Próprio	LUMINARIA PUBLICA SOLAR DUPLO, COM BATERIA DE LÍTIO, CONTROLADOR DE CARGA, PLACA SOLAR SUPORTE PARA LUMINARIA 50W A 100W, POSTE EM AÇO GALVANIZADO, PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, CÔNICO, CONTÍNUO, RETO, H=9.00M	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	16.297,60	16.297,60	
Insumo	9556	ORSE	Kit solar p/ poste de iluminação com 2 luminarias ZTL9-100	Material	un	1,0000000	7.929,60	7.929,60	
Insumo	6828	ORSE	Poste de aço galvanizado cônico contínuo reto, diâmetro superior de 76mm, diâmetro da base 175mm, altura total 9m, Conipost ref. Série 3009/classe 100 da Conipost ou similar	Material	un	1,0000000	4.368,00	4.368,00	
Insumo	ADM03	Próprio	BATERIA BATERIA DE LÍTIO - CONTROLE POR BMS	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	1,0000000	4.000,00	4.000,00	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2.511,98			Valor com BDI =>	18.809,58
						Quant. =>	120,00	Preço Total =>	2.257.149,60

3.7	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	ADM3	Próprio	LUMINARIA PUBLICA SOLAR, COM BATERIA DE LÍTIO, CONTROLADOR DE CARGA, PLACA SOLAR SUPORTE PARA LUMINARIA 50W A 100W, POSTE EM AÇO GALVANIZADO, PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, CÔNICO, CONTÍNUO, RETO, H=9.00M	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	13.200,00	13.200,00

Insumo	ADM04	Próprio	Kit solar p/ poste de iluminação com 1 luminária ZTL9-100	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	1,0000000	4.832,00	4.832,00	
Insumo	ADM03	Próprio	BATERIA BATERIA DE LÍTIO - CONTROLE POR BMS	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	1,0000000	4.000,00	4.000,00	
Insumo	6828	ORSE	Poste de aço galvanizado cônico contínuo reto, diâmetro superior de 76mm, diâmetro da base 175mm, altura total 9m, Conipost ref. Série 3009/classe 100 da Conipost ou similar	Material	un	1,0000000	4.368,00	4.368,00	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	2.034,54			Valor com BDI =>	15.234,54
						Quant. =>	153,00	Preço Total =>	2.330.884,62

4			LIMPEZA GERAL					5.025,00
4.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	2450	ORSE	Limpeza geral	Limpeza	m²	1,0000000	2,69	2,69
Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,1000000	15,59	1,55
Insumo	1997	ORSE	Sabão em pó	Material	kg	0,0050000	10,79	0,05
Composição	10549	ORSE	Encargos Complementares - Servente	Provisórios	h	0,1000000	3,86	0,38
Insumo	2414	ORSE	Vassoura piaçava	Material	un	0,0500000	14,87	0,74

Detalhamento de Cálculo ORSE

Item	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Insumo	00006111/SIN	ORSE	Servente de obras (horista)	Mão de Obra	h	0,1000000	15,59	1,55
Insumo	1997	ORSE	Sabão em pó	Material	kg	0,0050000	10,79	0,05
Insumo	1651	ORSE	Óculos branco proteção	Material	pr	0,0000800	6,00	0,00
Insumo	10517	ORSE	Exames admissionais/demissionais (checkup)	Serviços	cj	0,0000400	300,00	0,01
Insumo	2378	ORSE	Vale transporte	Material	un	0,0094100	4,50	0,04
Insumo	10788	ORSE	Pá quadrada	Material	un	0,0000200	36,90	0,00
Insumo	00012895/SIN	ORSE	Capacete de segurança aba frontal com suspensão de polietileno, sem jugular (classe b)	Material	un	0,0000600	13,50	0,00
Insumo	158	ORSE	Almoço (Participação do empregador)	Material	un	0,0101800	14,00	0,14
Insumo	10596	ORSE	Protetor auricular	Material	un	0,0004500	4,81	0,00

Insumo	10492	ORSE	Cesta Básica	Material	un	0,0004500	205,00	0,09	
Insumo	10362	ORSE	Seguro de vida e acidente em grupo	Serviços	un	0,0004500	12,54	0,00	
Insumo	10761	ORSE	Refeição - café da manhã (café com leite e dois pães com manteiga)	Serviços	un	0,0101800	5,00	0,05	
Insumo	00012892/SIN	ORSE	Luva raspa de couro, cano curto (punho *7* cm)	Material	par	0,0002300	10,87	0,00	
Insumo		ORSE	Bota de seguranca com biqueira de aço e colarinho acolchoado	Material	par	0,0000800	73,93	0,00	
Insumo	00012893/SIN								
Insumo	4729	ORSE	Marreta 1 kg com cabo	Material	un	0,0000100	39,50	0,00	
Insumo	00002711/SIN	ORSE	Carrinho de mao, em aço, com capacidade de *45 a 65* l / *100* kg, pneu com camara	Material	un	0,0000200	175,45	0,00	
Insumo		ORSE	Talhadeira chata 10"	Material	un	0,0000300	18,58	0,00	
Insumo	4728								
Insumo	941	ORSE	Fardamento com mangas curta	Material	un	0,0001500	193,04	0,02	
Insumo	00012894/SIN	ORSE	Capa para chuva em pvc com forro de poliester, com capuz (amarela ou azul)	Material	un	0,0000200	20,11	0,00	
Insumo		ORSE	Protetor solar fps 30 com 120ml	Material	un	0,0001800	18,00	0,00	
Insumo	10599								
Insumo	2414	ORSE	Vassoura piaçava	Material	un	0,0500000	14,87	0,74	
				MO sem LS =>	0,72	LS =>	0,83	MO com LS =>	1,55
				Valor do BDI =>	0,66			Valor com BDI =>	3,35
						Quant. =>	1.500,00	Preço Total =>	5.025,00

Total sem BDI	4.304.334,22
Total do BDI	693.921,42
Total Geral	4.998.255,64



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DE LISBOA-PIAUI
CNPJ: 06.553.820/0001-97
Endereço: Rua Anaíta Rocha, nº 32, Centro
Fone: (89) 9 8101-8090 CEP: 64640-000
E-mail: prefeitura@santoantoniodelisboa.pi.gov.br

Obra
IMPLANTAÇÃO DE LUMINARIAS SOLAR COM BATERIAS PARA
ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DE LISBOA -
PI

Bancos
SINAPI - 04/2026 - Piauí
ORSE - 03/2026 -
SergipeSEINFRA - 028 - Ceará
AGESUL - 01/2026 - Mato Grosso
do Sul

B.D.I.
24,69%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 113,78%
Mensalista: 71,59%

BDI - SANTO ANTÔNIO DE LISBOA-PI.

GRUPO A	TAXA ADMINISTRATIVA DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	
1	Administração Central	3,00%
Total do Grupo		3,00%
GRUPO B	TAXA REPRESENTATIVA DOS RISCOS	
1	Riscos	0,97%
Total do Grupo		0,97%
GRUPO C	TAXA REPRESENTATIVA SEGURO GARANTIA	
1	Risco	0,80%
Total do Grupo		0,80%
GRUPO D	TAXA REPRESENTATIVA DAS DESPESAS FINANCEIRAS	
1	Despesas Financeiras	1,23%
Total do Grupo		1,23%
GRUPO E	TAXA REPRESENTATIVA DO LUCRO	
1	Lucro	7,40%
Total do Grupo		7,40%
GRUPO F	TAXA REPRESENTATIVA DA INCIDÊNCIA DOS IMPOSTOS (SOBRE O FATURAMENTO DA EMPRESA)	
1	ISS (IMPOSTO SOBRE SERVIÇOS) - MUNICIPAL	5,00%
2	COFINS - FEDERAL	3,00%
3	PIS (PROGRAMA DE INTREGRAÇÃO SOCIAL) - FEDERAL	0,65%
Total do Grupo		8,65%
FÓRMULA PARA O CÁLCULO DO BDI		$(((1+A+B+C)*(1+D)*(1+E)/(1-F))-1)$

Bonificação sobre despesas indiretas (B.D.I)= **24,69%**

TAXAS: COMPOSIÇÃO - BDI EQUIPAMENTOS

BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS - BDI - EQUIPAMENTOS

Item	LEIS SOCIAIS (LS) - SINAPI		
1	HORISTA (taxa já inclusa nos valores unitários de mão-de-obra)	LS	113,78%
2	MENSALISTA (taxa já inclusa nos valores unitários de mão-de-obra)		71,59%
Item	BONIFICAÇÃO DE DESPESAS INDIRETAS - BDI		
1	RISCO	R	0,80%
2	SEGUROS + GARANTIAS	S	0,80%
3	DESPESAS FINANCEIRAS	DF	0,60%
4	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	3,00%
5	LUCRO	L	4,19%
6	COFINS	I	5,00%
7	PIS		0,65%
8	CPRB		
9	ISS		
Fórmula:	$BDI = \{ [(1 + AC + S + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)] / (1 - I) \} - 1$	BDI =	15,41%

Esta planilha foi elaborada conforme equação para cálculo do percentual do BDI recomendada pelo relatório do Acórdão 2622 de 2013 Plenário.

Apêndice 18 – Encargos Sociais – Piauí

PIAUI	VIGÊNCIA A PARTIR DE 01/2026
--------------	-------------------------------------

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA	MENSALISTA	HORISTA	MENSALISTA
		%	%	%	%
GRUPO A					
A1	INSS	10,00%	10,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	26,80%	26,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,67%	Não incide	17,67%	Não incide
B2	Feriados	3,92%	Não incide	3,92%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,88%	0,67%	0,88%	0,67%
B4	13º Salário	10,93%	8,31%	10,93%	8,31%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,73%	0,56%	0,73%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,24%	Não incide	1,24%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,03%	0,02%	0,03%	0,02%
B9	Férias Gozadas	11,52%	8,77%	11,52%	8,77%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	47,03%	18,41%	47,03%	18,41%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,02%	4,58%	6,02%	4,58%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,16%	0,12%	0,16%	0,12%
C3	Férias Indenizadas	2,84%	2,16%	2,84%	2,16%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,57%	1,95%	2,57%	1,95%
C5	Indenização Adicional	0,51%	0,39%	0,51%	0,39%
C	Total	12,10%	9,20%	12,10%	9,20%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B (sem considerar INNS sobre 13º, conforme Lei nº 14.973/2024)	11,51%	4,10%	17,31%	6,77%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,52%	0,40%	0,54%	0,41%
D	Total	12,03%	4,50%	17,85%	7,18%
TOTAL(A+B+C+D)		97,96%	58,91%	113,78%	71,59%

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET