



| SEC. DE SAÚDE | |
|------------------------------------|---|
| Nº DO CLIENTE/UNIDADE CONSUMIDORA: | 135409 |
| ENDEREÇO: | Rua PESSOA ANTA 00001 00001 ROBERTO DOURADO |
| MODALIDADE TARIFÁRIA: | B3 OUTROS – Poder Público |
| LIGAÇÃO: | Trifásico - 380 V |
| DISJUNTOR GERAL (A): | - |
| MEDIDOR: | 4475482-FAE-441 |
| MÉDIA DE CONSUMO (kWh) | 1200 |
| Geração Mensal Estimada (kWh): | 4600 |
| Injeção na rede (kWh): | 3400 |
| Potência total (kWp): | 36 |
| Área disponível (m2): | 170 |

[Handwritten signature]
[Handwritten initials]
[Handwritten initials]
Carlos Eugênio Farias Bolista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE 347158



| | |
|------------------------------------|--|
| CRAS | |
| Nº DO CLIENTE/UNIDADE CONSUMIDORA: | 135411 |
| ENDEREÇO: | AV ANTONIO MOREIRA 00000 **SEM BAIRRO 3219-190 |
| MODALIDADE TARIFÁRIA: | B3 OUTROS – Poder Público |
| LIGAÇÃO: | Trifásico - 380 V |
| DISJUNTOR GERAL (A): | - |
| MEDIDOR: | 6133519-ELE-647 |
| MÉDIA DE CONSUMO (kWh) | 1200 |
| Geração Mensal Estimada (kWh): | 4600 |
| Injeção na rede (kWh): | 3400 |
| Potência total (kWp): | 36 |
| Área disponível (m2): | 350 |

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua Joao Rodrigues, 173 Centro Uruoca-CE

Page 1 PAGE 1 V. 1.001 V. 1.001 MERGE FORMATAÇÃO DE NUMERAÇÃO V. 1.001 V. 1.001

Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

segest@uruoca.ce.gov.br

[Handwritten signature]
Carlos Eugenio Parias Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE 342158



| HOSPITAL MUNICIPAL | |
|------------------------------------|---|
| Nº DO CLIENTE/UNIDADE CONSUMIDORA: | 135383 |
| ENDEREÇO: | RUA JOAQUIM RODRIGUES 00000 **SEM BAIRRO 3219-190 |
| MODALIDADE TARIFÁRIA: | B3 OUTROS – Poder Público |
| LIGAÇÃO: | Trifásico - 380 V |
| DISJUNTOR GERAL (A): | - |
| MEDIDOR: | 3348028-FAE-299 |
| MÉDIA DE CONSUMO (kWh) | 4400 |
| Geração Mensal Estimada (kWh): | 4600 |
| Injeção na rede (kWh): | 200 |
| Potência total (kWp): | 36 |
| Área disponível (m2): | 1000 |

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua Joao Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE

Telefone: (88) 992559694 - e-mail: segest@uruoca.ce.gov.br

Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

segest@uruoca.ce.gov.br

[assinatura]
Carlos Eugênio Farias Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE. 347158



4.4. QUADRO DOS AGRUPAMENTOS E RECURSOS

| RECURSO | AGRUPAMENTOS | LOCAIS DAS USINAS | GERAÇÃO EM kWp | GERAÇÃO EM kWh |
|---------|--------------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------|
| FUNDEB | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO | CEI DR CARDOSO | 36 | 4600 |
| | | ESCOLA PROF. FRANCISCO ENRIQUE | 36 | 4600 |
| | | ESCOLA VALDEMAR ROCHA | 36 | 4600 |
| | | ESCOLA NAIRA LIRA ROCHA | 36 | 4600 |
| | | ESCOLA MURILO AGUIAR | 36 | 4600 |
| | | SECRETARIA DE EDUCAÇÃO | 36 | 4600 |
| | | CEI CLARICE AZEVEDO | 36 | 4600 |
| | | CEI VANIA ROCHA | 36 | 4600 |
| PRÓPRIO | SECRETARIA DE SAÚDE | SECRETARIA DE SAÚDE | 36 | 4600 |
| | | HOSPITAL MUNICIPAL | 36 | 4600 |
| PRÓPRIO | SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL | CRAS | 36 | 4600 |
| | | SEC. DE ASSISTÊNCIA | 36 | 4600 |
| PRÓPRIO | SECRETARIA DE GESTÃO | PREFEITURA MUNICIPAL | 36 | 4600 |
| TOTALIS | | | 468 | 59800 |

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua Joao Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE

Página 14/14 - Arquivo: C:\MERCADOR\MAPAS DE NUMERAÇÃO\Arquivo\MERSEGUFORMA 11

Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

segest@uruoca.ce.gov.br

[assinatura]
Eugenio Farias Belista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE 347158

2. DADOS DE CONSUMO

2.1. O gráfico abaixo representa o consumo energético mensal da SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, SECRETARIA DE SAÚDE e SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL da Prefeitura Municipal de Uruoca-CE e os gastos com energia elétrica. O valor do kWh pago pela PMU à ENEL é igual à R\$ 0,95 (Noventa e Cinco Centavos)

| | SETOR | CONSUMO KWH | POTÊNCIA KWP | VALOR DA FATURA |
|---|--------------------------------|--------------|---------------|----------------------|
| 1 | SEC. DE EDUCAÇÃO | 35380 | 282,90 | R\$ 33.771,48 |
| 2 | SEC. DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL | 4040 | 31,74 | R\$ 3.855,78 |
| 3 | SEC. DE SAÚDE | 1340 | 10,12 | R\$ 1.295,61 |
| | TOTAIS | 40760 | 324,76 | R\$ 38.922,87 |

Figura 1 – Consumo energético mensal de todos os agrupamentos da SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, SECRETARIA DE SAÚDE e SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL 40.760,00 kwh por mês Prefeitura Municipal de Uruoca-CE.

3. OBJETO

3.1. Contratação de empresa para o fornecimento e instalação de Sistema de Geração de Energia Fotovoltaica Completo contemplando os serviços de elaboração de projeto executivo, aprovação na concessionária de energia e Fornecimento e Instalações de Usinas Fotovoltaicas com capacidade total de 36 kwp conectado à rede da concessionária para equipamentos públicos da Prefeitura Municipal de Uruoca-CE.

3.2. A geração será dividida em 13 usinas de geração, sendo:

| Laje/Cobertura | | | | | | |
|----------------|----|---------------------|------|---------------------------|-----------|-----------------|
| Nº de módulos: | 66 | Potência do modulo: | 550W | Potência total instalada: | 36,30 KWP | Nº de ARRANJOS; |
| | | | | | | |

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua Joao Rodrigues, 173 Centro Uruoca-CE

Fone: (88) 992559694 - e-mail: compras@uruoca.ce.gov.br - licitacoes@uruoca.ce.gov.br

Ovidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

segest@uruoca.ce.gov.br

[assinatura]
 Carlos Eugenio Parias Batista
 Engenheiro Eletricista
 CREA-CE. 347158

| | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|---------------------------|
| | | | | | | 1 arranjos com 1 inversor |
| Potência total dos módulos de cada usina: | | | | | | 36 KWp |

Microgeração distribuída: Central geradora de energia elétrica, com potência instalada menor ou igual a 75 kW, que utilize fontes renováveis de energia elétrica ou cogeração qualificada, conectada na rede de distribuição por meio de instalações de unidades consumidoras. Para fins de homologação na concessionária e considerado o menor valor entre a potência nominal dos módulos e a potência nominal dos inversores.

LAYOUT DE DISPOSIÇÃO DOS MÓDULOS

A infraestrutura para instalação do sistema fotovoltaico deverá ser projetada pelo contratado e submetida a aprovação do contratante, abrangendo a linha de passagem dos condutores e o detalhamento das fundações.

DADOS DA LOCALIDADE

As estimativas de rendimento de energia solar específicas da localidade da Prefeitura Municipal de Uruoca, disponíveis através do Global Solar Atlas, são adequadas para estudos preliminares, pois consideram valores padrão para muitos fatores que são importantes para o projeto de um sistema fotovoltaico. No entanto, o sistema também foi simulado em PVSYST (ANEXO VIII), a fim de fornecer uma estimativa mais detalhada e precisa das instalações objetos deste projeto.

5.1 Dados de Irradiação

| | | |
|---|------------------|----------------------------------|
| Saída de energia fotovoltaica específica | PVOUT específico | 4.667 kWh/kWp por dia |
| Irradiação normal direta | DNI | 5.364 kWh/m ² por dia |
| Irradiação horizontal global | GHI | 5.557 kWh/m ² por dia |
| Irradiação horizontal difusa | DIF | 1.988 kWh/m ² por dia |
| Irradiação inclinada global no ângulo ideal | GTI opt | 5.878 kWh/m ² por dia |
| Inclinação ideal dos módulos fotovoltaicos | OPTA | 16° |
| Temperatura do ar | TEMP | 21,6 °C |
| Elevação do terreno | ELE | 1127 m |

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua Joao Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE

Page: 1 PAUL G. VASCONCELOS MERGULHON/MA/GOV.CE/NUMPAGS.V. Arquivo: YMLR01000001

Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

segest@uruoca.ce.gov.br

Carlos Eugênio Farias Batista
Carlos Eugênio Farias Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE: 347158



DADOS ESTIMADOS DE GERAÇÃO (RESUMO PVSYST)

| | |
|---|-------------------|
| Geração de Energia Mensal: | 59.800 kWh/mês |
| Geração de Energia Anual: | 717.600 KWh/ano |
| Produção anual por unidade de potência: | 5.616 KWh/KWp/ano |
| Taxa de Desempenho – <i>Performance Ratio</i> : | 80% |
| Perdas diversas: | 20% |
| Cabos e Degradação: | 7% |

ANÁLISE ECONÔMICA DO SISTEMA (ESTIMATIVA)

7.1 Para os cálculos de análise econômica do sistema de geração distribuída da Prefeitura Municipal de Uruoca foi considerado o valor da tarifa de energia igual a R\$ 0,89/kWh, um reajuste na tarifa de energia de 10% ao ano e uma depreciação dos módulos de 0,7% ao ano.

7.2 Para análise econômica do sistema em questão foi considerada a taxa do Fio B, nos termos da Lei 14.300/2022, conforme tabela abaixo:

| Lei 14.300/2022 | Taxação Fio B |
|--------------------|------------------|
| 2023 | 15% |
| 2024 | 30% |
| 2025 | 45% |
| 2026 | 60% |
| 2027 | 75% |
| 2028 | 90% |
| 2029 | 100% |

7.3 A economia anual estimada do sistema dimensionado, com base nos custos estimados para a implantação do sistema objeto deste Projeto, pode ser visualizada no gráfico abaixo:

COMPARATIVO ANUAL COM O VALOR DA CONTA MENSAL
x Sem Energia Solar x

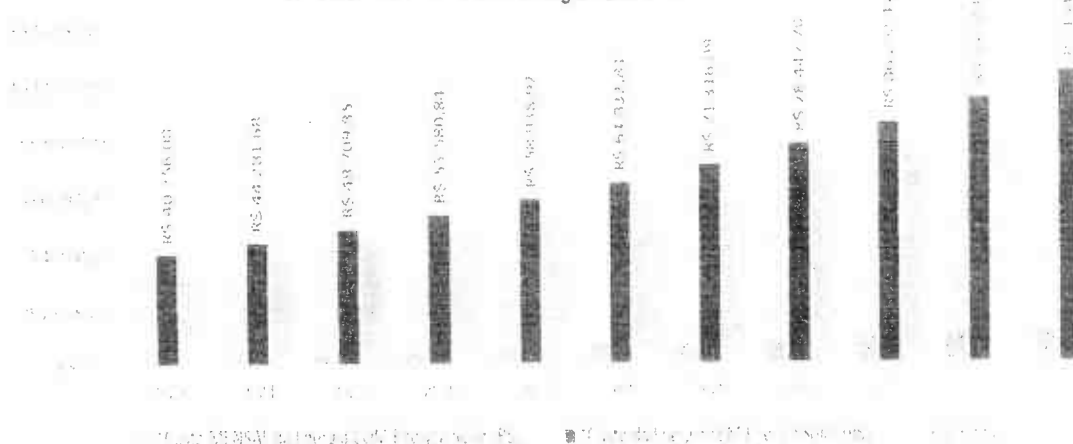


Figura 13 – Economia Anual do sistema fotovoltaico

7.4 Payback do sistema: 4 anos e 1 mês, conforme dados abaixo:

| Ano | *Conta de Energia SEM Energia Solar | *Tarifa sem Solar | *Conta de Energia COM Energia Solar | *Economia mês (R\$) | *Economia Ano (R\$) | *Retorno acumulado (R\$) | *Fluxo de caixa (R\$) | % REDUÇÃO |
|------|-------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|-----------------------|-----------|
| HOJE | R\$ 40.256,08 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 | 0 | 0 | 0 | -R\$ 1.726.495,00 | 0% |
| 2023 | R\$ 40.256,08 | R\$ 0,99 | R\$ 1.325,47 | R\$ 38.930,61 | R\$ 38.930,61 | R\$ 38.930,61 | -R\$ 1.687.564,39 | 96,71% |
| 2024 | R\$ 44.281,68 | R\$ 1,09 | R\$ 2.108,85 | R\$ 42.172,84 | R\$ 506.074,03 | R\$ 545.004,64 | -R\$ 1.181.490,36 | 95,24% |
| 2025 | R\$ 48.709,85 | R\$ 1,20 | R\$ 3.035,65 | R\$ 45.674,20 | R\$ 548.090,42 | R\$ 1.093.095,06 | -R\$ 633.399,94 | 93,77% |
| 2026 | R\$ 53.580,84 | R\$ 1,31 | R\$ 4.126,72 | R\$ 49.454,11 | R\$ 593.449,35 | R\$ 1.686.544,41 | -R\$ 39.950,59 | 92,30% |
| 2027 | R\$ 58.938,92 | R\$ 1,45 | R\$ 5.405,66 | R\$ 53.533,26 | R\$ 642.399,16 | R\$ 2.328.943,58 | R\$ 602.448,58 | 90,83% |
| 2028 | R\$ 64.832,81 | R\$ 1,59 | R\$ 6.899,11 | R\$ 57.933,70 | R\$ 695.204,44 | R\$ 3.024.148,02 | R\$ 1.297.653,02 | 89,36% |
| 2029 | R\$ 71.316,09 | R\$ 1,75 | R\$ 7.589,02 | R\$ 63.727,07 | R\$ 764.724,89 | R\$ 3.788.872,91 | R\$ 2.062.377,91 | 89,36% |
| 2030 | R\$ 78.447,70 | R\$ 1,92 | R\$ 8.347,92 | R\$ 70.099,78 | R\$ 841.197,38 | R\$ 4.630.070,29 | R\$ 2.903.575,29 | 89,36% |
| 2031 | R\$ 86.292,47 | R\$ 2,12 | R\$ 10.028,24 | R\$ 76.264,23 | R\$ 915.170,78 | R\$ 5.545.241,07 | R\$ 3.818.746,07 | 88,38% |
| 2032 | R\$ 94.921,72 | R\$ 2,33 | R\$ 11.031,06 | R\$ 83.890,65 | R\$ 1.006.687,86 | R\$ 6.551.928,93 | R\$ 4.825.433,93 | 88,38% |
| 2033 | R\$ 104.413,89 | R\$ 2,56 | R\$ 12.134,17 | R\$ 92.279,72 | R\$ | R\$ 7.659.285,57 | R\$ 5.932.790,57 | 88,38% |

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua Joao Rodrigues, 173 Centro Uruoca-CE

Figura 13 - Análise de MERGEL ORÇAMENTAL de NÚMERO 173 - Anexo 1 - MÊS DE FEVEREIRO DE 2023

Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

segest@uruoca.ce.gov.br

[assinatura]
Carlos Eugênio Barata Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE 347158

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--------------|--|--|
| | | | | | 1.107.356,65 | | |
| | | | | | R\$ | | |
| | | | | | 7.659.285,57 | | |

Figura 14 – Payback estimado do sistema fotovoltaico

7.5 Estimativa de redução de custos na aquisição de energia elétrica com e sem o sistema de geração distribuída:

7.6 Estimativa de economia da Prefeitura Municipal de Uruoca ao longo de 25 anos:

| Ano | Tarifa da Concessionária sem Solar | *Custo da Energia SEM Energia Solar (R\$) | *Custo MENSAL da Energia COM Energia Solar (R\$) | Economia | % ECONOMIA |
|------|------------------------------------|---|--|----------------|------------|
| 2023 | R\$ 0,99 | R\$ 40.256,08 | R\$ 1.325,47 | R\$ 38.930,61 | 97% |
| 2024 | R\$ 1,09 | R\$ 44.281,68 | R\$ 2.108,85 | R\$ 42.172,84 | 95% |
| 2025 | R\$ 1,20 | R\$ 48.709,85 | R\$ 3.035,65 | R\$ 45.674,20 | 94% |
| 2026 | R\$ 1,31 | R\$ 53.580,84 | R\$ 4.126,72 | R\$ 49.454,11 | 92% |
| 2027 | R\$ 1,45 | R\$ 58.938,92 | R\$ 5.405,66 | R\$ 53.533,26 | 91% |
| 2028 | R\$ 1,59 | R\$ 64.832,81 | R\$ 6.899,11 | R\$ 57.933,70 | 89% |
| 2029 | R\$ 1,75 | R\$ 71.316,09 | R\$ 7.589,02 | R\$ 63.727,07 | 89% |
| 2030 | R\$ 1,92 | R\$ 78.447,70 | R\$ 8.347,92 | R\$ 70.099,78 | 89% |
| 2031 | R\$ 2,12 | R\$ 86.292,47 | R\$ 10.028,24 | R\$ 76.264,23 | 88% |
| 2032 | R\$ 2,33 | R\$ 94.921,72 | R\$ 11.031,06 | R\$ 83.890,65 | 88% |
| 2033 | R\$ 2,56 | R\$ 104.413,89 | R\$ 12.134,17 | R\$ 92.279,72 | 88% |
| 2034 | R\$ 2,82 | R\$ 114.855,28 | R\$ 13.347,59 | R\$ 101.507,69 | 88% |
| 2035 | R\$ 3,10 | R\$ 126.340,81 | R\$ 14.682,35 | R\$ 111.658,46 | 88% |
| 2036 | R\$ 3,41 | R\$ 138.974,89 | R\$ 16.150,58 | R\$ 122.824,31 | 88% |
| 2037 | R\$ 3,75 | R\$ 152.872,38 | R\$ 17.765,64 | R\$ 135.106,74 | 88% |
| 2038 | R\$ 4,13 | R\$ 168.159,62 | R\$ 19.542,20 | R\$ 148.617,41 | 88% |
| 2039 | R\$ 4,54 | R\$ 184.975,58 | R\$ 21.496,42 | R\$ 163.479,15 | 88% |
| 2040 | R\$ 4,99 | R\$ 203.473,14 | R\$ 23.646,07 | R\$ 179.827,07 | 88% |
| 2041 | R\$ 5,49 | R\$ 223.820,45 | R\$ 26.010,67 | R\$ 197.809,78 | 88% |
| 2042 | R\$ 6,04 | R\$ 246.202,49 | R\$ 28.611,74 | R\$ 217.590,75 | 88% |
| 2043 | R\$ 6,64 | R\$ 270.822,74 | R\$ 31.472,91 | R\$ 239.349,83 | 88% |
| 2044 | R\$ 7,31 | R\$ 297.905,02 | R\$ 34.620,21 | R\$ 263.284,81 | 88% |
| 2045 | R\$ 8,04 | R\$ 327.695,52 | R\$ 38.082,23 | R\$ 289.613,29 | 88% |
| 2046 | R\$ 8,84 | R\$ 36.465,07 | R\$ 41.890,45 | R\$ 318.574,62 | 88% |

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua Joao Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE

Page: PAGE 17 of 36 - MERGED FORMADO DE NUMERAÇÕES - Arquivo: MFC001035M111

Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

segest@uruoca.ce.gov.br

[assinatura]
Carlos Eugênio Farias Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE. 347158

| | | | | | |
|------|----------|----------------|---------------|----------------|-----|
| 2047 | R\$ 9,73 | R\$ 396.511,58 | R\$ 46.079,49 | R\$ 350.432,08 | 88% |
|------|----------|----------------|---------------|----------------|-----|

Figura 15 –Economia da Prefeitura Municipal de Uruoca em 25 anos

Carlos Eugênio Farias Batista
Carlos Eugênio Farias Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE. 347158

CARLOS EUGENIO FARIAS BATISTA
ENGENHEIRO ELETRICISTA - 0619143002
RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO PROJETO DO SISTEMA FOTOVOLTAICO
DA PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA

1. ANEXO III - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E MEMORIAL DESCRITIVO

1.1 A central Geradora Fotovoltaica (CGF) terá área de captação de radiação solar de 34,85 KWh/m² por dia e capacidade máxima de produção de 1.993 kWh por dia.

1.2 Será composta por 858 módulos de 550Wp, associados a 13 inversores trifásicos ON GRID com potência nominal de 3.250W.

1.3 O ponto de conexão da Central Geradora ao sistema elétrico da edificação se dará na tensão trifásica de 380 V, através da conexão do DISJUNTOR CIRCUITO tripolar de In = 200 A, localizado no QTN-GERAL indicado no projeto.

1.4 Determinou-se, neste projeto, a utilização de inversores trifásicos. Em uma instalação tradicional, de inversor string, os módulos FV são conectados em serie. A tensão soma-se até chegar em altos valores (de 600 V até mesmo 1000V, em CC) no final da string de módulos. Essa tensão elétrica CC, extremamente alta, pode trazer risco de choque elétrico e de abertura de arcos elétricos, que podem causar um incêndio, no pior cenário possível. Ao usar inversores, a cada 1 ou 2 módulos FV, uma conexão é feita em uma entrada CC. A tensão na saída de um modulo não excede o Voc (tensão em circuito aberto) do modulo, a qual é menor que 60V para a maioria dos módulos Fotovoltaicos usados com inversores, o que significa que a tensão CC de entrada nunca ultrapassará 120V e essa baixa tensão elétrica reduz o risco de choque elétrico, abertura de arcos e princípios de incêndio.

1.5 A cada 2 entradas CC ha uma MPPT (Maximum Peak Power Tracking – Rastreador de máxima potência de pico), o que garante que a máxima potência seja produzida, independente da performance dos módulos Fotovoltaicos dos outros canais. Quando módulos Fotovoltaicos estão sob sombra, poeira, orientação diferente ou qualquer outra situação em que um canal terá desempenho menor do que os outros, o inversor garante desempenho máximo do arranjo, através da maximização do desempenho de cada MPPT, individualmente, em relação ao arranjo total.

1.6 A instalação requer um número pequeno de acessórios e os inversores oferecem muita versatilidade ao instalador: podem ser instalados em telhados diferentes, com orientações diferentes ou com módulos diferentes. Além da vantagem da possibilidade de expansão, já que o usuário final pode expandir seu sistema com inversores sempre que quiser, com as facilidades deste tipo de equipamento.

1.7 Ademais, além da segurança e possibilidade de expansão do sistema Fotovoltaico que o inversor oferece, optou-se pelo uso do inversor trifásico

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA
Rua João Rodrigues, 173 Centro Uruoca-CE

Telefone: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br
Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br
segest@uruoca.ce.gov.br

[assinatura]
Carlos Eugênio Farias Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE 347158

visando o atendimento da recomendação da Neoenergia Uruoca, que editou a DIS-NOR-0310 para conexão de microgeração ao sistema de distribuição. Em seu item 7.6.2 – Critérios Adicionais e Pontos de Atenção, e dito expressamente:

1.8 "Verifique se o inversor utilizado e certificado pelo INMETRO ou faz parte da nossa lista de equipamentos homologados, não devendo ser aceitos inversores monofásicos quando se tratar de sistemas trifásicos."

1.9 As características descritas nas Tabelas 1 e 2 apresentam as informações relevantes sobre os módulos Fotovoltaicos e os inversores trifásicos recomendados para a instalação, os quais devem respeitar a potência, eficiência e material, como recomendado neste Termo de Referência.

Tabela 1 – Parâmetros dos módulos fotovoltaicos

| | |
|--------------------------------------|--|
| Potência Nominal | 550 W |
| Tensão de circuito aberto – Voc - V | 50.20Vcc ou superior |
| Corrente de curto-circuito (Isc) – A | 13.78 A ou inferior |
| Eficiência mínima do módulo | 21,30% |
| Classificação de aplicação | Classe A |
| Material | Silício Monocristalino |
| Configuração da célula | 144 células |
| Moldura | Alumínio anodizado |
| Dimensões do módulo | 2278 x 1134 x 30 mm |
| Tensão de Potência Máxima - Vmpp | 42.40V |
| Tensão Máxima do Sistema - VCC | 1500VCC |
| Modelo de referência / Similares | DHM-72X10-540-555W LP210*210-M-66-MH 550W –Lepton Solar HiKu7 Mono PERC CS7N – 550W– Canadian Solar RSM132-8 – 550W –Risen |

Tabela 2 – Parâmetros dos inversores trifásicos

| | |
|-----------------------------|-----------------|
| Faixa de tensão do MPPT | 64V-110V |
| Faixa de tensão de operação | 52V-120V |
| Tensão máxima de entrada | 120V |
| Corrente máxima de entrada | 20A x 4 |
| Potência máxima de saída | 3600W |
| Tensão nominal de saída | 380V/ 324V-468V |

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua Joao Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE

Fone: (88) 992559694 - Rua Manoel de Albuquerque, 173 - Centro - Uruoca - CE

Cuidadoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

segest@uruoca.ce.gov.br

[assinatura]
Carlos Eugênio Farias Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE. 347158

| | |
|------------------------------------|--|
| Faixa de tensão ajustável de saída | 305V-478V |
| Corrente nominal de saída | 5.45A x 3 |
| Frequência nominal de saída | 60Hz/57.5Hz-62Hz |
| Eficiência máxima | 97 % |
| Conformidade | ABNT NBR 16149:2013; ABNT NBR16150:2013; ABNT NBR IEC 62116: 2012 |
| Proteções | Sub e sobretensão, sub e sobre frequência, anti-ilhamento, sincronismo |
| Topologia | Sem transformador |
| Modelo de referência / Similares | Inversor Trifásico QT2D – APSystems |

Tabela 3 – Especificações dos inversores 2500W– modelo de referência

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua Joao Rodrigues, 173 – Centro Uruoca-CE

Telefone: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

segest@uruoca.ce.gov.br

[assinatura]
Carlos Eugênio Farias Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE 347158



Figura 15 – Instalação da estrutura metálica e módulos Fotovoltaicos na estrutura do telhado.

3.13 É essencial a realização de uma avaliação das condições de resistência do solo e elaboração de um projeto de fundação para instalação da estrutura.

3.14 A estrutura devera ser dimensionada de acordo com as seguintes normas:

- ABNT NBR 14762/2010;
- ABNT NBR 6123/1998;
- ABNT NBR 8800/2008.

3.15 Segurança para fixação:

Para garantir a segurança na instalação:

- O sistema deve ser instalado apenas por profissionais tecnicamente qualificados e/ou com experiencia em sistemas de montagem;
- Antes da montagem, checar os locais de instalação no projeto;
- Os profissionais devem seguir as normas de segurança no trabalho para prevenção de acidentes;
- É obrigatório o uso de Equipamentos de Proteção Individuais (EPI's) como capacete, sapatos antiderrapantes, luvas, óculos.

4.0 ATERRAMENTO E SPDA

4.1 Todas as estruturas metálicas e equipamentos devem estar conectados ao sistema de aterramento e de proteção contra descargas atmosféricas do telhado, de forma a garantir a equipotencialidade.

4.2 As estruturas metálicas no telhado serão equipotencialização através de cabo de cobre nu 16mm² e utilizando-se conectores tipo "YA" feitos de material tipo bimetálicos, a fim de evitar corrosão galvânica entre os elementos.

4.3 Os módulos fotovoltaicos devem ser equipotencializações como medida de proteção contra choques elétricos.

4.4 A norma NBR 16690 e uma norma complementar a norma NBR 5410, sendo que os itens 4.1 e 4.2 da NBR 16690 estabelecem que os requisitos especificados nos itens 4.1 e 4.2 da NBR 5410 se aplicam.

4.5 O item 4.1.1 define exatamente os requisitos de proteção contra choques elétricos, o qual estabelece que as pessoas e os animais devem ser protegidos contra choques elétricos, seja o risco associado a contato acidental com parte viva perigosa, seja a falhas que possam colocar uma massa acidentalmente sob tensão. Os módulos possuem furos próprios e devidamente preparados para a função de aterramento e estes devem ser identificados com o símbolo de aterramento, conforme a IEC 61730-1.

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua João Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE

Página 14 de 17 - ANEXO VI - TERMO DE REFERÊNCIA DE SERVIÇOS DE PROJEÇÃO DE

Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

segest@uruoca.ce.gov.br

[assinatura]

[assinatura]
Carlos Eugênio Farias Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE 347158

4.6 Toda a instalação deve ser realizada em conformidade com a norma NBR 5419 e NBR 5410, inclusive, eventuais adequações necessárias.

5.0 LAYOUT ELÉTRICO

5.1 Cada os 66 módulos serão divididos em 3 setores diferentes a fim de tornar o sistema mais eficiente.

5.2 O setor 1, que compreende a laje do Bloco 2, possuirá 22 módulos, com 4 grupos de 5 módulos ligados em série (Circuito de Corrente Continua/Strings).

5.3 O setor 2, que compreende a laje do Bloco 2, possuirá 22 módulos, com 4 grupos de 5 módulos ligados em série (Circuito de Corrente Continua/Strings).

5.4 Em ambas as extremidades dos cabos solares, tanto próximo aos inversores quanto aos módulos, deverá ter uma luva com identificação no seguinte padrão:

Sxx - Myy - lzz

xx - O número de identificação da String com dois dígitos. Seguindo do menor para o maior, sem zerar, à medida que muda a MPPT.

yy - O número de identificação do INPUT/MPPT com dois dígitos. Seguindo do menor para o maior.

zz - O número de identificação do inversor. Com dois dígitos. Seguindo do menor para o maior.

OBSERVACAO: Para ampliações futuras do sistema zera-se a contagem da String e do INPUT/MPPT e acompanha a contagem do inversor.

5.5 Serão conectados 2 circuitos DC (Strings) por INPUT/MPPT. As Strings serão formadas por 2 módulos ligados em serie, cada String será conectada a uma entrada INPUT/MPPT do inversor. No total serão 80 circuitos DC (Strings).

Corrente máxima gerada por String, $I_{sc} = 18,18$ A.

Tensão de circuito aberto, $V_{oc1} = 45,49 \times 2 = 90,98$ V para cada String com duas placas conectadas em serie conforme projeto fotovoltaico.

Cabo selecionado:

Cabo unipolar seção 6 mm² classe 1,5/1,8 kVcc cobertura HEPR proteção UV para aplicação SOLAR. Preto para o condutor Negativo, e Vermelho para o condutor Positivo.

5.6 Forma de instalação: a conexão dos condutores DC com as Strings devera ser com conectores MC4.

5.7 São 20 circuitos trifásicos de 324 - 468 Vca de saída dos inversores.

Conexão com o QTN Geral localizado no subsolo. Tensão nominal de operação de saída = 380 VCA

Números de fases = 3.

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua Joao Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE

Página PAGE 11 de 11 e MÉRITO DA MATÉRIA de NUMPAGES 17 Anulo 1 e 2 de 2010/01/11/11

Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

segest@uruoca.ce.gov.br

[assinatura]
Carlos Eugenio Farias Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE 347158



5.8 Corrente máxima CA saída dos inversores:

- INVERSORES In = $5,45 \times 3 = 16,35$ A.
- INVERSORES 01 a 04 In = $16,35 \times 4 = 65,4$ A.
- INVERSORES 05 a 08 In = $16,35 \times 4 = 65,4$ A. Para todos localizados no telhado do prédio, seguindo conforme projeto, dois arranjos de quatro INVERSORES conectados em paralelo.
- INVERSORES 09 a 11 In = $16,35 \times 3 = 49,05$ A. Para todos localizados no telhado. Cada telhado seguira com um arranjo de 1 INVERSORES e 66 módulos de 550W.

5.9 Queda de tensão máxima admissível até QTN Geral = 5,0 %.

Condutores Fase, Neutro e PE selecionados

1.1. Para os circuitos dos inversores:

- Cabo unipolar 16,0 mm² HEPR 90°C 0,6/1,0 kV, atende ao critério de capacidade de corrente e o requisito de queda de tensão máxima de 5,0%.
- O condutor Neutro não será usado, vide manual de instalação do inversor solar fotovoltaico.
- O condutor PE será de 16,0 mm² HEPR 90°C 0,6/1,0 kV.

Condutor Fase: Cabo unipolar 3#16,0 mm² HEPR 90°C 0,6/1 kV.

Condutor PE: Cabo unipolar 1#10,0 mm² HEPR 90°C 0,6/1 kV.

Circuito CC (entrada do inversor)

Circuito CA (saída dos inversor).

5.10 Dimensionamento de eletroduto, eletrocalha e leito

Eletroduto saída dos inversores:

Eletrocalha saída inversores do telhado em laje ate QTN Geral Subsolo:

- Tipo: Eletroduto em aço galvanizado ou superior.
- Forma de instalação: aparente ou embutido, a depender das conexões e eletrodutos já existentes no local ou adaptações necessárias com o menor impacto visual possível e reestruturação do existente caso haja necessidade.
- Condutores: 8x16,00 mm².

5.11 Leito do Telhado até QTN Geral:

- Tipo: Leito em eletroduto corrugado ou superior.
- Forma de instalação: enterrado no solo para conexão direta ao QTN no subsolo e com instalação de caixa de passagem caso haja necessidade e atendendo as normas vigentes para onde ha passagem de carros e onde não ha.
- Condutores: 3#16 mm² HEPR 90°C 0,6/1 kV. Cabo unipolar 1#16 mm² HEPR 90°C 0,6/1 kV. No total 16x16mm². Sempre respeitando a queda de

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua Joao Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE

Telefone FAX: 992559694 - ME: RUI ORLANDO DE MENEZES - Av. Adm. - ME: RUI ORLANDO DE MENEZES

Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

segest@uruoca.ce.gov.br

[Handwritten signature]
Carlos Eugênio Farias Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE 347158

tensão máxima de até 5,0% e cabos com proteção e isolamento.

5.12 Serão instalados os seguintes dispositivos:

- i. 4 Disjuntores tripolares In de 60 A, que alimentam os 13 inversores dos telhados;
- ii. 2 Disjuntores tripolares In de 70 A, que alimentam os 13 inversores do telhado.

6.0 INSTALAÇÃO DOS INVERSORES

6.1 Cada inversor trifásico deve ser montado no suporte fotovoltaico, diretamente abaixo do(s) módulo Fotovoltaico(s). Cabos CC de baixa tensão conectam-se diretamente do módulo fotovoltaico ao inversor, eliminando o risco de alta tensão CC. A instalação deve estar em conformidade com os regulamentos locais e normas técnicas.

6.2 Todas as instalações elétricas deverão ser executadas de acordo com as normas vigentes e apenas por profissionais qualificados, uma vez que a instalação possui o risco de choque elétrico. O profissional não deve tocar nas partes energizadas do sistema, incluindo o painel Fotovoltaico, quando o sistema estiver conectado a rede elétrica. Na caixa do medidor dedicado, deverão ser instalados dispositivos de proteção contra surtos.

6.3 O procedimento de instalação do inversor trifásico e o seguinte:

Passo 1: Verificação de compatibilidade de tensão CA da rede local com o Inversor.

Passo 2: Distribuição do barramento do cabo tronco em Y3:

- a) Cada conector do cabo do cabo tronco CA deve corresponder a posição do inversor.
- b) Uma extremidade do cabo tronco CA é usada para acessar a caixa de junção na rede elétrica.
- c) Ligue os condutores do cabo tronco CA: L1 - MARROM; L2 - PRETO.

Obs: O código de cores da fiação pode ser diferente, de acordo com a regulamentação local, verifique todos os fios da instalação antes de conectar ao barramento CA para garantir que eles correspondam. O cabeamento errado pode danificar irremediavelmente os inversores, um problema que não é coberto pela garantia.

Obs 2: Jamais carregar o inversor pelo cabo CA.

Passo 3: Fixação do inversor à estrutura

- a) Marque a localização do inversor na estrutura, com relação a caixa de derivação do módulo fotovoltaico ou a quaisquer outras obstruções.
- b) Monte um inversor em cada um desses locais usando o hardware

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua Joao Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE

Telefone: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

Ouidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

segest@uruoca.ce.gov.br

[assinatura]
[assinatura]
Carlos Eugênio Farias Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE. 347158

recomendado pelo fornecedor da estrutura dos módulos. Certifique-se de que a arruela de aterramento esta virada para a estrutura.

Obs: Não coloque os inversores (incluindo conectores CC e CA) expostos ao sol ou chuva, mesmo entre os módulos. Deixe um mínimo de 3/4" (1,5 cm) entre o teto e a parte inferior do inversor para permitir um fluxo de ar adequado. O inversor instalado na estrutura deve ser aterrado de maneira confiável.

Passo 4: Aterramento do sistema

Apos o inversor e estrutura estarem instalados corretamente, a arruela de aterramento pode ser conectada a estrutura para garantir aterramento correto e seguro.

Obs: Em áreas com requisitos especiais, o trabalho de aterramento externo ainda pode ser necessário, usando o terminal fornecido com o Inversor.

Passo 5: Conexão do Inversor no barramento do cabo tronco

Insira o conector CA do inversor no conector CA do cabo tronco. Deve-se ouvir um "click", que garante a boa conexão.

Obs: Use a ferramenta de destrave do conector do cabo tronco para soltar os conectores. Verifique os dados técnicos do inversor para confirmar o no máximo permitido de inversores em cada seguimento.

Interface do conector CA:

Conectores do cabo tronco não utilizados devem ser protegido

Passo 6: - Instalação de um end-cap no final do barramento do cabo tronco

Passo 7: Conexão do inversor aos módulos FV

Obs: Cada canal deve ser conectado com 2 módulos em serie (para módulos com $V_{oc} < 60V$). O canal de entrada NAO funcionara se conectado a apenas um modulo ($V_{oc} < 60V$). Isso significa que a quantidade de módulos em um sistema de inversor deve ser par.

- Não ha fio neutro na saída do inversor.
- Compatível com ligações em rede trifásica delta e estreia.

Inicialização do inversor: ao conectar os cabos CC o inversor deve piscar imediatamente 1 vez vermelho e logo em seguida 10 vezes verde. Isso acontecerá assim que os cabos CC forem conectados e indicara que o inversor

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua Joao Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE

Página 11 de 11 - Arquivo: 07 - MERGE\FORMATAÇÃO de NUMPAGES.V2 - Arquivo: 07 - MERGE\FORMATAÇÃO de

Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

segest@uruoca.ce.gov.br

[Assinatura]
Carlos Eugenio Farias Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE. 347158

esta funcionando corretamente. Todo esse check-up será feito em 10 segundos após conectar o dispositivo, então fique atento ao status de LED ao conectar os cabos CC.

Obs: Verifique atentamente para ter certeza de que todas as conexões CA e CC estão corretamente instaladas. Revise e garanta que nenhum dos condutores CA e CC foram danificados no processo de instalação. Revise e garanta que todas as caixas de junções foram fechadas corretamente.



Obs: Cada par de módulos FV deve ser cuidadosamente conectado no mesmo canal. Revise e garanta que não inverteu os cabos CC positivo e negativo em duas entradas diferentes: se isso ocorrer, os inversores serão danificados e a garantia não se aplicará. Este comportamento é detectável no monitoramento.

Passo 8: Realize o mapeamento do sistema

- Cada Inversor tem 2 etiquetas de numero de serie removíveis.
- Complete o mapa de instalação colando a etiqueta de identificação de cada inversor no local correspondente.
- A segunda etiqueta com o numero de serie pode ser colada na estrutura do modulo fotovoltaico, o que pode ajudar a confirmar posteriormente a posição do inversor sem desmontar o modulo fotovoltaico.

7.0 LAYOUT ELÉTRICO

7.1 Os 66 módulos serão divididos em 2 setores diferentes a fim de tornar o sistema mais eficiente.

7.2 O setor 1, que compreende a laje do Bloco 2, possuirá 22 módulos, com 32 grupos de 2 módulos ligados em serie (Circuito de Corrente Contínua/Strings).

7.3 O setor 1, que compreende a laje do Bloco 2, possuirá 22 módulos, com 32 grupos de 2 módulos ligados em serie (Circuito de Corrente Contínua/Strings).

7.4 Em ambas as extremidades dos cabos solares, tanto próximo aos inversores quanto aos módulos, devera ter uma luva com identificação no seguinte padrão:

Sxx – Myy – lzz

xx – O numero de identificação da String com dois dígitos. Seguindo do menor para o maior, sem zerar, a medida que muda a MPPT.

yy – O numero de identificação do INPUT/MPPT com dois dígitos. Seguindo do menor para o maior. **zz** – O numero de identificação do inversor. Com dois dígitos. Seguindo do menor para o maior.

7.5 O projeto elétrico da instalação está no ANEXO II.

7.6 A proteção da unidade consumidora devera passar a incluir as proteções adicionais agora com a adição do novo sistema solar fotovoltaico, e instalado

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua João Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE

Fone: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

Ouidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

segest@uruoca.ce.gov.br

[Assinatura]
Carlos Eugênio Ramos Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE 347158

um novo rele de proteção.

8.0 PROTEÇÕES DO QUADRO SOLAR FOTOVOLTAICO (QSFV)

7.1 Proteções de Media Tensão

a) Critério de dimensionamento conforme NBR 5410: ocupação máxima ____% da seção útil do eletroduto.

i. Tipo: Eletroduto em ACO GALVANIZADO ou superior de 2".

ii. Forma de instalação: aparente

iii. Condutores: 3x70,00 mm² + 1x35,00 mm²

b) E responsabilidade da CONTRATADA atender a todos os requisitos técnicos de proteção estabelecidos no MODULO 3 do PRODIST/ANEEL e especificados neste projeto.

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DE URUOCA
Fls. 437
Ass. *[Assinatura]*

9.0 SISTEMA DE MONITORAMENTO E AQUISIÇÃO DE DADOS

9.1 O monitoramento e análise de energia do sistema fotovoltaico instalado com os inversores especificados neste Termo de Referência deverá ser realizado via Energy Monitor and Analysis – EMA Portal Online, uma vez que a falta de monitoramento pelo Portal EMA poderá afetar a garantia dos equipamentos.

9.2 O sistema inteligente de monitoramento e análise do sistema deverá ser instalada da seguinte forma: A Unidade de Comunicação de Energia (ECU) da fabricante do inversor e instalada simplesmente conectando-a a qualquer tomada de parede e fornecendo uma conexão Ethernet ou Wi-Fi ao roteador ou modem de banda larga. Depois de instalar e configurar a ECU (unidade de comunicação de energia), a rede completa de inversores se reportará automaticamente ao servidor do Monitor e Analisador de Energia (EMA) online da fabricante dos inversores.

9.3 A ECU e o gateway de informações para os inversores. A unidade coleta dados de desempenho do módulo de cada inversor individual e transfere essas informações para um banco de dados da Internet em tempo real, exigindo apenas um único cabo de dados e alimentação. Através do software do fabricante do inversor, e fornecendo uma análise precisa de cada inversor e módulo em sua instalação solar a partir de qualquer dispositivo conectado a web. O servidor Web http integrado do software do fabricante do inversor oferece a integração de rede mais simples e flexível de qualquer registrador de dados do mercado. A interface amigável baseada em navegador permite que seja acessado cada painel solar em segundos.

9.4 A ECU deve ser capaz de:

- a) Coletar módulos individuais e estatísticas do inversor;
- b) Comunicação em tempo real;

[Assinatura]

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua João Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE

Página 14 de 17 | Arquivo: \SERVIDOR\LOCAL\BOM DE NUMEROS\Arquivos\ME\REGULAMENTO 11

Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

segest@uruoca.ce.gov.br

[Assinatura]

[Assinatura]
Carlos Eugênio Parais Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE 347158

c) Comunicação PLC ou ZigBee.

9.5 O software de monitoramento devera oferecer controle sobre cada modulo individual e inversor em seu painel solar, otimizando o desempenho ao longo da vida útil do sistema. Ele devera ser capaz de detectar quaisquer problemas de desempenho no painel solar, identificando a localização e a natureza do problema e fornecendo orientações precisas para a manutenção necessária.

9.6 O software de monitoramento deverá ter as seguintes características:

- a) Monitorar e permitir a análise de cada modulo solar e inversor;
- b) Permitir acesso remoto ao painel solar;
- c) Mostrar problemas de desempenho e alerta o usuário sobre eventos do inversor;
- d) Comunicação em tempo real;
- e) Gráficos da produção solar do sistema ao longo do tempo para impulsionar a solução de problemas.

9.7 A CONTRATADA arcará também com eventuais custos de licença de software, caso necessário.

9.8 A CONTRATADA é responsável pela infraestrutura de transmissão de informação (modem GSM/via rádio, antena, fibra ótica, entre outros), que farão parte do escopo de fornecimento.

9.9 O sistema deverá ser capaz de se comunicar com todos os inversores do sistema solar fotovoltaico.

9.10 O sistema deverá ser capaz de mostrar o percentual de energia gerada em relação a energia estimada.

9.11 Deve possuir opção para exportar informações em formatos .pdf, .xls (Excel) e .doc (Word).

9.12 A CONTRATADA deve fornecer as licenças, login e senha a CONTRATANTE para acesso ao sistema por no mínimo 5 usuários simultaneamente via web.

9.13 Deve ser capaz de enviar e-mail e sms a partir de registro de alarmes.

9.14 Todo o sistema de monitoramento instalado será de propriedade da CONTRATANTE devendo ser entregues em perfeito funcionamento

COTAÇÕES

PAINEL SOLAR 550 W

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua Joao Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE

Telefone: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

segest@uruoca.ce.gov.br

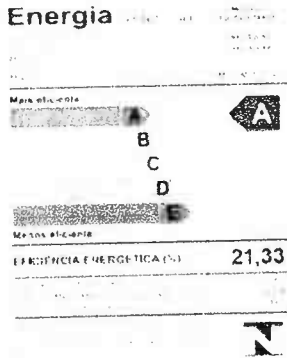
[Assinatura]

Carlos Eugenio Fernandes Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE 347158



URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL
Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR



Solar
JINKO
Tiger Pro
MONO
550W

EFICIÊNCIA
21,33%

84,8%

Painel Fotovoltaico 550w
Jinko Tiger Pro Mono 144
Half Cel

em 12x
Ver as metas de pagamento

Morango, Paraíba
Ver formas de entrega

Estoque disponível

Quantidade: 1 unidade



https://www.oneshopsolar.com.br/MLB-3273150663-painel-fotovoltaico-550w-jinko-tiger-pro-mono-144-half-cel-JM?gclid=CjwKCAjwkeqkBhAnEiwA5U-uM4JcwPERtEVtUgQk2ZKxb_djAXQY25T BgXYtKNHcq_Ty0Af5WaEJZhoCWmQQAvD_BwE



Solar
JINKO
Tiger Pro
MONO
550W

EFICIÊNCIA
21,33%

84,8%
AOS 25 ANOS

PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO 550W JINKO

preço **R\$ 1.350,58**

8x R\$ 168,82

| | |
|----|-----|
| 1x | 7x |
| 2x | 8x |
| 3x | 9x |
| 4x | 10x |
| 5x | 11x |
| 6x | 12x |

https://www.solaresol.com.br/produto/painel-solar-fotovoltaico-550w-jinko.html?utm_source=Site&utm_medium=GoogleMerchant&utm_campaign=GoogleMerchant&gclid=CjwKCAjwkeqkBhAnEiwA5U-uMxbeorpNnZUjvOnlwU6d5QS5xLPwcC6Rcs31i13iJ9puaGEeb10InxoCx08QAvD_BwE

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA
Rua João Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE

Página PAGE 17 de 17 - Nº MERCELORNATP03 de NUMPAGES 17 - Arquivo Nº MERCELORNATP03

Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

segest@uruoca.ce.gov.br

[Signature]
Carlos Eugênio Farias Batista
Engenheiro Eletricista
CREACE 347158



URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL
Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR

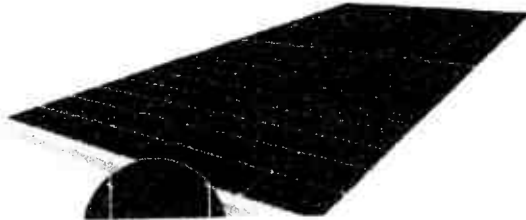


SEGEST

SECRETARIA DA GESTÃO MUNICIPAL
DE URUOCA



Painel solar - Jinko solar



Avalia: padrão

Solarize

R\$ 1.899,00

ou R\$ 1.899,00 em 3x de R\$ 633,00 sem juros

Cartão de crédito

At 18/12/20
Av 182 CC



https://www.magazineluiza.com.br/painel-solar-jinko-solar/p/gkc6ee5a3f/cj/pacr/?&seller_id=solarize&utm_source=google&utm_medium=pla&utm_campaign=&partner_id=69095&gclid=CjwKCAjwkegkBhAnEiwA5U-uM7fREQRBkiAUi1Rt9V4QpFiyeRQhavkbkV7e7wbWL6_4hztXF2-in7BoCxiOAvD_BwE&gclidsrc=aw.ds

INVERSOR SOLAR ON GRID 25 kW

| QUADRO DE COTAÇÃO DE PREÇO | | | | | |
|----------------------------|--------------------|--|-------------------------------|-----------------|--------------|
| DESCRIÇÃO DO INSUMO | | | PAINEL SOLAR DE POTENCIA 550W | | |
| LOCAIS | CNPJ | REFERENCIA | UNID | DATA DA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
| ONE SHOP SOLAR | 39.468.524/0001-47 | Painel Fotovoltaico 550w Jinko Tiger pro mono 144 half cel | UNID | 26/12/2023 | 1.489,05 |
| SOLAR E SOL | 45.700.799/0001-67 | Paient Solar fotovoltaico 550w JINKO | UNID | 26/12/2023 | 1.350,58 |
| MAGALU | 47.960.950/1088-36 | Painel solar Jinko Solar | UNID | 26/12/2023 | 1.899,00 |
| VALOR MÉDIO ADOTADO | | | | | R\$ 1.579,54 |

R\$ 30.808,00

https://www.shoplime.com.br/produto/1514947912?opn=GOOGLEXML&offerId=619cf72ad9fd6eedec8fc832&srsItid=AfmBOopbxzFsJLy6vO_MbyxpKUsJkUbcGVhZv2jUyxdKt0Am7Fp6k1Q39Jw

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua João Rodrigues, 173 - Centro Urucoca-CE

Pront PAGE V A Aley V MEREFORMATAO de NUMERALES V Arabic V MEREFORMATAO

Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.urucoca.ce.gov.br

segest.urucoca.ce.gov.br

[Handwritten signature]
Carlos Eugênio Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE. 347158



URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL

Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR



SEGEST

SECRETARIA DA GESTÃO DE URUOCA



PROTOCOLO Nº PL: 89

ASS: [Signature]

Inversor Solar Fotovoltaico On Grid Inversor 4210056040 Eco 25kw Trifasico 380v Mppt Protecao Dps Wifi - Fronius



RS 24.006,98



https://www.magazineluiza.com.br/inversor-solar-fotovoltaico-on-grid-inversor-4210056040-eco-25kw-trifasico-380v-mppt-protecao-dps-wifi-fronius/p/dbe1h2k4f3/pi/inso/?=&seller_id=egitoenergiasolar&utm_source=zoom&utm_medium=cpa&utm_content=-un_magalu-ce_b2c-cp&partner_id=10569&utm_campaign=76191dfa1d494e20b7905d9722491ded&utm_term=76191dfa1d494e20b7905d9722491ded

Inversor Canadian 25KW Trif. 220V

R\$ 25.856,56



INVERSOR/GERADOR SOLAR ON GRID 25KW TRIF 220V CSI 20KTL GFL C7
MONITORAMENTO WI-FI - CANADIAN

ESPECIFICACAO

https://www.jsolarworld.com.br/products/inversor-gerador-solar-on-grid-25kw-trif-220v-csi-25ktt-gi-l-c-monitoramento-wi-fi-canadian?variant=42447906341022¤cy=BRL&utm_medium=product_sync&utm_source=google&utm_content=sag_organic&utm_campaign=sag_organic&srsltid=AfmBOoqEozVMMHxKe8L6T59ypC0aDpSyVXxCE19bzukIMZtocDzRZKxnauQ

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua João Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE

Página Oficial do Município de Uruoca - Diário Oficial do Município de Uruoca - Diário Oficial do Município de Uruoca

Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

segest@uruoca.ce.gov.br

[Handwritten signature and initials]

Carlos Eugênio Farias Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE. 347158



URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL
Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR

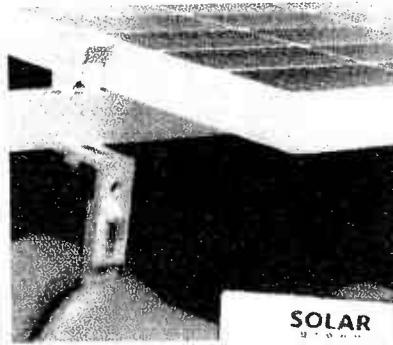


SEGEST
SECRETARIA DA GESTÃO PÚBLICA
DE URUOCA



| QUADRO DE COTAÇÃO DE MATERIAL | | | | | |
|--|--------------------|---|------|-----------------|---------------|
| INVERSOR SOLAR ON GRID 25KW TRIFASICO 380V 2MPPT MONITORAMENTO | | | | | |
| LOCAIS | CNPJ | REFERENCIA | UNID | DATA DA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
| OURO LUX | 00.776.574/0006-60 | Inversor Solar Fotovoltaico On Grid Inversor 4210056040 Eco 25kw Trifasico 380v Mppt Protecao Dps Wifi - Froniusr | UNID | 26/12/2023 | R\$ 28.243,50 |
| MAGAZIN E LUIZA | 47.960.950/1088-36 | Inversor Solar 25kw Trifasico 220v - Solis-25k-lv | UNID | 26/12/2023 | R\$ 24.006,89 |
| J SOLAR WORLD | 24.223.974/0001-00 | Inversor Canadian 25KW Trif. 220V | UNID | 26/12/2023 | R\$ 25.856,56 |
| VALOR MÉDIO ADOTADO | | | | | R\$ 26.890,51 |

ESTRUTURA SOLAR 4 PAINELIS FIXADOR GANCHO TELHA COLONIAL



Estrutura Solar para 4 Placas Fixador Gancho Telha Colonial

R\$ OFF

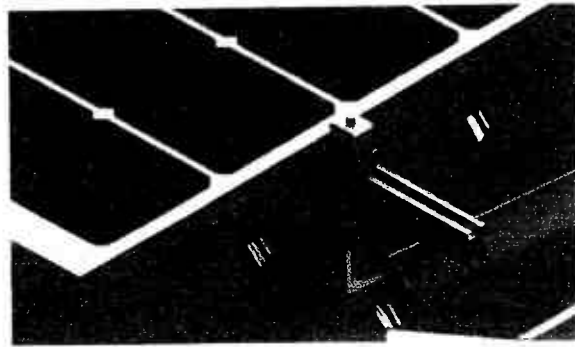
em 12x

de 12 meses

Estados Unidos

Quantidade: 1 unidade

<https://www.oneshopsolar.com.br/MLB-3291059501-estrutura-solar-4-paineis-fixador-gancho-telha-colonial-JM>



Estrutura Solar Para 4 Placas - Telha Colonial

R\$ 838,00

Em 12x

Estados Unidos

Quantidade: 1 unidade

https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-2094185056-estrutura-solar-para-4-placas-telha-colonial-JM?__mat__tool=18956390&utm_source=google_shopping&utm_medium=organic

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua João Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE

Próprio | PÁG 17 | Arquivo | MÉRGEFORMA | PÁG 18 | NUMPAGES | Arquivo | MÉRGEFORMA | PÁG 19

Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

seggest@uruoca.ce.gov.br

[Handwritten signature]
Carlos Eugênio Farias Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE. 347158



URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL

Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR



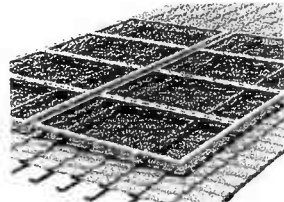
SEGEST

SECRETARIA DA GESTÃO PÚBLICA
DE URUOCA



PMU URUOCA
FL: 92
ASS: [Signature]

DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO DE BENS
Fls. 443
Ass. [Signature]

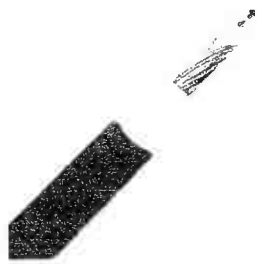


R\$ 823,00

https://www.lojaskasatec.com.br/www-lojaskasatec-com-br/kit-fixacao/estrutura-de-fixacao-para-placa-solar-para-4-placas-em-telha-ceramica?parceiro=1158&srsIid=AfmBOogE4dIREAJy34vFL747lg0ismERRaR_sTh_LLXd0KZpo-jTbllrR2M

| QUADRO DE COTAÇÃO DE MATERIAL | | | | | |
|---|--------------------|---|------|-----------------|--------------|
| ESTRUTURA SOLAR 4 PAINÉIS FIXADOR GANCHO TELHA COLONIAL | | | | | |
| LOCAIS | CNPJ | REFERENCIA | UNID | DATA DA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
| ONE SHOP SOLAR | 39.468.524/0001-47 | Estrutura Solar 4 Painéis Fixador Gancho Telha Colonial | UNID | 26/12/2023 | R\$ 682,56 |
| MERCAD O LIVRE | 03.007.331/0001-41 | Estrutura Solar Para 4 Placas - Telha Colonial | UNID | 26/12/2023 | R\$ 838,80 |
| LOJA KASATEC | 57.418.857/0001-43 | ESTRUTURA DE FIXAÇÃO PARA PLACA SOLAR - PARA 4 PLACAS EM TELHA CÉRÂMICA | UNID | 26/12/2023 | R\$ 823,00 |
| VALOR MÉDIO ADOTADO | | | | | R\$ 781,45 |

CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC PRETO



CABO SOLAR
(PRETO.) 6MM

R\$6.99

(Estimativa de R\$6,99 sem juros)

<https://60hz.com.br/produto/cabo-solar-fotovoltaico-preto-6mm>

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua João Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE

Página 1 PAGE 1 de 1 de 1 MERCADOLIVRE.COM.BR/PRODUTO/CABO-SOLAR-FOTOVOLTAICO-PRETO-6MM

Ouidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

segest@uruoca.ce.gov.br

[Signature]

[Signature]

Carlos Eugênio das
Engenheiro Eletricista
CREA-CE 347158



URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL

Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR



SEGEST

SECRETARIA DA GESTÃO PÚBLICA
DE URUOCA



Cabo solar cabo fotovoltaico flexivel 6mm 1,8kv cc rl 50 preto

https://www.planetapc.com.br/cabo-solar-cabo-fotovoltaico-flexivel-6mm-1-8kv-cc-rl-50-preto?srsltid=AfmBOoq6-2rn8RfUEkOTfQeESnZHwpB0CL-GZaqU1IGSqi7bAARuqlepuc

SKU: 137406-7

Cabo solar cabo fotovoltaico flexivel 6mm 1,8kv cc rl 50 preto esta fotovoltaico sem enrolar a sua unidade imediata de 50 metros

Disponibilidade: Em estoque

R\$9,66

R\$8,69

<https://www.planetapc.com.br/cabo-solar-cabo-fotovoltaico-flexivel-6mm-1-8kv-cc-rl-50-preto?srsltid=AfmBOoq6-2rn8RfUEkOTfQeESnZHwpB0CL-GZaqU1IGSqi7bAARuqlepuc>

Cabo Solar Preto 6mm 1,8kV - Metro



https://www.energiatotal.com.br/cabo-solar-preto-6mm-prysmian-nexans-metro?parceiro=6982&srsltid=AfmBOorG7ERJW85rbVf8quO-cqgfPGNqnl_kZqJwkcD0Qc5_5rLoiO6bu0

R\$ 9,50

R\$ 8,84

https://www.energiatotal.com.br/cabo-solar-preto-6mm-prysmian-nexans-metro?parceiro=6982&srsltid=AfmBOorG7ERJW85rbVf8quO-cqgfPGNqnl_kZqJwkcD0Qc5_5rLoiO6bu0

https://www.energiatotal.com.br/cabo-solar-preto-6mm-prysmian-nexans-metro?parceiro=6982&srsltid=AfmBOorG7ERJW85rbVf8quO-cqgfPGNqnl_kZqJwkcD0Qc5_5rLoiO6bu0

| QUADRO DE COTAÇÃO DE MATERIAL | | | | | |
|---|--------------------|--|------|-----------------|--------------|
| CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC PRETO | | | | | |
| LOCAIS | CNPJ | REFERENCIA | UNID | DATA DA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
| 60HZ | 18.305.012/0001-90 | CABO SOLAR (PRETO.) 6MM | UNID | 26/12/2023 | R\$ 6,99 |
| PLANETA PC | 05.079.735/0001-76 | Cabo solar cabo fotovoltaico flexivel 6mm 1,8kv cc rl 50 preto | UNID | 26/12/2023 | R\$ 8,69 |
| ENERGIA TOTAL | 17.586.877/0001-09 | Cabo Solar Preto 6mm 1,8kV - Metro | UNID | 26/12/2023 | R\$ 8,84 |
| VALOR MÉDIO ADOTADO | | | | | R\$ 8,17 |

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua João Rodrigues, 173 - Centro Urucoca-CE

Página 1/1 | Endereço: MERCADO FORMADORES DE EMPRESAS - 11 Andar - Mercado FORMOSA

Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.urucoca.ce.gov.br

segest@urucoca.ce.gov.br

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
Carlos Eugênio das Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE. 347158



URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL

Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR



SEGEST
SECRETARIA DE GESTÃO DE URUOCA

PROTÓCOLO
FL: 93
ASS: *[Signature]*

CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC VERMELHO



Cabo solar cabo fotovoltaico flexivel 6mm 1,8kv cc r100 vermelho

SKU: 0351

Características: Cabo solar fotovoltaico flexivel 6mm 1,8kv cc r100 vermelho

Quantidade: 1 metro

R\$9,18

R\$8,26

Fls. 445
Ass. *[Signature]*

<https://www.planetapc.com.br/cabo-solar-cabo-fotovoltaico-flexivel-6mm-1-8kv-cc-r100-vermelho?srsltid=AfmBOorWUme-X-Wa02-J94P87k0qdVOCG7pACsiLb7XI8way0XDSPQNOXfM>

**1 Metro De Cabo Solar
Fotovoltaico 0,6/1,8KW 6mm
Vermelho Ciatrading Energia**

R\$9,91

Ver Parcelas

Quanto pix e menor R\$ 9,41

Disponibilidade: Em estoque

- 1 +

<https://www.ferpam.com.br/1-metro-de-cabo-solar-fotovoltaico-0-6-1-8kw-6mm-vermelho-ciatrading-energia.html>



<https://loja.trxsolar.com/acessorios/cabo-fotovoltaico-6mm-vermelho?parceiro=6049&srsltid=AfmBOoqBQIkeKL0evvgozCiFCE4afH3Zq5iFt5ivPINvn1UbALbfNQMgo3E>

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA
Rua João Rodrigues, 173 - Centro Urucoca-CE

Página 13 de 13 - MÉRITO ORÇAMENTÁRIO DE NUMERAÇÃO 1 - Anular - MÉRITO ORÇAMENTÁRIO
Ouvidoria Municipal - (88) 992559694 - www.urucoca.ce.gov.br

segest.urucoca.ce.gov.br

[Signature]
[Signature]
Carlos Eugênio Farias Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE. 347158



URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL

Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR



SEGEST
SECRETARIA DA GESTÃO PÚBLICA
DE URUOCA

PROTC
FL: 94
ASS: [Signature]

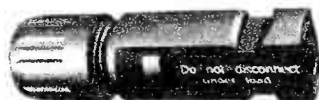
| QUADRO DE COTAÇÃO DE MATERIAL | | | | | |
|--|--------------------|--|------|-----------------|--------------|
| CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC VERMELHO | | | | | |
| LOCAIS | CNPJ | REFERENCIA | UNID | DATA DA COTACÃO | PREÇO COTADO |
| PLANETA PC | 05.079.735/0001-76 | Cabo solar cabo fotovoltaico flexivel 6mm 1,8kv cc r1100 vermelho | UNID | 26/12/2023 | R\$ 9,18 |
| FERPAM | 01.040.887/0001-04 | 1 Metro De Cabo Solar Fotovoltaico 0,6/1,8KW 6mm Vermelho Ciatrading Energia | UNID | 26/12/2023 | R\$ 9,91 |
| TRX SOLAR | 17.822.283/0001-50 | CABO FOTOVOLTAICO 6MM ² - VERMELHO | UNID | 26/12/2023 | R\$ 9,90 |
| VALOR MÉDIO ADOTADO | | | | | R\$ 9,66 |

CONECTOR MC4 ACOPLADOR FEMEA

Conector MC4 Fêmea
Staubli

R\$ 10⁰⁰

Outros formatos de pagamento



- + **COMPRAR**

Calcular o Preço



Calcular

Material: 0966.000

https://loja_grupokhronos.com.br/conector-mc4-femea-staubli/p?idsku=1089&srsltid=AfmBOoqHOt-PI8CWGvxIskmYnS0frPbr5NBRiYWhU9naDIqx1utS9d3nies

Conector MC4 4-6mm 1500VCC - Staubli

422901



R\$ 13,49



<https://loja.pagbem.com.br/conector-mc4-4-6mm-1500vcc---staubli-42901/p?idsku=42696>

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA
Rua João Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE

Page 1 PAGE 1 of 1 and 1 of 1 MERCELOFORMA199 de NUMPAGES 1 of 1 and 1 of 1 MERCELOFORMA199

Ouvidoria Municipal - (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

segest@uruoca.ce.gov.br

[Handwritten signatures and marks]

Carlos Eugênio Farias Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE 347158



URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL

Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR



Conector MC4 fêmea 4-6mm
1500VCC PV-KBT4/6II-UR -
Staubli

Staubli
Este produto é vendido em embalagem de 10 unidades.
Cada unidade contém 10 unidades.
Cada unidade contém 10 unidades.
Cada unidade contém 10 unidades.
Cada unidade contém 10 unidades.

por R\$12,82

Calculadora de preço de entrega

Calcule o prazo de entrega

Quantidade

Preço unitário

Preço total

Comprar



https://www.casaevideo.com.br/conector-mc4-femea-4-6mm-1500vcc-pv-kbt4-6ii-ur---staubli-332660/p?idsku=327554&srsitid=AfmBOoplUE3MHk6sDYw_pJmYOZLT3ZKAGU1u4saJg8dX4xeN51GnRrNQnwg

CONECTOR MC4 ACOPLADOR MACHO



Conector Mc4 Staubli 32.0017P0001-UR
PV-KST4/6II-UR Acoplador Macho

Staubli
Este produto é vendido em embalagem de 10 unidades.
Cada unidade contém 10 unidades.
Cada unidade contém 10 unidades.
Cada unidade contém 10 unidades.
Cada unidade contém 10 unidades.

RS 7,58

Calculadora de preço de entrega

Quantidade

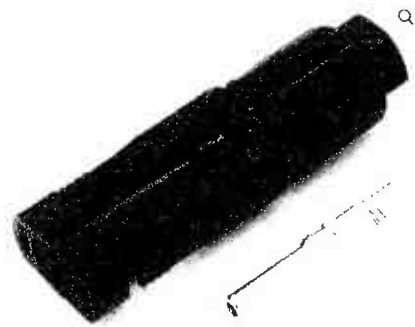
Preço unitário

Preço total

Comprar



https://www.americanas.com.br/produto/7399560181/conector-mc4-staubli-32-0017p0001-ur-pv-kst4-6ii-ur-acoplador-macho?opn=YSMESP&offerId=6477abe1579fbc8d916b035d&srsitid=AfmBOopSYilpZVtKkG9v11nn-l5dSOGczBeEza55ukPPnAK9wUhNjbn_ADM



Conector Solar Tipo MC4 Macho

RS 18,00

Qualquer duvidas fale conosco via
whatsapp

Pagamento via transferencia ou Pix 7% desconto

Antes de comprar, informar o municipio de entrega para calculo correto de impostos

COMPRAR

<https://wolfttechnology.com.br/produto/conector-solar-tipo-mc4-macho/>

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua João Rodrigues, 173 - Centro Urucoca-CE

Página | PÁGE 1 | Arquivo | MERCADORMA193 | de NUMPAGES 1 | Arquivo | MERCADORMA193

Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.urucoca.ce.gov.br

seggest@urucoca.ce.gov.br

[Handwritten signatures and stamps]

Carlos Eugênio das Balista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE. 347158



URUOCA

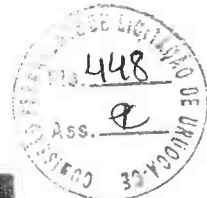
GOVERNO MUNICIPAL

Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR



SEGEST

SECRETARIA DA GESTÃO PÚBLICA
DE URUOCA



Conector MC4 Macho 4-6mm
1500vcc PV-KS14/6II-UR -
Staubli

por R\$12,82

Valor por unidade

Staubli

Calcule o prazo de entrega

Produto disponível para compra em nosso site. Clique no botão "Comprar" para acessar o produto e finalizar a compra. O prazo de entrega é de 3 dias úteis. O frete é de R\$ 10,00. O total a pagar é de R\$ 22,82.

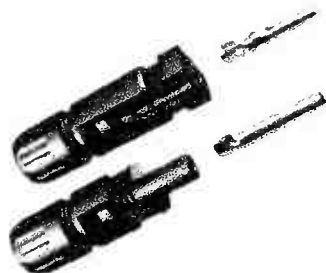
15 dias úteis

15 dias úteis



<https://www.casaevideo.com.br/conector-mc4-macho-4-6mm-1500vcc-pv-kbt4-6ii-ur---staubli-conector-mc4-macho-4-6mm-1500vcc-pv-kbt4-6ii-ur---staubli-358818/p?idsku=353551&srsitid=AfmBQoq6pt6hSKrzzZ1ur5P7CuzLKV4DD3YzK35rZLiiTu-uLPvOuNfnpqM>

Conector MC4 (par) - Proauto



R\$14,90

R\$ 14,90

R\$ 14,90

R\$ 14,90

R\$ 14,90

R\$ 14,90

R\$ 14,90

R\$ 14,90

R\$ 14,90

R\$ 14,90

R\$ 14,90

R\$ 14,90

R\$ 14,90

R\$ 14,90

R\$ 14,90

<https://www.neosolar.com.br/loja/conector-mc4-pro-auto-par.html>

| QUADRO DE COTAÇÃO DE MATERIAL | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---|------|-----------------|--------------|
| CONECTOR MC4 ACOPLADOR FEMEA (UNID) | | | | | |
| LOCAIS | CNPJ | REFERENCIA | UNID | DATA DA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
| GRUPO KHRONOS | 78.323.994/0004-70 | Conector MC4 Fêmea Staubli | UNID | 26/12/2023 | R\$ 10,40 |
| PAGBEM | 23.149.892/0001-92 | Conector MC4 4-6mm 1500VCC - Staubli | UNID | 26/12/2023 | R\$ 13,49 |
| CASA E VIDEO | 11.114.284/0001-63 | Conector MC4 fêmea 4-6mm 1500VCC PV-KBT4/6II-UR - Staubli | UNID | 26/12/2023 | R\$ 12,82 |
| VALOR MÉDIO ADOTADO | | | | | R\$ 12,23 |

| QUADRO DE COTAÇÃO DE MATERIAL | | | | | |
|-------------------------------------|------|---|------|-----------------|--------------|
| CONECTOR MC4 ACOPLADOR MACHO (UNID) | | | | | |
| LOCAIS | CNPJ | REFERENCIA | UNID | DATA DA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
| AMERICANAS | | Conector Mc4 Staubli 32_0017P0001-UR PV-KST4/6II-UR Acoplador Macho | UNID | 26/12/2023 | R\$ 7,58 |

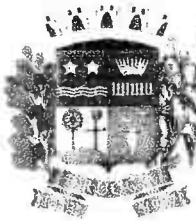
GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA
Rua João Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE

Página 1 de 1 - Análise de MÉRGOFORMAÇÃO de EMPRESAS - Trabalho - MÉRGOFORMAÇÃO

Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

segest@uruoca.ce.gov.br

[Handwritten signatures and stamps]
Carlos Eugênio Elias Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE 347158



URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL

Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR



SEGEST

SECRETARIA DA GESTÃO PÚBLICA
DE URUOCA

ASS: *[Signature]*

PROTOCOLADO Nº 97

| | | | | | |
|---------------------|------------------------|---|------|----------------|--------------|
| WOLF TECHNOLOGY | 42.176.499/0001-3 2 | Conector Solar Tipo MC4 Macho | UNID | 26/12/202 3 | R\$ 18,00 |
| CASA E VIDEO | 11.114.284/0001-6 3 | Conector MC4 Macho 4-6mm 1500vcc PV-KST4/6II-UR - Staubli | UNID | 26/12/202 3 | R\$ 12,82 |
| NEOSOLAR | 12.420.339/0001-2 6 | Conector MC4 (par) - Proauto | UNID | 27/12/202 3 | R\$ 14,90 |
| VALOR MÉDIO ADOTADO | | | | | R\$ 13,24 |

INVERSOR SOLAR ON GRID 36KW

Inversor Solar On Grid Mac36ktl3 xl 36kw Trifasico 220v 3mppt

R\$ 29.815,02

Comprar

Consultar

https://www.casasbahia.com.br/inversor-solar-on-grid-mac36ktl3-xl-36kw-trifasico-220v-3mppt-1559175122/p/1559175122?utm_medium=Cpc&utm_source=google_freelisting&IdSku=1559175122&idLojista=219025&tipoLojista=3P

Inversor Solar On Grid Mac36ktl3 xl 36kw Trifasico 220v 3mppt

R\$ 29.815,02

Comprar

Consultar

https://www.extra.com.br/inversor-solar-on-grid-mac36ktl3-xl-36kw-trifasico-220v-3mppt-1559175122/p/1559175122?utm_medium=comparadorpreco&utm_source=zoom&utm_content=1559175122&pid=zoom_int&c=zoomCPA&cm_mmc=zoom_XML--MCNS--Comparador--1559175122&idLojista=219025&tipoLojista=3P&utm_campaign=a5fe6c7c61c34af7800ef7a2f0d7d654

Inversor Solar On Grid Mac36ktl3 xl 36kw Trifasico 220v 3mppt

R\$ 29.815,02

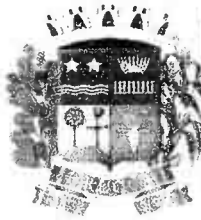
Consultar

https://www.pontofrio.com.br/inversor-solar-on-grid-mac36ktl3-xl-36kw-trifasico-220v-3mppt-1559175122/p/1559175122?utm_medium=comparadorpreco&utm_source=zoom&utm_content=1559175122&pid=zoom_int&c=zoomCPA&cm_mmc=zoom_XML--MCNS--Comparador--1559175122&idLojista=219025&tipoLojista=3P&utm_campaign=a6757527823b4881a1e45af045c87b89

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA
Rua João Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE

Telefone: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br
segest@uruoca.ce.gov.br

[Handwritten signature]
Carlos Eugênio das Beatas
Engenheiro Eletricista
CREA-CE: 347158



URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL
Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR



SEGEST
SECRETARIA DE GESTÃO PÚBLICA
DE URUOCA - P.L.

PROTOCOLO
98
ASS: *[Signature]*

Inversor Solar Fotovoltaico On Grid Inversor 4210056040 Eco 25kw Trifasico 380v Mppt Protecao Dps Wifi Fronius



Aplicação para:

Equito Energia Solar

R\$ 24 006,98 (R\$)

ou R\$ 24006,98 (Taxa de Parcela de R\$ 2000,00)

Cartão de crédito

DE 12/2021

Calculadora de preço

Informações da Loja

PROTOCOLO DE LICITAÇÃO Nº 450
R\$ 24.006,98

https://www.magazineluiza.com.br/inversor-solar-fotovoltaico-on-grid-inversor-4210056040-eco-25kw-trifasico-380v-mppt-protecao-dps-wifi-fronius/p/dbe1h2k4f3/pi/inso/?seller_id=egitoenergiasolar&srsrlid=AfmBOogtylp7akCqSyrViCfl-RZ5eQXFdEv48q0AAxgTm5H8i7O2iX4cVk®ion_id=123461

| QUADRO DE COTAÇÃO DE MATERIAL | | | | | |
|------------------------------------|--------------------|--|------|-----------------|---------------|
| INVERSOR SOLAR ON GRID 36KW (UNID) | | | | | |
| LOCAIS | CNPJ | REFERENCIA | UNID | DATA DA COTAÇÃO | PREÇO COTADO |
| CASAS BAHIA | 33.041.260/0652-90 | Inversor Solar On Grid Mac36ktl3-xl 36kw Trifasico 220v 3mppt | UNID | 26/12/2023 | R\$ 29.815,02 |
| EXTRA | 33.041.260/0652-90 | Inversor Solar On Grid Mac36ktl3-xl 36kw Trifasico 220v 3mppt | UNID | 26/12/2023 | R\$ 29.815,02 |
| PONTO FRIO | 33.041.260/0652-90 | Inversor Solar On Grid Mac36ktl3-xl 36kw Trifasico 220v 3mppt | UNID | 26/12/2023 | R\$ 29.815,02 |
| MAGAZINE LUIZA | 47.960.950/1088-36 | Inversor Solar Fotovoltaico On Grid Inversor 4210056040 Eco 25kw Trifasico 380v Mppt Protecao Dps Wifi - Fronius | UNID | 26/12/2023 | R\$ 24.006,98 |
| VALOR MÉDIO ADOTADO | | | | | R\$ 28.363,01 |

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua João Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE

Página 1 PAGE 1 ATENÇÃO: A MERGED FORMATA OS SUBPAGOS. ATENÇÃO: A MERGED FORMATA OS

Ouidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

segest@uruoca.ce.gov.br

[Signature]

[Signature]
Carlos Eugênio das Neves
Engenheiro Eletricista
CREA-CE 347158

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA




| | | | | | |
|-------------------|--|--------------|-----------------------|-------------|-----------------------------|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO -CEI DONA CLARICE AZEVEDO URUOCA-CE | DATA: | 18/12/2023 | BDI: | 30.81% |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FORTE | VERSÃO | HORA | MES |
| LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028 1 COM DESONERAÇÃO | 84.44% | 47.48% |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0.00% | 0.00% |
| | | | | | DATA REF. 10/2023 |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FORTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|---|---------------------|--|----------------------|---------|--------|--------------------|--------------|---------------|-----------------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| 1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | | | | | | | | | R\$ 6.486,53 |
| 1.1 | ADM URUOCA | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (UN) | Composições Próprias | UN | 1,00 | R\$ 4.958,74 | R\$ 1.527,79 | R\$ 6.486,53 | R\$ 6.486,53 |
| 2 KIT GERADOR FOTOVOLTAICO (CORRENTE CONTÍNUA) | | | | | | | | | R\$ 191.646,29 |
| 2.1 | PAINEL URUOCA 550V | PAINEL FOTOVOLTAICO DE POTENCIA 550W (FORNECIMENTO E MONTAGEM) | Composições Próprias | UNID | 66,00 | R\$ 1.579,54 | R\$ 486,66 | R\$ 2.066,20 | R\$ 136.369,20 |
| 2.2 | INVERSOR URUOCA | INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID, POTENCIA 25KW TRIFASICO 220V 3MPPT | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 26.890,51 | R\$ 8.284,97 | R\$ 35.175,48 | R\$ 35.175,48 |
| 2.3 | CONNECT F MC4 UROCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR FÊMEA - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 12,23 | R\$ 3,77 | R\$ 16,00 | R\$ 128,00 |
| 2.4 | CONNECT M MC4 UROCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR MACHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 13,32 | R\$ 4,10 | R\$ 17,42 | R\$ 139,36 |
| 2.5 | KIT FIXAÇÃO URUOCA | ESTRUTURA FIXADORA P/ 4 PAINÉIS FIXADOR GANCHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UNID | 17,00 | R\$ 781,45 | R\$ 240,76 | R\$ 1.022,21 | R\$ 17.377,57 |
| 2.6 | CABO P URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1.8KV CC RL200 PRETO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 8,17 | R\$ 2,52 | R\$ 10,69 | R\$ 1.069,00 |
| 2.7 | CABO V URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1.8KV CC RL200 VERMELHO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 9,66 | R\$ 2,98 | R\$ 12,64 | R\$ 1.264,00 |
| 2.8 | CANALETA URUOC | CANALETA PVC ABERTA 20x20x2000mm | Composições Próprias | UND | 4,00 | R\$ 23,64 | R\$ 7,28 | R\$ 30,92 | R\$ 123,68 |
| 3 INFRAESTRUTURA SOLAR (CORRENTE ALTERNADA) | | | | | | | | | R\$ 4.408,61 |
| 3.1 | C0547 | CABO EM PVC 1000V 10MM2 | SEINFRA | M | 50,00 | R\$ 13,66 | R\$ 4,21 | R\$ 17,87 | R\$ 893,50 |
| 3.2 | C0326 | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M | SEINFRA | UN | 3,00 | R\$ 324,91 | R\$ 100,10 | R\$ 425,01 | R\$ 1.275,03 |
| 3.3 | C1197 | ELETRODUTO PVC ROSC. INCL CONEXÕES D= 32mm (1") | SEINFRA | M | 10,00 | R\$ 27,32 | R\$ 8,42 | R\$ 35,74 | R\$ 357,40 |
| 3.4 | C0627 | CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm | SEINFRA | UN | 4,00 | R\$ 50,49 | R\$ 15,56 | R\$ 66,05 | R\$ 264,20 |
| 3.5 | C4562 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V | SEINFRA | UN | 6,00 | R\$ 133,83 | R\$ 41,23 | R\$ 175,06 | R\$ 1.050,36 |
| 3.6 | C1124 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 99,06 | R\$ 29,52 | R\$ 129,58 | R\$ 129,58 |
| 3.7 | C2072 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X 35mm, C/BARRAMENTO | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 335,25 | R\$ 103,25 | R\$ 438,50 | R\$ 438,50 |



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| | | | | | | | |
|---|------------|--|-------------|-----------------------|--------|--------|-----------|
|  | OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO -CEI DONA CLARICE AZEVEDO URUOCA-CE | DATA : | 18/12/2023 | BDI : | 30,81% | |
| | DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FONTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. |
| | LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% | 10/2023 |
| | CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% | |


| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|------------------|------------------|---|----------------------|---------|-------|--------------------|------------|--------------|-----------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| 4 | | REFORMA CIVIL | | | | | | | R\$ 9.426,12 |
| 4.1 | C3005 | MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 45,12 | R\$ 13,90 | R\$ 59,02 | R\$ 3.895,32 |
| 4.2 | C2200 | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 51,14 | R\$ 15,76 | R\$ 66,90 | R\$ 4.415,40 |
| 4.3 | C1628 | LIMPEZA GERAL | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 12,92 | R\$ 3,98 | R\$ 16,90 | R\$ 1.115,40 |
| 5 | | SERVIÇOS COMPLEMENTARES E ENSAIOS | | | | | | | R\$ 11.083,66 |
| 5.1 | SERVIÇO URUOCA | SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE HOMOLOGAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE GERAÇÃO SOLAR JUNTO A CONCESSIONARIA DE ENERGIA E PARA SEUS RESPECTIVOS RATEIOS | Composições Próprias | KWP | 36,00 | R\$ 100,00 | R\$ 30,81 | R\$ 130,81 | R\$ 4.709,16 |
| 5.2 | ENSAIO 01 URUOCA | TESTE DE RESISTÊNCIA DE MALHA DE ATERRAMENTO EM CADA USINA FOTOVOLTAICA (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 800,00 | R\$ 246,48 | R\$ 1.046,48 | R\$ 1.046,48 |
| 5.3 | ENSAIO 02 URUOCA | TESTE DE TERMOGRAFIA EM CADA PAINEL FOTOVOLTAICOS (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 50,00 | R\$ 15,41 | R\$ 65,41 | R\$ 2.158,53 |
| 5.4 | ENSAIO 03 URUOCA | TESTE DE TENSÃO CC EM CIRCUITO ABERTO COM REGISTRO FOTOGRÁFICO ESPECIFICANDO O NÚMERO DE SÉRIE DO MÓDULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.5 | ENSAIO 04 URUOCA | TESTE DE CORRENTE DE CURTO CIRCUITO CC ESPECIFICANDO O NÚMERO DE SÉRIE DO MÓDULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.6 | ENSAIO 05 URUOCA | TESTE DE CAIXA DE JUNÇÃO EM 100% DAS PLACAS ESPECIFICANDO O NÚMERO DE SÉRIE DO MÓDULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 13,00 | R\$ 4,01 | R\$ 17,01 | R\$ 561,33 |
| 5.7 | ENSAIO 06 URUOCA | TESTE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO COM LAUDO TÉCNICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 308,10 | R\$ 1.308,10 | R\$ 1.308,10 |
| 5.8 | ENSAIO 07 URUOCA | TESTE DE CONTINUIDADE DO ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| 5.9 | ENSAIO 08 URUOCA | TESTE ANTIILHAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| VALOR BDI TOTAL: | | | | | | | | | R\$ 52.536,65 |
| VALOR ORÇAMENTO: | | | | | | | | | R\$ 170.514,56 |
| VALOR TOTAL: | | | | | | | | | R\$ 223.051,21 |




ASS: 

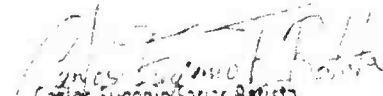
 FL: 100


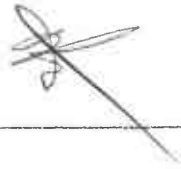
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| | | | | | | | |
|---|-------------------|--|--------------------|-----------------------|--------------|------------|------------------|
|  | OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO -CEI DONA CLARICE AZEVEDO URUOCA-CE | DATA : | 18/12/2023 | BDI : | 30.81% | |
| | DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 KWp | FORTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. |
| | LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028 1 COM DESONERACAO | 84,44% | 47,48% | 10/2023 |
| | CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0 00% | 0 00% | |
| | | | | | | | |

Duzentos e Vinte e Três Mil Cinquenta e Um reais e Vinte e Um centavos

 CARLOS EUGENIO FARIAS BATISTA
 ENGENHEIRO ELETRICISTA: 0619143002


 Carlos Eugênio Farias Batista
 Engenheiro Eletricista
 CREA-CE. 347158

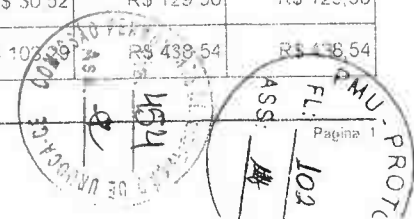


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA




| | | | | | | |
|-------------------|--|--------------------|-----------------------|--------------|------------|------------------|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - SECRETARIA DE SAUDE URUOCA-CE | DATA : | 18/12/2023 | BDI : | 30.81% | |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FONTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. |
| LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028 1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% | 10/2023 |
| CLIENTE: | PRÉFECTURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% | |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITARIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|---|---------------------|--|----------------------|---------|--------|--------------------|--------------|---------------|-----------------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| 1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | | | | | | | | | R\$ 6.486,53 |
| 1.1 | ADM URUOCA | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (UN) | Composições Próprias | UN | 1,00 | R\$ 4.958,74 | R\$ 1.527,79 | R\$ 6.486,53 | R\$ 6.486,53 |
| 2 KIT GERADOR FOTOVOLTAICO (CORRENTE CONTÍNUA) | | | | | | | | | R\$ 191.646,29 |
| 2.1 | PAINEL URUOCA 550W | PAINEL FOTOVOLTAICO DE POTENCIA 550W (FORNECIMENTO E MONTAGEM) | Composições Próprias | UNID | 66,00 | R\$ 1.579,54 | R\$ 486,66 | R\$ 2.066,20 | R\$ 136.369,20 |
| 2.2 | INVERSOR URUOCA | INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID. POTENCIA 25KW TRIFASICO 220V 3MPPT | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 26.890,51 | R\$ 8.284,97 | R\$ 35.175,48 | R\$ 35.175,48 |
| 2.3 | CONNECT F MC4 UROCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR FÊMEA - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 12,23 | R\$ 3,77 | R\$ 16,00 | R\$ 128,00 |
| 2.4 | CONNECT M MC4 UROCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR MACHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 13,32 | R\$ 4,10 | R\$ 17,42 | R\$ 139,36 |
| 2.5 | KIT FIXAÇÃO URUOCA | ESTRUTURA FIXADORA P/ 4 PAINÉIS FIXADOR GANCHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UNID | 17,00 | R\$ 781,45 | R\$ 240,76 | R\$ 1.022,21 | R\$ 17.377,57 |
| 2.6 | CABO P URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL200 PRETO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 8,17 | R\$ 2,52 | R\$ 10,69 | R\$ 1.069,00 |
| 2.7 | CABO V URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL200 VERMELHO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 9,66 | R\$ 2,98 | R\$ 12,64 | R\$ 1.264,00 |
| 2.8 | CANALETA URUOC | CANALETA PVC ABERTA 20x20x2000mm | Composições Próprias | UND | 4,00 | R\$ 23,64 | R\$ 7,28 | R\$ 30,92 | R\$ 123,68 |
| 3 INFRAESTRUTURA SOLAR (CORRENTE ALTERNADA) | | | | | | | | | R\$ 4.408,61 |
| 3.1 | C0547 | CABO EM PVC 1000V 10MM2 | SEINFRA | M | 50,00 | R\$ 13,66 | R\$ 4,21 | R\$ 17,87 | R\$ 893,50 |
| 3.2 | C0326 | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 2.40M | SEINFRA | UN | 3,00 | R\$ 324,91 | R\$ 100,10 | R\$ 425,01 | R\$ 1.275,03 |
| 3.3 | C1197 | ELETRODUTO PVC ROSC INCL CONEXÕES D= 32mm (1") | SEINFRA | M | 10,00 | R\$ 27,32 | R\$ 8,42 | R\$ 35,74 | R\$ 357,40 |
| 3.4 | C0627 | CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm | SEINFRA | UN | 4,00 | R\$ 50,49 | R\$ 15,56 | R\$ 66,05 | R\$ 264,20 |
| 3.5 | C4562 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V | SEINFRA | UN | 6,00 | R\$ 133,83 | R\$ 41,23 | R\$ 175,06 | R\$ 1.050,36 |
| 3.6 | C1124 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 99,06 | R\$ 30,52 | R\$ 129,58 | R\$ 129,58 |
| 3.7 | C2072 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 335,25 | R\$ 103,29 | R\$ 438,54 | R\$ 438,54 |



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

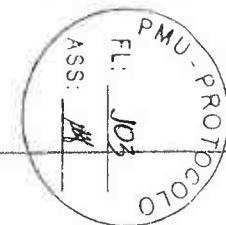
| | | | | | | | |
|---|-------------------|--|--------------|-----------------------|-------------|--------|-----------|
|  URUOCA <small>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA</small> | OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - SECRETARIA DE SAUDE URUOCA-CE | DATA: | 18/12/2023 | BDI: | 30.81% | |
| | DESCRIÇÃO: | INSTALACAO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERACAO DE 36 KWP | FONTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. |
| | LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028 1 COM DESONERACAO | 84.44% | 47.48% | 10/2023 |
| | CLIENTE: | PRÉFECTURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0.00% | 0.00% | |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITARIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|-------------------------|------------------|---|----------------------|---------|-------|--------------------|------------|--------------|-----------------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| 4 | | REFORMA CIVIL | | | | | | | R\$ 9.426,12 |
| 4.1 | C3005 | MÁDEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 45,12 | R\$ 13,90 | R\$ 59,02 | R\$ 3.895,32 |
| 4.2 | C2200 | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 51,14 | R\$ 15,76 | R\$ 66,90 | R\$ 4.415,40 |
| 4.3 | C1628 | LIMPEZA GERAL | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 12,92 | R\$ 3,98 | R\$ 16,90 | R\$ 1.115,40 |
| 5 | | SERVIÇOS COMPLEMENTARES E ENSAIOS | | | | | | | R\$ 11.083,66 |
| 5.1 | SERVIÇO URUOCA | SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE HOMOLOGAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE GERAÇÃO SOLAR JUNTO A CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA E PARA SEUS RESPECTIVOS RATEIOS | Composições Próprias | KWP | 36,00 | R\$ 100,00 | R\$ 30,81 | R\$ 130,81 | R\$ 4.709,16 |
| 5.2 | ENSAIO 01 URUOCA | TESTE DE RESISTÊNCIA DE MALHA DE ATERRAMENTO EM CADA USINA FOTOVOLTAICA (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 800,00 | R\$ 246,48 | R\$ 1.046,48 | R\$ 1.046,48 |
| 5.3 | ENSAIO 02 URUOCA | TESTE DE TERMOGRAFIA EM CADA PAINEL FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 50,00 | R\$ 15,41 | R\$ 65,41 | R\$ 2.158,53 |
| 5.4 | ENSAIO 03 URUOCA | TESTE DE TENSÃO CC EM CIRCUITO ABERTO COM REGISTRO FOTOGRÁFICO ESPECIFICANDO O NÚMERO DE SÉRIE DO MÓDULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.5 | ENSAIO 04 URUOCA | TESTE DE CORRENTE DE CURTO CIRCUITO CC ESPECIFICANDO O NÚMERO DE SÉRIE DO MÓDULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.6 | ENSAIO 05 URUOCA | TESTE DE CAIXA DE JUNÇÃO EM 100% DAS PLACAS ESPECIFICANDO O NÚMERO DE SÉRIE DO MÓDULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 13,00 | R\$ 4,01 | R\$ 17,01 | R\$ 561,33 |
| 5.7 | ENSAIO 06 URUOCA | TESTE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO COM LAUDO TÉCNICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 308,10 | R\$ 1.308,10 | R\$ 1.308,10 |
| 5.8 | ENSAIO 07 URUOCA | TESTE DE CONTINUIDADE DO ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| 5.9 | ENSAIO 08 URUOCA | TESTE ANTI-ILHAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| VALOR BDI TOTAL: | | | | | | | | | R\$ 52.536,65 |
| VALOR ORÇAMENTO: | | | | | | | | | R\$ 170.514,56 |
| VALOR TOTAL: | | | | | | | | | R\$ 223.051,21 |

✍

[Handwritten signature]

✍ ✍



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



| | | | | | | |
|-------------------|--|---------------|-----------------------|--------------|------------|------------------|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - SECRETARIA DE SAUDE URUOCA-CE | DATA : | 18/12/2023 | BDI : | 30.81% | |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FONTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. |
| LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84.44% | 47.48% | 10/2023 |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0.00% | 0.00% | |

Duzentos e Vinte e Três Mil Cinquenta e Um reais e Vinte e Um centavos

 CARLOS EUGENIO FARIAS BATISTA
 ENGENHEIRO ELETRICISTA: 0619143002

Carlos Eugenio Farias Batista
 Carlos Eugenio Farias Batista
 Engenheiro Eletricista
 CREA-CE. 347158

A
~~*[Signature]*~~

[Handwritten mark]

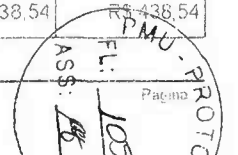
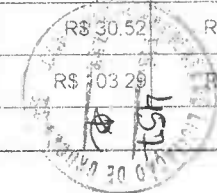


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



| | | | | | | |
|-------------------|--|--------------------|-----------------------|--------------|--------------|------------------|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - SECRETARIA DE EDUCACAO URUOCA-CE | DATA : | 18/12/2023 | BDI : | 30,81% | |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FONTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. |
| LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% | 10/2023 |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% | |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|------|---------------------|---|----------------------|---------|--------|--------------------|--------------|---------------|-----------------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| 1 | | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | | | | | | | R\$ 6.486,53 |
| 1.1 | ADM URUOCA | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (UN) | Composições Próprias | UN | 1,00 | R\$ 4.958,74 | R\$ 1.527,79 | R\$ 6.486,53 | R\$ 6.486,53 |
| 2 | | KIT GERADOR FOTOVOLTAICO (CORRENTE CONTÍNUA) | | | | | | | R\$ 191.646,29 |
| 2.1 | PAINEL URUOCA 550W | PAINEL FOTOVOLTAICO DE POTENCIA 550W (FORNECIMENTO E MONTAGEM) | Composições Próprias | UNID | 66,00 | R\$ 1.579,54 | R\$ 486,66 | R\$ 2.066,20 | R\$ 136.369,20 |
| 2.2 | INVERSOR URUOCA | INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID, POTENCIA 25KW TRIFASICO 220V 3MPPT | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 26.890,51 | R\$ 8.284,97 | R\$ 35.175,48 | R\$ 35.175,48 |
| 2.3 | CONNECT F MC4 UROCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR FÊMEA - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 12,23 | R\$ 3,77 | R\$ 16,00 | R\$ 128,00 |
| 2.4 | CONNECT M MC4 UROCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR MACHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 13,32 | R\$ 4,10 | R\$ 17,42 | R\$ 139,36 |
| 2.5 | KIT FIXAÇÃO URUOCA | ESTRUTURA FIXADORA P/ 4 PAINES FIXADOR GANCHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UNID | 17,00 | R\$ 781,45 | R\$ 240,76 | R\$ 1.022,21 | R\$ 17.377,57 |
| 2.6 | CABO P URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL200 PRETO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 8,17 | R\$ 2,52 | R\$ 10,69 | R\$ 1.069,00 |
| 2.7 | CABO V URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL200 VERMELHO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 9,66 | R\$ 2,98 | R\$ 12,64 | R\$ 1.264,00 |
| 2.8 | CANALETA URUOC | CANALETA PVC ABERTA 20x20x2000mm | Composições Próprias | UND | 4,00 | R\$ 23,64 | R\$ 7,28 | R\$ 30,92 | R\$ 123,68 |
| 3 | | INFRAESTRUTURA SOLAR (CORRENTE ALTERNADA) | | | | | | | R\$ 4.408,61 |
| 3.1 | C0547 | CABO EM PVC 1000V 10MM2 | SEINFRA | M | 50,00 | R\$ 13,66 | R\$ 4,21 | R\$ 17,87 | R\$ 893,50 |
| 3.2 | C0326 | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M | SEINFRA | UN | 3,00 | R\$ 324,91 | R\$ 100,10 | R\$ 425,01 | R\$ 1.275,03 |
| 3.3 | C1197 | ELETRODUTO PVC ROSC INCL CONEXÕES D= 32mm (1") | SEINFRA | M | 10,00 | R\$ 27,32 | R\$ 8,42 | R\$ 35,74 | R\$ 357,40 |
| 3.4 | C0627 | CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm | SEINFRA | UN | 4,00 | R\$ 50,49 | R\$ 15,56 | R\$ 66,05 | R\$ 264,20 |
| 3.5 | C4562 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 kA/440V | SEINFRA | UN | 6,00 | R\$ 133,83 | R\$ 41,23 | R\$ 175,06 | R\$ 1.050,36 |
| 3.6 | C1124 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 99,06 | R\$ 30,52 | R\$ 129,58 | R\$ 129,58 |
| 3.7 | C2072 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X 35mm C/BARRAMENTO | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 335,25 | R\$ 103,29 | R\$ 438,54 | R\$ 438,54 |



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA




| | | | | | | |
|-------------------|--|---------------|-----------------------|--------------|------------|------------------|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - SECRETARIA DE EDUCACAO URUOCA-CE | DATA : | 16/12/2023 | BDI : | 30.81% | |
| DESCRIÇÃO: | INSTALACAO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FONTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. |
| LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028 1 COM DESONERACAO | 84.44% | 47.48% | 10/2023 |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0.00% | 0.00% | |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|--|------------------|---|----------------------|---------|-------|--------------------|------------|--------------|-----------------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| 4 REFORMA CIVIL | | | | | | | | | R\$ 9.426,12 |
| 4.1 | C3005 | MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 45,12 | R\$ 13,90 | R\$ 59,02 | R\$ 3.895,32 |
| 4.2 | C2200 | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 51,14 | R\$ 15,76 | R\$ 66,90 | R\$ 4.415,40 |
| 4.3 | C1628 | LIMPEZA GERAL | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 12,92 | R\$ 3,98 | R\$ 16,90 | R\$ 1.115,40 |
| | | | | | | | | | R\$ 11.083,66 |
| 5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES E ENSAIOS | | | | | | | | | |
| 5.1 | SERVIÇO URUOCA | SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE HOMOLOGAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE GERAÇÃO SOLAR JUNTO A CONCESSIONARIA DE ENERGIA E PARA SEUS RESPECTIVOS RATEIOS | Composições Próprias | KWP | 36,00 | R\$ 100,00 | R\$ 30,81 | R\$ 130,81 | R\$ 4.709,16 |
| 5.2 | ENSAIO 01 URUOCA | TESTE DE RESISTÊNCIA DE MALHA DE ATERRAMENTO EM CADA USINA FOTOVOLTAICA (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 800,00 | R\$ 246,48 | R\$ 1.046,48 | R\$ 1.046,48 |
| 5.3 | ENSAIO 02 URUOCA | TESTE DE TERMOGRAFIA EM CADA PAINEL FOTOVOLTAICOS (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 50,00 | R\$ 15,41 | R\$ 65,41 | R\$ 2.158,53 |
| 5.4 | ENSAIO 03 URUOCA | TESTE DE TENSÃO CC EM CIRCUITO ABERTO COM REGISTRO FOTOGRAFICO ESPECIFICANDO O NUMERO DE SÉRIE DO MODULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.5 | ENSAIO 04 URUOCA | TESTE DE CORRENTE DE CURTO CIRCUITO CC ESPECIFICANDO O NUMERO DE SÉRIE DO MODULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.6 | ENSAIO 05 URUOCA | TESTE DE CAIXA DE JUNÇÃO EM 100% DAS PLACAS ESPECIFICANDO O NUMERO DE SÉRIE DO MODULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 13,00 | R\$ 4,01 | R\$ 17,01 | R\$ 561,33 |
| 5.7 | ENSAIO 06 URUOCA | TESTE RESISTENCIA DE ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO COM LAUDO TÉCNICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 308,10 | R\$ 1.308,10 | R\$ 1.308,10 |
| 5.8 | ENSAIO 07 URUOCA | TESTE DE CONTINUIDADE DO ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| 5.9 | ENSAIO 08 URUOCA | TESTE ANTI-ILHAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| VALOR BDI TOTAL: | | | | | | | | | R\$ 52.536,65 |
| VALOR ORÇAMENTO: | | | | | | | | | R\$ 170.514,56 |
| VALOR TOTAL: | | | | | | | | | R\$ 223.051,21 |

(Handwritten signatures and initials)


458

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



| | | | | | | | |
|---|-------------------|--|--------------------|-----------------------|--------------|------------|------------------|
|  | OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - SECRETARIA DE EDUCACAO URUOCA-CE | DATA : | 18/12/2023 | BDI : | 30.81% | |
| | DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FORTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. |
| | LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84.44% | 47.48% | 10/2023 |
| | CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0.00% | 0.00% | |
| | | | | | | | |

Duzentos e Vinte e Três Mil Cinquenta e Um reais e Vinte e Um centavos

CARLOS EUGENIO FARIAS BATISTA
ENGENHEIRO ELETRICISTA: 0619143002


 Carlos Eugenio Farias Batista
 Engenheiro Eletricista
 CREA-CE 347158



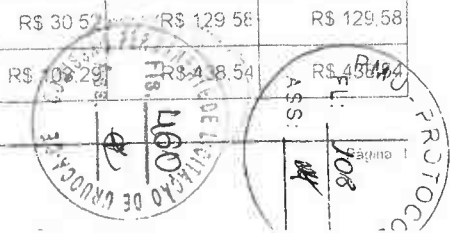



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



| | | | | | |
|-------------------|--|---------------------|------------|-------------------|-----------------------|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - SECRETARIA DE ASSISTENCIA SOCIAL URUOCA-CE | DATA: | 18/12/2023 | BDI: | 30.81% |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FONTE: | SEINFRA | VERSÃO: | 028.1 COM DESONERAÇÃO |
| LOCAL: | URUOCA-CE | Composições: | PROPRIA | HORA: | 84.44% |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | | | MES: | 47.48% |
| | | | | DATA REF.: | 10/2023 |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|---|---------------------|--|----------------------|---------|--------|--------------------|--------------|---------------|-----------------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| 1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | | | | | | | | | R\$ 6.486,53 |
| 1.1 | ADM URUOCA | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (UN) | Composições Próprias | UN | 1,00 | R\$ 4.958,74 | R\$ 1.527,79 | R\$ 6.486,53 | R\$ 6.486,53 |
| 2 KIT GERADOR FOTOVOLTAICO (CORRENTE CONTÍNUA) | | | | | | | | | R\$ 191.646,29 |
| 2.1 | PAINEL URUOCA 550W | PAINEL FOTOVOLTAICO DE POTENCIA 550W (FORNECIMENTO E MONTAGEM) | Composições Próprias | UNID | 66,00 | R\$ 1.579,54 | R\$ 486,66 | R\$ 2.066,20 | R\$ 136.369,20 |
| 2.2 | INVERSOR URUOCA | INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID POTENCIA 25KW TRIFASICO 220V 3MPPT | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 26.890,51 | R\$ 8.284,97 | R\$ 35.175,48 | R\$ 35.175,48 |
| 2.3 | CONNECT F MC4 UROCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR FÊMEA - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 12,23 | R\$ 3,77 | R\$ 16,00 | R\$ 128,00 |
| 2.4 | CONNECT M MC4 UROCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR MACHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 13,32 | R\$ 4,10 | R\$ 17,42 | R\$ 139,36 |
| 2.5 | KIT FIXAÇÃO URUOCA | ESTRUTURA FIXADORA P/ 4 PAINES FIXADOR GANCHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UNID | 17,00 | R\$ 781,45 | R\$ 240,76 | R\$ 1.022,21 | R\$ 17.377,57 |
| 2.6 | CABO P URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1.8KV CC RL200 PRETO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 8,17 | R\$ 2,52 | R\$ 10,69 | R\$ 1.069,00 |
| 2.7 | CABO V URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1.8KV CC RL200 VERMELHO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 9,66 | R\$ 2,98 | R\$ 12,64 | R\$ 1.264,00 |
| 2.8 | CANALETA URUOC | CANALETA PVC ABERTA 20x20x2000mm | Composições Próprias | UND | 4,00 | R\$ 23,64 | R\$ 7,28 | R\$ 30,92 | R\$ 123,68 |
| 3 INFRAESTRUTURA SOLAR (CORRENTE ALTERNADA) | | | | | | | | | R\$ 4.408,61 |
| 3.1 | C0547 | CABO EM PVC 1000V 10MM2 | SEINFRA | M | 50,00 | R\$ 13,66 | R\$ 4,21 | R\$ 17,87 | R\$ 893,50 |
| 3.2 | C0326 | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M | SEINFRA | UN | 3,00 | R\$ 324,91 | R\$ 100,10 | R\$ 425,01 | R\$ 1.275,03 |
| 3.3 | C1197 | ELETRODUITO PVC ROSC INCL CONEXÕES D= 32mm (1") | SEINFRA | M | 10,00 | R\$ 27,32 | R\$ 8,42 | R\$ 35,74 | R\$ 357,40 |
| 3.4 | C0627 | CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm | SEINFRA | UN | 4,00 | R\$ 50,49 | R\$ 15,56 | R\$ 66,05 | R\$ 264,20 |
| 3.5 | C4562 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V | SEINFRA | UN | 6,00 | R\$ 133,83 | R\$ 41,23 | R\$ 175,06 | R\$ 1.050,36 |
| 3.6 | C1124 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 99,06 | R\$ 30,52 | R\$ 129,58 | R\$ 129,58 |
| 3.7 | C2072 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X 35mm, C/BARRAMENTO | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 335,25 | R\$ 108,29 | R\$ 443,54 | R\$ 443,54 |

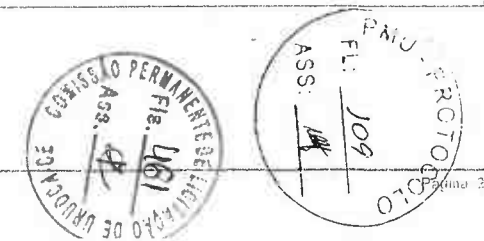


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA




| | | | | | | |
|-------------------|--|---------------|-----------------------|--------------|-------------|------------------|
| OBRAS: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - SECRETARIA DE ASSISTENCIA SOCIAL URUOCA-CE | DATA : | 18/12/2023 | BDI : | 30.81% | |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 KWP | FONTE | VERSÃO | HORA | IMES | DATA REF. |
| LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84.44% | 47.48% | 10/2023 |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0.00% | 0.00% | |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|-------------------------|-----------------------------------|---|----------------------|---------|-------|--------------------|------------|--------------|-----------------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| 4 | REFORMA CIVIL | | | | | | | | R\$ 9.426,12 |
| 4.1 | C3005 | MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 45,12 | R\$ 13,90 | R\$ 59,02 | R\$ 3.895,32 |
| 4.2 | C2200 | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 51,14 | R\$ 15,76 | R\$ 66,90 | R\$ 4.415,40 |
| 4.3 | C1628 | LIMPEZA GERAL | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 12,92 | R\$ 3,98 | R\$ 16,90 | R\$ 1.115,40 |
| 5 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES E ENSAIOS | | | | | | | | R\$ 11.083,66 |
| 5.1 | SERVIÇO URUOCA | SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE HOMOLOGAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE GERAÇÃO SOLAR JUNTO A CONCESSIONARIA DE ENERGIA E PARA SEUS RESPECTIVOS RATEIOS | Composições Próprias | KWP | 36,00 | R\$ 100,00 | R\$ 30,81 | R\$ 130,81 | R\$ 4.709,16 |
| 5.2 | ENSAIO 01 URUOCA | TESTE DE RESISTÊNCIA DE MALHA DE ATERRAMENTO EM CADA USINA FOTOVOLTAICA (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 800,00 | R\$ 246,48 | R\$ 1.046,48 | R\$ 1.046,48 |
| 5.3 | ENSAIO 02 URUOCA | TESTE DE TERMOGRAFIA EM CADA PAINEL FOTOVOLTAICOS (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 50,00 | R\$ 15,41 | R\$ 65,41 | R\$ 2.158,53 |
| 5.4 | ENSAIO 03 URUOCA | TESTE DE TENSÃO CC EM CIRCUITO ABERTO COM REGISTRO FOTOGRAFICO ESPECIFICANDO O NUMERO DE SÉRIE DO MODULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.5 | ENSAIO 04 URUOCA | TESTE DE CORRENTE DE CURTO CIRCUITO CC ESPECIFICANDO O NUMERO DE SÉRIE DO MODULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.6 | ENSAIO 05 URUOCA | TESTE DE CAIXA DE JUNÇÃO EM 100% DAS PLACAS ESPECIFICANDO O NUMERO DE SÉRIE DO MODULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 13,00 | R\$ 4,01 | R\$ 17,01 | R\$ 561,33 |
| 5.7 | ENSAIO 06 URUOCA | TESTE RESISTENCIA DE ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO COM LAUDO TÉCNICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 308,10 | R\$ 1.308,10 | R\$ 1.308,10 |
| 5.8 | ENSAIO 07 URUOCA | TESTE DE CONTINUIDADE DO ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| 5.9 | ENSAIO 08 URUOCA | TESTE ANTI-ILHAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| VALOR BDI TOTAL: | | | | | | | | | R\$ 52.536,65 |
| VALOR ORÇAMENTO: | | | | | | | | | R\$ 170.514,56 |
| VALOR TOTAL: | | | | | | | | | R\$ 223.051,21 |

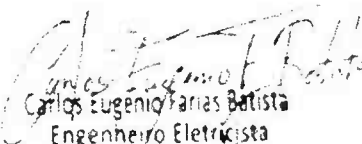


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| | | | | | | | |
|--|--|--|------------------|-----------------------|-------------|--------|-----------|
|  <p>URUOCA CASA - FLORES - PAZ</p> | OBRA: USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - SECRETARIA DE ASSISTENCIA SOCIAL URUOCA-CE | | DATA: 18/12/2023 | | BDI: 30,81% | | |
| | DESCRICOAO: INSTALACAO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERACAO DE 36 kWp | | FONTE | VERSAO | HORA | MES | DATA REF. |
| | LOCAL: URUOCA-CE | | SEINFRA | 028.1 COM DESONERACAO | 84,44% | 47,48% | 10/2023 |
| | CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | | Composicoes: | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% | |

Duzentos e Vinte e Três Mil Cinquenta e Um reais e Vinte e Um centavos

CARLOS EUGENIO FARIAS BATISTA
 ENGENHEIRO ELETRICISTA: 0619143002


 Carlos Eugenio Farias Batista
 Engenheiro Eletricista
 CREA-CE. 347158

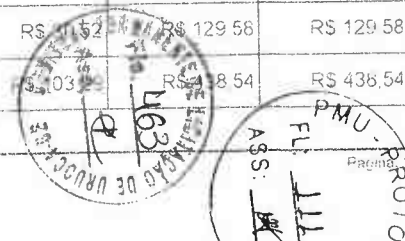


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA




| | | | | | |
|-------------------|--|--------------|-----------------------|-------------|-----------------------------|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - PREFEITURA MUNICIPAL URUOCA-CE | DATA: | 18/12/2023 | BDI: | 30.81% |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FONTE | VERSÃO | HORA | MES |
| LOCAL: | URUOCA-CE) | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 94.44% | 47.48% |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0.00% | 0.00% |
| | | | | | DATA REF: 10/2023 |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|-----------------------|---|--|----------------------|---------|--------|--------------------|--------------|---------------|-----------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| R\$ 6.486,53 | | | | | | | | | |
| 1 | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | | | | | | | | |
| 1.1 | ADM URUOCA | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (UN) | Composições Próprias | UN | 1,00 | R\$ 4.958,74 | R\$ 1.527,79 | R\$ 6.486,53 | R\$ 6.486,53 |
| R\$ 191.646,29 | | | | | | | | | |
| 2 | KIT GERADOR FOTOVOLTAICO (CORRENTE CONTÍNUA) | | | | | | | | |
| 2.1 | PAINEL URUOCA 550W | PAINEL FOTOVOLTAICO DE POTENCIA 550W (FORNECIMENTO E MONTAGEM) | Composições Próprias | UNID | 66,00 | R\$ 1.579,54 | R\$ 486,66 | R\$ 2.066,20 | R\$ 136.369,20 |
| 2.2 | INVERSOR URUOCA | INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID, POTENCIA 25KW TRIFASICO 220V 3MPPT | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 26.890,51 | R\$ 8.284,97 | R\$ 35.175,48 | R\$ 35.175,48 |
| 2.3 | CONNECT MC4 URUOCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR FÊMEA - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 12,23 | R\$ 3,77 | R\$ 16,00 | R\$ 128,00 |
| 2.4 | CONNECT M MC4 URUOCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR MACHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 13,32 | R\$ 4,10 | R\$ 17,42 | R\$ 139,36 |
| 2.5 | KIT FIXAÇÃO URUOCA | ESTRUTURA FIXADORA P/ 4 PAINÉIS FIXADOR GANCHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UNID | 17,00 | R\$ 781,45 | R\$ 240,76 | R\$ 1.022,21 | R\$ 17.377,57 |
| 2.6 | CABO P URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL200 PRETO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 8,17 | R\$ 2,52 | R\$ 10,69 | R\$ 1.069,00 |
| 2.7 | CABO V URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL200 VERMELHO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 9,66 | R\$ 2,98 | R\$ 12,64 | R\$ 1.264,00 |
| 2.8 | CANALETA URUOCA | CANALETA PVC ABERTA 20x20x2000mm | Composições Próprias | UND | 4,00 | R\$ 23,64 | R\$ 7,28 | R\$ 30,92 | R\$ 123,68 |
| R\$ 4.408,61 | | | | | | | | | |
| 3 | INFRAESTRUTURA SOLAR (CORRENTE ALTERNADA) | | | | | | | | |
| 3.1 | C0547 | CABO EM PVC 1000V 10MM2 | SEINFRA | M | 50,00 | R\$ 13,66 | R\$ 4,21 | R\$ 17,87 | R\$ 893,50 |
| 3.2 | C0326 | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M | SEINFRA | UN | 3,00 | R\$ 324,91 | R\$ 100,10 | R\$ 425,01 | R\$ 1.275,03 |
| 3.3 | C1197 | ELETRODUTO PVC ROSC INCL CONEXÕES D= 32mm (1") | SEINFRA | M | 10,00 | R\$ 27,32 | R\$ 8,42 | R\$ 35,74 | R\$ 357,40 |
| 3.4 | C0627 | CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPAS PARAFUSADA 150X150X80mm | SEINFRA | UN | 4,00 | R\$ 50,49 | R\$ 15,56 | R\$ 66,05 | R\$ 264,20 |
| 3.5 | C4562 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V | SEINFRA | UN | 6,00 | R\$ 133,83 | R\$ 41,23 | R\$ 175,06 | R\$ 1.050,36 |
| 3.6 | C1124 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 99,06 | R\$ 30,52 | R\$ 129,58 | R\$ 129,58 |
| 3.7 | C2072 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 335,25 | R\$ 108,54 | R\$ 443,79 | R\$ 438,54 |



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| | | | | | | | |
|---|-------------------|--|---------------|-----------------------|--------------|--------|-----------|
|  | OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - PREFEITURA MUNICIPAL URUOCA-CE | DATA : | 18/12/2023 | BDI : | 30.81% | |
| | DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 KWp | FONTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. |
| | LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84.44% | 47.48% | 10/2023 |
| | CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0.00% | 0.00% | |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|-------------------------|--|---|----------------------|---------|-------|--------------------|------------|-----------------------|----------------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| 4 | REFORMA CIVIL | | | | | | | | R\$ 9.426,12 |
| 4.1 | C3005 | MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 45,12 | R\$ 13,90 | R\$ 59,02 | R\$ 3.895,32 |
| 4.2 | C2200 | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 51,14 | R\$ 15,76 | R\$ 66,90 | R\$ 4.415,40 |
| 4.3 | C1628 | LIMPEZA GERAL | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 12,92 | R\$ 3,98 | R\$ 16,90 | R\$ 1.115,40 |
| 5 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES E ENSAIOS | | | | | | | | R\$ 11.083,66 |
| 5.1 | SERVIÇO URUOCA | SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE HOMOLOGAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE GERAÇÃO SOLAR JUNTO A CONCESSIONARIA DE ENERGIA E PARA SEUS RESPECTIVOS RATEIOS | Composições Próprias | KWP | 36,00 | R\$ 100,00 | R\$ 30,81 | R\$ 130,81 | R\$ 4.709,16 |
| 5.2 | ENSAIO 01 URUOCA | TESTE DE RESISTÊNCIA DE MALHA DE ATERRAMENTO EM CADA USINA FOTOVOLTAICA (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 800,00 | R\$ 246,48 | R\$ 1.046,48 | R\$ 1.046,48 |
| 5.3 | ENSAIO 02 URUOCA | TESTE DE TERMOGRAFIA EM CADA PAINEL FOTOVOLTAICOS (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 50,00 | R\$ 15,41 | R\$ 65,41 | R\$ 2.158,53 |
| 5.4 | ENSAIO 03 URUOCA | TESTE DE TENSÃO CC EM CIRCUITO ABERTO COM REGISTRO FOTOGRAFICO ESPECIFICANDO O NUMERO DE SÉRIE DO MODULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.5 | ENSAIO 04 URUOCA | TESTE DE CORRENTE DE CURTO CIRCUITO CC ESPECIFICANDO O NUMERO DE SÉRIE DO MODULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.6 | ENSAIO 05 URUOCA | TESTE DE CAIXA DE JUNÇÃO EM 100% DAS PLACAS ESPECIFICANDO O NUMERO DE SÉRIE DO MODULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 13,00 | R\$ 4,01 | R\$ 17,01 | R\$ 561,33 |
| 5.7 | ENSAIO 06 URUOCA | TESTE RESISTENCIA DE ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO COM LAUDO TÉCNICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 308,10 | R\$ 1.308,10 | R\$ 1.308,10 |
| 5.8 | ENSAIO 07 URUOCA | TESTE DE CONTINUIDADE DO ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| 5.9 | ENSAIO 08 URUOCA | TESTE ANTI-ILHAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| VALOR BDI TOTAL: | | | | | | | | R\$ 52.536,65 | |
| VALOR ORÇAMENTO: | | | | | | | | R\$ 170.514,56 | |
| VALOR TOTAL: | | | | | | | | R\$ 223.051,21 | |



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



| | | | | | |
|-------------------|--|--------------|-----------------------|-------------|------------------|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERÂMICO - PREFEITURA MUNICIPAL URUOCA-CE | DATA: | 18/12/2023 | BDI: | 30.81% |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICÍPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FONTE | VERSÃO | HORA | MES |
| LOCAL: | URUOCA-CE) | SEINFRA | 028 1 COM DESONERAÇÃO | 84.44% | 47.48% |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0.00% | 0.00% |
| | | | | | DATA REF. |
| | | | | | 10/2023 |


Duzentos e Vinte e Três Mil Cinquenta e Um reais e Vinte e Um centavos

 CARLOS EUGENIO FARIAS BATISTA
 ENGENHEIRO ELETRICISTA: 0619143002

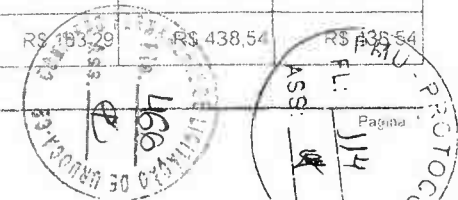
Carlos Eugenio Farias Batista
 Carlos Eugenio Farias Batista
 Engenheiro Eletricista
 CREA-CE. 347158



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| | | | | | | | |
|---|-------------------|--|--------------|-----------------------|-------------|--------|-----------|
|  URUOCA <small>MUNICÍPIO MUNICIPAL</small> | OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - HOSPITAL MUNICIPAL DE URUOCA-CE | DATA: | 18/12/2023 | BDI: | 30.81% | |
| | DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FORTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. |
| | LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028 1 COM DESONERAÇÃO | 84.44% | 47.48% | 10/2023 |
| | CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0.00% | 0.00% | |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FORTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|------|---------------------|--|----------------------|---------|--------|--------------------|--------------|---------------|-----------------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| 1 | | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | | | | | | | R\$ 6.486,53 |
| 1.1 | ADM URUOCA | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (UN) | Composições Próprias | UN | 1,00 | R\$ 4.958,74 | R\$ 1.527,79 | R\$ 6.486,53 | R\$ 6.486,53 |
| 2 | | KIT GERADOR FOTOVOLTAICO (CORRENTE CONTÍNUA) | | | | | | | R\$ 191.646,29 |
| 2.1 | PAINEL URUOCA 550W | PAINEL FOTOVOLTAICO DE POTENCIA 550W (FORNECIMENTO E MONTAGEM) | Composições Próprias | UNID | 65,00 | R\$ 1.579,54 | R\$ 486,66 | R\$ 2.066,20 | R\$ 136.369,20 |
| 2.2 | INVERSOR URUOCA | INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID POTENCIA 25KW TRIFASICO 220V 3MPPT | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 26.890,51 | R\$ 8.284,97 | R\$ 35.175,48 | R\$ 35.175,48 |
| 2.3 | CONNECT F MC4 UROCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR FÊMEA - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 12,23 | R\$ 3,77 | R\$ 16,00 | R\$ 128,00 |
| 2.4 | CONNECT M MC4 UROCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR MACHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 13,32 | R\$ 4,10 | R\$ 17,42 | R\$ 139,36 |
| 2.5 | KIT FIXAÇÃO URUOCA | ESTRUTURA FIXADORA P/ 4 PAINELIS FIXADOR GANCHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UNID | 17,00 | R\$ 781,45 | R\$ 240,76 | R\$ 1.022,21 | R\$ 17.377,57 |
| 2.6 | CABO P URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL200 PRETO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 8,17 | R\$ 2,52 | R\$ 10,69 | R\$ 1.069,00 |
| 2.7 | CABO V URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL200 VERMELHO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 9,66 | R\$ 2,98 | R\$ 12,64 | R\$ 1.264,00 |
| 2.8 | CANALETA URUOC | CANALETA PVC ABERTA 20x20x2000mm | Composições Próprias | UND | 4,00 | R\$ 23,64 | R\$ 7,28 | R\$ 30,92 | R\$ 123,68 |
| 3 | | INFRAESTRUTURA SOLAR (CORRENTE ALTERNADA) | | | | | | | R\$ 4.408,61 |
| 3.1 | C0547 | CABO EM PVC 1000V 10MM2 | SEINFRA | M | 50,00 | R\$ 13,66 | R\$ 4,21 | R\$ 17,87 | R\$ 893,50 |
| 3.2 | C0326 | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2,40M | SEINFRA | UN | 3,00 | R\$ 324,91 | R\$ 100,10 | R\$ 425,01 | R\$ 1.275,03 |
| 3.3 | C4197 | ELETRODUTO PVC ROSC INCL CONEXÕES D= 32mm (1") | SEINFRA | M | 10,00 | R\$ 27,32 | R\$ 8,42 | R\$ 35,74 | R\$ 357,40 |
| 3.4 | C0627 | CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm | SEINFRA | UN | 4,00 | R\$ 50,49 | R\$ 15,56 | R\$ 66,05 | R\$ 264,20 |
| 3.5 | C4562 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V | SEINFRA | UN | 5,00 | R\$ 133,83 | R\$ 41,23 | R\$ 175,06 | R\$ 1.050,36 |
| 3.6 | C1124 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 99,06 | R\$ 30,52 | R\$ 129,58 | R\$ 129,58 |
| 3.7 | C2072 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm. C/BARRAMENTO | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 335,25 | R\$ 103,29 | R\$ 438,54 | R\$ 438,54 |

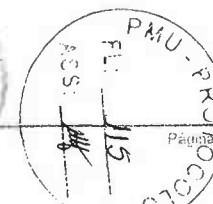



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



| | | | | | | |
|-------------------|--|---------------|-----------------------|--------------|------------|------------------|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - HOSPITAL MUNICIPAL DE URUOCA-CE | DATA : | 16/12/2023 | BDI : | 30,81% | |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 KWP | FORTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. |
| LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% | 10/2023 |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% | |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|--|--|---|----------------------|---------|-------|--------------------|------------|--------------|-----------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| R\$ 9.426,12 | | | | | | | | | |
| 4 | REFORMA CIVIL | | | | | | | | |
| 4.1 | C3005 | MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 45,12 | R\$ 13,90 | R\$ 59,02 | R\$ 3.895,32 |
| 4.2 | C2200 | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 51,14 | R\$ 15,76 | R\$ 66,90 | R\$ 4.415,40 |
| 4.3 | C1628 | LIMPEZA GERAL | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 12,92 | R\$ 3,98 | R\$ 16,90 | R\$ 1.115,40 |
| R\$ 11.083,66 | | | | | | | | | |
| 5 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES E ENSAIOS | | | | | | | | |
| 5.1 | SERVIÇO URUOCA | SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE HOMOLOGAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE GERAÇÃO SOLAR JUNTO A CONCESSIONARIA DE ENERGIA E PARA SEUS RESPECTIVOS RATEIOS | Composições Próprias | KWP | 36,00 | R\$ 100,00 | R\$ 30,81 | R\$ 130,81 | R\$ 4.709,16 |
| 5.2 | ENSAIO 01 URUOCA | TESTE DE RESISTÊNCIA DE MALHA DE ATERRAMENTO EM CADA USINA FOTOVOLTAICA (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 800,00 | R\$ 246,48 | R\$ 1.046,48 | R\$ 1.046,48 |
| 5.3 | ENSAIO 02 URUOCA | TESTE DE TERMOGRAFIA EM CADA PAINEL FOTOVOLTAICOS (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 50,00 | R\$ 15,41 | R\$ 65,41 | R\$ 2.158,53 |
| 5.4 | ENSAIO 03 URUOCA | TESTE DE TENSÃO CC EM CIRCUITO ABERTO COM REGISTRO FOTOGRÁFICO ESPECIFICANDO O NÚMERO DE SÉRIE DO MÓDULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.5 | ENSAIO 04 URUOCA | TESTE DE CORRENTE DE CURTO CIRCUITO CC ESPECIFICANDO O NÚMERO DE SÉRIE DO MÓDULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.6 | ENSAIO 05 URUOCA | TESTE DE CAIXA DE JUNÇÃO EM 100% DAS PLACAS ESPECIFICANDO O NÚMERO DE SÉRIE DO MÓDULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 13,00 | R\$ 4,01 | R\$ 17,01 | R\$ 561,33 |
| 5.7 | ENSAIO 06 URUOCA | TESTE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO COM LAUDO TÉCNICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 308,10 | R\$ 1.308,10 | R\$ 1.308,10 |
| 5.8 | ENSAIO 07 URUOCA | TESTE DE CONTINUIDADE DO ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| 5.9 | ENSAIO 08 URUOCA | TESTE ANTI-ILHAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| VALOR BDI TOTAL: R\$ 52.536,65 | | | | | | | | | |
| VALOR ORÇAMENTO: R\$ 170.514,56 | | | | | | | | | |
| VALOR TOTAL: R\$ 223.051,21 | | | | | | | | | |



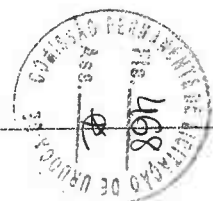

| PLANILHA ORÇAMENTÁRIA | | | | | | | |
|---|------------|--|-------------|-----------------------|--------|--------|-----------|
|  | OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - HOSPITAL MUNICIPAL DE URUOCA-CE | DATA : | 18/12/2023 | BDI : | 30,81% | |
| | DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FONTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. |
| | LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028 1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% | 10/2023 |
| | CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% | |

Duzentos e Vinte e Três Mil Cinquenta e Um reais e Vinte e Um centavos


CARLOS EUGENIO FARIAS BATISTA
 ENGENHEIRO ELETRICISTA: 0619143002

Carlos Eugênio Farias Batista
 Carlos Eugênio Farias Batista
 Engenheiro Eletricista
 CREA-CE 347158

[Handwritten marks and signatures]

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| | | | | | | | |
|---|-------------------|--|--------------|-----------------------|-------------|--------|-----------|
|  URUOCA <small>MUNICÍPIO DE URUOCA</small> | OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - ESCOLA VALDEMAR ROCHA URUOCA-CE | DATA: | 18/12/2023 | BDI: | 30.81% | |
| | DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FONTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. |
| | LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84.44% | 47.48% | 10/2023 |
| | CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0.00% | 0.00% | |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|------|----------------------|--|----------------------|---------|--------|--------------------|--------------|---------------|-----------------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| 1 | | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | | | | | | | R\$ 6.486,53 |
| 1.1 | ADM URUOCA | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (UN) | Composições Próprias | UN | 1,00 | R\$ 4.958,74 | R\$ 1.527,79 | R\$ 6.486,53 | R\$ 6.486,53 |
| 2 | | KIT GERADOR FOTOVOLTAICO (CORRENTE CONTÍNUA) | | | | | | | R\$ 191.646,29 |
| 2.1 | PAINEL URUOCA 550V | PAINEL FOTOVOLTAICO DE POTENCIA 550W (FORNECIMENTO E MONTAGEM) | Composições Próprias | UNID | 66,00 | R\$ 1.579,54 | R\$ 486,66 | R\$ 2.066,20 | R\$ 136.369,20 |
| 2.2 | INVERSOR URUOCA | INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID, POTENCIA 25KW TRIFASICO 220V 3MPPT | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 26.890,51 | R\$ 8.284,97 | R\$ 35.175,48 | R\$ 35.175,48 |
| 2.3 | CONNECT F MC4 URUOCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR FÊMEA - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 12,23 | R\$ 3,77 | R\$ 16,00 | R\$ 128,00 |
| 2.4 | CONNECT M MC4 URUOCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR MACHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 13,32 | R\$ 4,10 | R\$ 17,42 | R\$ 139,36 |
| 2.5 | KIT FIXAÇÃO URUOCA | ESTRUTURA FIXADORA P/ 4 PAINES FIXADOR GANCHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UNID | 17,00 | R\$ 781,45 | R\$ 240,76 | R\$ 1.022,21 | R\$ 17.377,57 |
| 2.6 | CABO P URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL200 PRETO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 8,17 | R\$ 2,52 | R\$ 10,69 | R\$ 1.069,00 |
| 2.7 | CABO V URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL200 VERMELHO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 9,66 | R\$ 2,98 | R\$ 12,64 | R\$ 1.264,00 |
| 2.8 | CANALETA URUOC | CANALETA PVC ABERTA 20x20x2000mm | Composições Próprias | UND | 4,00 | R\$ 23,64 | R\$ 7,28 | R\$ 30,92 | R\$ 123,68 |
| 3 | | INFRAESTRUTURA SOLAR (CORRENTE ALTERNADA) | | | | | | | R\$ 4.408,61 |
| 3.1 | C0547 | CABO EM PVC 1000V 10MM2 | SEINFRA | M | 50,00 | R\$ 13,66 | R\$ 4,21 | R\$ 17,87 | R\$ 893,50 |
| 3.2 | C0326 | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M | SEINFRA | UN | 3,00 | R\$ 324,91 | R\$ 100,10 | R\$ 425,01 | R\$ 1.275,03 |
| 3.3 | C1197 | ELETRODUTO PVC ROSC INCL CONEXÕES D= 32mm (1") | SEINFRA | M | 10,00 | R\$ 27,32 | R\$ 8,42 | R\$ 35,74 | R\$ 357,40 |
| 3.4 | C0627 | CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm | SEINFRA | UN | 4,00 | R\$ 50,49 | R\$ 15,56 | R\$ 66,05 | R\$ 264,20 |
| 3.5 | C4562 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V | SEINFRA | UN | 6,00 | R\$ 133,83 | R\$ 41,23 | R\$ 175,06 | R\$ 1.050,36 |
| 3.6 | C1124 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 99,06 | R\$ 30,52 | R\$ 129,58 | R\$ 129,58 |
| 3.7 | C2072 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm. C/BARRAMENTO | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 335,25 | R\$ 103,29 | R\$ 438,54 | R\$ 438,54 |



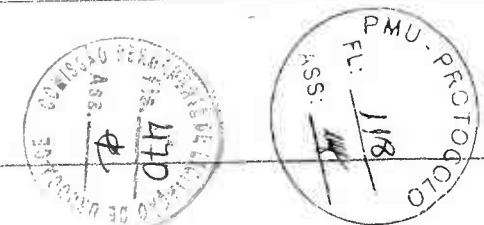
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA




| | | | | | |
|-------------------|--|---------------|-----------------------|--------------|-----------------------------|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - ESCOLA VALDEMAR ROCHA URUOCA-CE | DATA : | 18/12/2023 | BDI : | 30,81% |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 KWP | FORTE | VERSÃO | HORA | MES |
| LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% |
| | | | | | DATA REF. 10/2023 |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FORTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITARIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|--|------------------|---|----------------------|---------|-------|--------------------|------------|--------------|-----------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| R\$ 9.426,12 | | | | | | | | | |
| 4 | | REFORMA CIVIL | | | | | | | |
| 4.1 | C3005 | MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 45,12 | R\$ 13,90 | R\$ 59,02 | R\$ 3.895,32 |
| 4.2 | C2200 | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 51,14 | R\$ 15,76 | R\$ 66,90 | R\$ 4.415,40 |
| 4.3 | C1628 | LIMPEZA GERAL | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 12,92 | R\$ 3,98 | R\$ 16,90 | R\$ 1.115,40 |
| R\$ 11.083,66 | | | | | | | | | |
| 5 | | SERVIÇOS COMPLEMENTARES E ENSAIOS | | | | | | | |
| 5.1 | SERVIÇO URUOCA | SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE HOMOLOGAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE GERAÇÃO SOLAR JUNTO A CONCESSIONARIA DE ENERGIA E PARA SEUS RESPECTIVOS RATEIOS | Composições Próprias | KWP | 36,00 | R\$ 100,00 | R\$ 30,81 | R\$ 130,81 | R\$ 4.709,16 |
| 5.2 | ENSAIO 01 URUOCA | TESTE DE RESISTÊNCIA DE MALHA DE ATERRAMENTO EM CADA USINA FOTOVOLTAICA (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 800,00 | R\$ 246,48 | R\$ 1.046,48 | R\$ 1.046,48 |
| 5.3 | ENSAIO 02 URUOCA | TESTE DE TERMOGRAFIA EM CADA PAINÉIS FOTOVOLTAICOS (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 50,00 | R\$ 15,41 | R\$ 65,41 | R\$ 2.158,53 |
| 5.4 | ENSAIO 03 URUOCA | TESTE DE TENSÃO CC EM CIRCUITO ABERTO COM REGISTRO FOTOGRAFICO ESPECIFICANDO O NUMERO DE SÉRIE DO MODULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.5 | ENSAIO 04 URUOCA | TESTE DE CORRENTE DE CURTO CIRCUITO CC ESPECIFICANDO O NUMERO DE SÉRIE DO MODULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.6 | ENSAIO 05 URUOCA | TESTE DE CAIXA DE JUNÇÃO EM 100% DAS PLACAS ESPECIFICANDO O NUMERO DE SÉRIE DO MODULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 13,00 | R\$ 4,01 | R\$ 17,01 | R\$ 561,33 |
| 5.7 | ENSAIO 06 URUOCA | TESTE RESISTENCIA DE ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO COM LAUDO TÉCNICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 308,10 | R\$ 1.308,10 | R\$ 1.308,10 |
| 5.8 | ENSAIO 07 URUOCA | TESTE DE CONTINUIDADE DO ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| 5.9 | ENSAIO 08 URUOCA | TESTE ANTI-ILHAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| VALOR BDI TOTAL: R\$ 52.536,65 | | | | | | | | | |
| VALOR ORÇAMENTO: R\$ 170.514,56 | | | | | | | | | |
| VALOR TOTAL: R\$ 223.051,21 | | | | | | | | | |

Handwritten signatures and initials at the bottom left of the page.

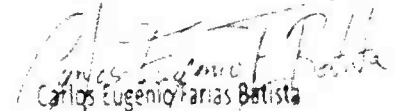


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| | | | | | | | |
|--|-------------------|--|--------------------|-----------------------|--------------|------------|------------------|
|  <p>URUOCA CEARÁ</p> | OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - ESCOLA VALDEMAR ROCHA URUOCA-CE | DATA : | 18/12/2023 | BDI : | 30.81% | |
| | DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FONTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. |
| | LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% | 10/2023 |
| | CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% | |

Duzentos e Vinte e Três Mil Cinquenta e Um reais e Vinte e Um centavos

 CARLOS EUGENIO FARIAS BATISTA
 ENGENHEIRO ELETRICISTA: 0619143002


 Carlos Eugênio Farias Batista
 Engenheiro Eletricista
 CREA-CE. 347158



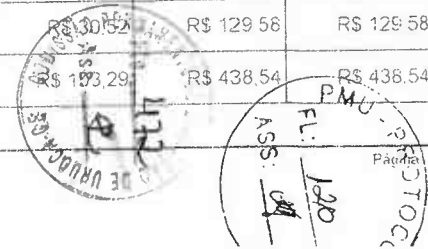


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



| | | | | | |
|-------------------|--|---------------|-----------------------|--------------|-----------------------------|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - ESCOLA PROF. FRANCISCO ENRIQUE URUOCA-CE | DATA : | 18/12/2023 | BDI : | 30,81% |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FORTE | VERSÃO | HORA | MES |
| LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% |
| | | | | | DATA REF. 10/2023 |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FORTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|---|---------------------|--|----------------------|---------|--------|--------------------|--------------|---------------|-----------------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| 1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | | | | | | | | | R\$ 6.486,53 |
| 1.1 | ADM URUOCA | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (UN) | Composições Próprias | UN | 1,00 | R\$ 4.958,74 | R\$ 1.527,79 | R\$ 6.486,53 | R\$ 6.486,53 |
| 2 KIT GERADOR FOTOVOLTAICO (CORRENTE CONTÍNUA) | | | | | | | | | R\$ 191.646,29 |
| 2.1 | PAINEL URUOCA 550W | PAINEL FOTOVOLTAICO DE POTENCIA 550W (FORNECIMENTO E MONTAGEM) | Composições Próprias | UNID | 66,00 | R\$ 1.579,54 | R\$ 486,66 | R\$ 2.066,20 | R\$ 136.369,20 |
| 2.2 | INVERSOR URUOCA | INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID, POTENCIA 25KW TRIFASICO 220V 3MPPT | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 26.890,51 | R\$ 8.284,97 | R\$ 35.175,48 | R\$ 35.175,48 |
| 2.3 | CONNECT F MC4 UROCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR FÊMEA - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 12,23 | R\$ 3,77 | R\$ 16,00 | R\$ 128,00 |
| 2.4 | CONNECT M MC4 UROCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR MACHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 13,32 | R\$ 4,10 | R\$ 17,42 | R\$ 139,36 |
| 2.5 | KIT FIXAÇÃO URUOCA | ESTRUTURA FIXADORA P/ 4 PAINES FIXADOR GANCHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UNID | 17,00 | R\$ 781,45 | R\$ 240,76 | R\$ 1.022,21 | R\$ 17.377,57 |
| 2.6 | CABO P URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL200 PRETO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 8,17 | R\$ 2,52 | R\$ 10,69 | R\$ 1.069,00 |
| 2.7 | CABO V URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL200 VERMELHO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 9,66 | R\$ 2,98 | R\$ 12,64 | R\$ 1.264,00 |
| 2.8 | CANALETA URUOC | CANALETA PVC ABERTA 20x20x2000mm | Composições Próprias | UND | 4,00 | R\$ 23,64 | R\$ 7,28 | R\$ 30,92 | R\$ 123,68 |
| 3 INFRAESTRUTURA SOLAR (CORRENTE ALTERNADA) | | | | | | | | | R\$ 4.408,61 |
| 3.1 | C0547 | CABO EM PVC 1000V 10MM2 | SEINFRA | M | 50,00 | R\$ 13,66 | R\$ 4,21 | R\$ 17,87 | R\$ 893,50 |
| 3.2 | C0326 | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2,40M | SEINFRA | UN | 3,00 | R\$ 324,91 | R\$ 100,10 | R\$ 425,01 | R\$ 1.275,03 |
| 3.3 | C1197 | ELETRODUTO PVC ROSC INCL CONEXÕES D= 32mm (1") | SEINFRA | M | 10,00 | R\$ 27,32 | R\$ 8,42 | R\$ 35,74 | R\$ 357,40 |
| 3.4 | C0627 | CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm | SEINFRA | UN | 4,00 | R\$ 50,49 | R\$ 15,56 | R\$ 66,05 | R\$ 264,20 |
| 3.5 | C4562 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V | SEINFRA | UN | 6,00 | R\$ 133,83 | R\$ 41,23 | R\$ 175,06 | R\$ 1.050,36 |
| 3.6 | C1124 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 99,06 | R\$ 30,52 | R\$ 129,58 | R\$ 129,58 |
| 3.7 | C2072 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 335,25 | R\$ 193,29 | R\$ 438,54 | R\$ 438,54 |



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



| | |
|------------|--|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - ESCOLA PROF. FRANCISCO ENRIQUE URUOCA-CE |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp |
| LOCAL: | URUOCA-CE |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA |

| | | | | |
|-------------|-----------------------|--------|--------|-----------|
| DATA: | 18/12/2023 | BDI: | 30,81% | |
| FONTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. |
| SEINFRA | 028.1 COM DESONERACÃO | 84,44% | 47,48% | 10/2023 |
| Composições | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% | |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|------------------|------------------|---|----------------------|---------|-------|--------------------|------------|--------------|-----------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| 4 | | REFORMA CIVIL | | | | | | | R\$ 9.426,12 |
| 4.1 | C3005 | MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 45,12 | R\$ 13,90 | R\$ 59,02 | R\$ 3.895,32 |
| 4.2 | C2200 | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 51,14 | R\$ 15,76 | R\$ 66,90 | R\$ 4.415,40 |
| 4.3 | C1628 | LIMPEZA GERAL | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 12,92 | R\$ 3,98 | R\$ 16,90 | R\$ 1.115,40 |
| 5 | | SERVIÇOS COMPLEMENTARES E ENSAIOS | | | | | | | R\$ 11.083,66 |
| 5.1 | SERVIÇO URUOCA | SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE HOMOLOGAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE GERAÇÃO SOLAR JUNTO A CONCESSIONARIA DE ENERGIA E PARA SEUS RESPECTIVOS RATEIOS | Composições Próprias | KWP | 36,00 | R\$ 100,00 | R\$ 30,81 | R\$ 130,81 | R\$ 4.709,16 |
| 5.2 | ENSAIO 01 URUOCA | TESTE DE RESISTÊNCIA DE MALHA DE ATERRAMENTO EM CADA USINA FOTOVOLTAICA (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 800,00 | R\$ 246,48 | R\$ 1.046,48 | R\$ 1.046,48 |
| 5.3 | ENSAIO 02 URUOCA | TESTE DE TERMOGRAFIA EM CADA PAINÉIS FOTOVOLTAICOS (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 50,00 | R\$ 15,41 | R\$ 65,41 | R\$ 2.158,53 |
| 5.4 | ENSAIO 03 URUOCA | TESTE DE TENSÃO CC EM CIRCUITO ABERTO COM REGISTRO FOTOGRÁFICO ESPECIFICANDO O NÚMERO DE SÉRIE DO MÓDULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 386,41 |
| 5.5 | ENSAIO 04 URUOCA | TESTE DE CORRENTE DE CURTO CIRCUITO CC ESPECIFICANDO O NÚMERO DE SÉRIE DO MÓDULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 386,41 |
| 5.6 | ENSAIO 05 URUOCA | TESTE DE CAIXA DE JUNÇÃO EM 100% DAS PLACAS ESPECIFICANDO O NÚMERO DE SÉRIE DO MÓDULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 13,00 | R\$ 4,01 | R\$ 17,01 | R\$ 561,33 |
| 5.7 | ENSAIO 06 URUOCA | TESTE DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO COM LAUDO TÉCNICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 308,10 | R\$ 1.308,10 | R\$ 1.308,10 |
| 5.8 | ENSAIO 07 URUOCA | TESTE DE CONTINUIDADE DO ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| 5.9 | ENSAIO 08 URUOCA | TESTE ANTI-ILHAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| VALOR BDI TOTAL: | | | | | | | | | R\$ 52.536,65 |
| VALOR ORÇAMENTO: | | | | | | | | | R\$ 170.514,56 |
| VALOR TOTAL: | | | | | | | | | R\$ 223.051,21 |

Handwritten signatures and initials: A, [Signature], [Signature]

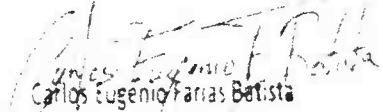
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



| | | | | | | |
|-------------------|--|---------------|-----------------------|--------------|------------|------------------|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - ESCOLA PROF. FRANCISCO ENRIQUE URUOCA-CE | DATA : | 18/12/2023 | BDI : | 30.81% | |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FORTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. |
| LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84.44% | 47.48% | 10/2023 |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0.00% | 0.00% | |

Duzentos e Vinte e Três Mil Cinquenta e Um reais e Vinte e Um centavos

 CARLOS EUGENIO FARIAS BATISTA
 ENGENHEIRO ELETRICISTA: 0619143002


 Carlos Eugenio Farias Batista
 Engenheiro Eletricista
 CREA-CE. 347158

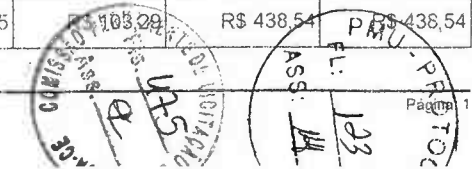


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



| | | | | | |
|-------------------|--|---------------|-----------------------|--------------|-----------------------------|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERÂMICO - ESCOLA NAIRA LIRA ROCHA URUOCA-CE | DATA : | 18/12/2023 | BDI : | 30,81% |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICÍPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FORTE | VERSÃO | HORA | MES |
| LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% |
| | | | | | DATA REF. 10/2023 |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FORTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|------|----------------------|--|----------------------|---------|--------|--------------------|--------------|---------------|-----------------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| 1 | | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | | | | | | | R\$ 6.486,53 |
| 1.1 | ADM URUOCA | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (UN) | Composições Próprias | UN | 1,00 | R\$ 4.958,74 | R\$ 1.527,79 | R\$ 6.486,53 | R\$ 6.486,53 |
| 2 | | KIT GERADOR FOTOVOLTAICO (CORRENTE CONTÍNUA) | | | | | | | R\$ 191.646,29 |
| 2.1 | PAINEL URUOCA 550W | PAINEL FOTOVOLTAICO DE POTENCIA 550W (FORNECIMENTO E MONTAGEM) | Composições Próprias | UNID | 66,00 | R\$ 1.579,54 | R\$ 486,66 | R\$ 2.066,20 | R\$ 136.369,20 |
| 2.2 | INVERSOR URUOCA | INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID, POTENCIA 25KW TRIFASICO 220V 3MPPT | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 26.890,51 | R\$ 8.284,97 | R\$ 35.175,48 | R\$ 35.175,48 |
| 2.3 | CONNECT F MC4 URUOCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR FÊMEA - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 12,23 | R\$ 3,77 | R\$ 16,00 | R\$ 128,00 |
| 2.4 | CONNECT M MC4 URUOCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR MACHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 13,32 | R\$ 4,10 | R\$ 17,42 | R\$ 139,36 |
| 2.5 | KIT FIXAÇÃO URUOCA | ESTRUTURA FIXADORA P/ 4 PAINÉIS FIXADOR GANCHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UNID | 17,00 | R\$ 781,45 | R\$ 240,76 | R\$ 1.022,21 | R\$ 17.377,57 |
| 2.6 | CABO P URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL200 PRETO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 8,17 | R\$ 2,52 | R\$ 10,69 | R\$ 1.069,00 |
| 2.7 | CABO V URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL200 VERMELHO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 9,66 | R\$ 2,98 | R\$ 12,64 | R\$ 1.264,00 |
| 2.8 | CANALETA URUOC | CANALETA PVC ABERTA 20x20x2000mm | Composições Próprias | UND | 4,00 | R\$ 23,64 | R\$ 7,28 | R\$ 30,92 | R\$ 123,68 |
| 3 | | INFRAESTRUTURA SOLAR (CORRENTE ALTERNADA) | | | | | | | R\$ 4.408,61 |
| 3.1 | C0547 | CABO EM PVC 1000V 10MM2 | SEINFRA | M | 50,00 | R\$ 13,66 | R\$ 4,21 | R\$ 17,87 | R\$ 893,50 |
| 3.2 | C0326 | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M | SEINFRA | UN | 3,00 | R\$ 324,91 | R\$ 100,10 | R\$ 425,01 | R\$ 1.275,03 |
| 3.3 | C1197 | ELETRODUTO PVC ROSC.INCL CONEXÕES D= 32mm (1") | SEINFRA | M | 10,00 | R\$ 27,32 | R\$ 8,42 | R\$ 35,74 | R\$ 357,40 |
| 3.4 | C0627 | CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm | SEINFRA | UN | 4,00 | R\$ 50,49 | R\$ 15,56 | R\$ 66,05 | R\$ 264,20 |
| 3.5 | C4562 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V | SEINFRA | UN | 6,00 | R\$ 133,83 | R\$ 41,23 | R\$ 175,06 | R\$ 1.050,36 |
| 3.6 | C1124 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 99,06 | R\$ 30,52 | R\$ 129,58 | R\$ 129,58 |
| 3.7 | C2072 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm, C/BARRAMENTO | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 335,25 | R\$ 103,29 | R\$ 438,54 | R\$ 438,54 |



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA




| | |
|------------|--|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - ESCOLA NAIRA LIRA ROCHA URUOCA-CE |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 KWD |
| LOCAL: | URUOCA-CE |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA |

| | | | | |
|-------------|-----------------------|--------|--------|-----------|
| DATA: | 18/12/2023 | BDI: | 30,81% | |
| FONTE | VERSAO | HORA | MES | DATA REF. |
| SEINFRA | 028 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% | 10/2023 |
| Composições | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% | |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|--|------------------|---|----------------------|---------|-------|--------------------|------------|--------------|-----------------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| 4 REFORMA CIVIL | | | | | | | | | R\$ 9.426,12 |
| 4.1 | C3005 | MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 45,12 | R\$ 13,90 | R\$ 59,02 | R\$ 3.895,32 |
| 4.2 | C2200 | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 51,14 | R\$ 15,76 | R\$ 66,90 | R\$ 4.415,40 |
| 4.3 | C1628 | LIMPEZA GERAL | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 12,92 | R\$ 3,98 | R\$ 16,90 | R\$ 1.115,40 |
| 5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES E ENSAIOS | | | | | | | | | R\$ 11.083,66 |
| 5.1 | SERVIÇO URUOCA | SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE HOMOLOGAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE GERAÇÃO SOLAR JUNTO A CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA E PARA SEUS RESPECTIVOS RATEIOS | Composições Próprias | KWF | 36,00 | R\$ 100,00 | R\$ 30,81 | R\$ 130,81 | R\$ 4.709,16 |
| 5.2 | ENSAIO 01 URUOCA | TESTE DE RESISTÊNCIA DE MALHA DE ATERRAMENTO EM CADA USINA FOTOVOLTAICA (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 800,00 | R\$ 246,48 | R\$ 1.046,48 | R\$ 1.046,48 |
| 5.3 | ENSAIO 02 URUOCA | TESTE DE TERMOGRAFIA EM CADA PAINEL FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 50,00 | R\$ 15,41 | R\$ 65,41 | R\$ 2.158,53 |
| 5.4 | ENSAIO 03 URUOCA | TESTE DE TENSÃO CC EM CIRCUITO ABERTO COM REGISTRO FOTOGRÁFICO ESPECIFICANDO O NÚMERO DE SÉRIE DO MÓDULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.5 | ENSAIO 04 URUOCA | TESTE DE CORRENTE DE CURTO CIRCUITO CC ESPECIFICANDO O NÚMERO DE SÉRIE DO MÓDULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.6 | ENSAIO 05 URUOCA | TESTE DE CAIXA DE JUNÇÃO EM 100% DAS PLACAS ESPECIFICANDO O NÚMERO DE SÉRIE DO MÓDULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 13,00 | R\$ 4,01 | R\$ 17,01 | R\$ 561,33 |
| 5.7 | ENSAIO 06 URUOCA | TESTE DE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO COM LAUDO TÉCNICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 308,10 | R\$ 1.308,10 | R\$ 1.308,10 |
| 5.8 | ENSAIO 07 URUOCA | TESTE DE CONTINUIDADE DO ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| 5.9 | ENSAIO 08 URUOCA | TESTE ANTI-LHAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| VALOR BDI TOTAL | | | | | | | | | R\$ 52.536,65 |
| VALOR ORÇAMENTO | | | | | | | | | R\$ 170.514,56 |
| VALOR TOTAL | | | | | | | | | R\$ 223.051,21 |

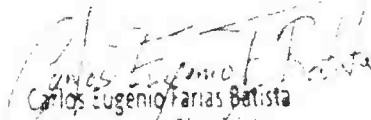


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

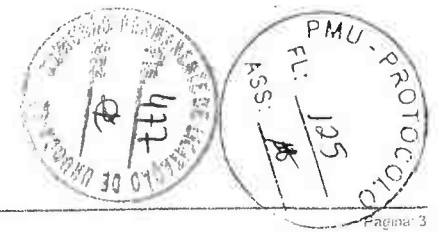
| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--------------------------|--|-----------------------|--|-------------|--|------------|--|------------------|--|
|  <p>URUOCA Cidade do Nordeste</p> | OBRA: USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - ESCOLA NAIRA LIRA ROCHA URUOCA-CE | | | | DATA : 18/12/2023 | | BDI : 30.81% | | | | | | | |
| | DESCRIÇÃO: INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | | | | FONTE | | VERSÃO | | HORA | | MES | | DATA REF. | |
| | LOCAL: URUOCA-CE | | | | SEINFRA | | 028.1 COM DESONERAÇÃO | | 84,44% | | 47,48% | | 10/2023 | |
| | CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | | | | Composições | | PRÓPRIA | | 0,00% | | 0,00% | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

Duzentos e Vinte e Três Mil Cinquenta e Um reais e Vinte e Um centavos

CARLOS EUGENIO FARIAS BATISTA
 ENGENHEIRO ELETRICISTA: 0619143002


 Carlos Eugênio Farias Batista
 Engenheiro Eletricista
 CREA-CE 347158



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



| | | | | | |
|-------------------|--|---------------|-----------------------|--------------|------------|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - ESCOLA MURILO AGUIAR URUOCA-CE | DATA : | 18/12/2023 | BDI : | 3C.81% |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICÍPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FONTE | VERSÃO | HORA | MES |
| LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 24.44% | 47.48% |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0.00% | 0.00% |
| DATA REF. | | | | | 10/2023 |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|---|----------------------|---|----------------------|---------|--------|--------------------|--------------|---------------|-----------------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| 1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | | | | | | | | | R\$ 6.486,53 |
| 1.1 | ADM URUOCA | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (UN) | Composições Próprias | UN | 1,00 | R\$ 4.958,74 | R\$ 1.527,79 | R\$ 6.486,53 | R\$ 6.486,53 |
| 2 KIT GERADOR FOTOVOLTAICO (CORRENTE CONTÍNUA) | | | | | | | | | R\$ 191.646,29 |
| 2.1 | PAINEL URUOCA 550W | PAINEL FOTOVOLTAICO DE POTENCIA 550W (FORNECIMENTO E MONTAGEM) | Composições Próprias | UNID | 65,00 | R\$ 1.579,54 | R\$ 486,66 | R\$ 2.066,20 | R\$ 136.369,20 |
| 2.2 | INVERSOR URUOCA | INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID, POTENCIA 25KW TRIFASICO 220V 3MPPT | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 26.890,51 | R\$ 8.284,97 | R\$ 35.175,48 | R\$ 35.175,48 |
| 2.3 | CONNECT F MC4 URUOCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR FÊMEA - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 12,23 | R\$ 3,77 | R\$ 16,00 | R\$ 128,00 |
| 2.4 | CONNECT M MC4 URUOCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR MACHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 13,32 | R\$ 4,10 | R\$ 17,42 | R\$ 139,36 |
| 2.5 | KIT FIXAÇÃO URUOCA | ESTRUTURA FIXADORA P/ 4 PAINES FIXADOR GANCHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UNID | 17,00 | R\$ 781,45 | R\$ 240,76 | R\$ 1.022,21 | R\$ 17.377,57 |
| 2.6 | CABO P URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL200 PRETO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 8,17 | R\$ 2,52 | R\$ 10,69 | R\$ 1.069,00 |
| 2.7 | CABO V URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL200 VERMELHO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 9,66 | R\$ 2,98 | R\$ 12,64 | R\$ 1.264,00 |
| 2.8 | CANALETA URUOC | CANALETA PVC ABERTA 20x20x2000mm | Composições Próprias | UND | 4,00 | R\$ 23,64 | R\$ 7,28 | R\$ 30,92 | R\$ 123,68 |
| 3 INFRAESTRUTURA SOLAR (CORRENTE ALTERNADA) | | | | | | | | | R\$ 4.408,61 |
| 3.1 | C0547 | CABO EM PVC 1000V 10MM2 | SEINFRA | M | 50,00 | R\$ 13,66 | R\$ 4,21 | R\$ 17,87 | R\$ 893,50 |
| 3.2 | C0326 | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M | SEINFRA | UN | 3,00 | R\$ 324,91 | R\$ 100,10 | R\$ 425,01 | R\$ 1.275,03 |
| 3.3 | C1197 | ELETRODUTO PVC ROSC INCL CONEXÕES D= 32mm (1") | SEINFRA | M | 10,00 | R\$ 27,32 | R\$ 8,42 | R\$ 35,74 | R\$ 357,40 |
| 3.4 | C0627 | CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm | SEINFRA | UN | 4,00 | R\$ 50,49 | R\$ 15,56 | R\$ 66,05 | R\$ 264,20 |
| 3.5 | C4562 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V | SEINFRA | UN | 5,00 | R\$ 133,83 | R\$ 41,23 | R\$ 175,06 | R\$ 1.050,36 |
| 3.6 | C1124 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 99,06 | R\$ 30,52 | R\$ 129,58 | R\$ 129,58 |
| 3.7 | C2072 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X* 35mm. C/BARRAMENTO | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 335,25 | R\$ 103,29 | R\$ 438,54 | R\$ 438,54 |

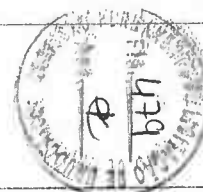


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



| | | | | | | |
|------------|--|-------------|-----------------------|--------|--------|-----------|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - ESCOLA MURILO AGUIAR URUIÇA-CE | DATA : | 16/12/2023 | BDI : | 30,91% | |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUIÇA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FONTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. |
| LOCAL: | URUIÇA-CE | SEINFRA | 028 1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% | 10/2023 |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUIÇA | Composições | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% | |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|--|------------------|---|----------------------|---------|-------|--------------------|------------|--------------|----------------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| 4 REFORMA CIVIL | | | | | | | | | R\$ 9.426,12 |
| 4.1 | C3005 | MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 45,12 | R\$ 13,90 | R\$ 59,02 | R\$ 3.895,32 |
| 4.2 | C2200 | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 51,14 | R\$ 15,76 | R\$ 66,90 | R\$ 4.415,40 |
| 4.3 | C1628 | LIMPEZA GERAL | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 12,92 | R\$ 3,98 | R\$ 16,90 | R\$ 1.115,40 |
| 5 SERVIÇOS COMPLEMENTARES E ENSAIOS | | | | | | | | | R\$ 11.083,66 |
| 5.1 | SERVIÇO URUIÇA | SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE HOMOLOGAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE GERAÇÃO SOLAR JUNTO A CONCESSIONARIA DE ENERGIA E PARA SEUS RESPECTIVOS RATEIOS | Composições Próprias | KWP | 36,00 | R\$ 100,00 | R\$ 30,81 | R\$ 130,81 | R\$ 4.709,16 |
| 5.2 | ENSAIO 01 URUIÇA | TESTE DE RESISTÊNCIA DE MALHA DE ATERRAMENTO EM CADA USINA FOTOVOLTAICA (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 800,00 | R\$ 243,48 | R\$ 1.046,48 | R\$ 1.046,48 |
| 5.3 | ENSAIO 02 URUIÇA | TESTE DE TERMOGRAFIA EM CADA PAINEL FOTOVOLTAICOS (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 50,00 | R\$ 15,41 | R\$ 65,41 | R\$ 2.158,53 |
| 5.4 | ENSAIO 03 URUIÇA | TESTE DE TENSÃO CC EM CIRCUITO ABERTO COM REGISTRO FOTOGRÁFICO ESPECIFICANDO O NUMERO DE SÉRIE DO MODULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.5 | ENSAIO 04 URUIÇA | TESTE DE CORRENTE DE CURTO CIRCUITO CC ESPECIFICANDO O NUMERO DE SÉRIE DO MODULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.6 | ENSAIO 05 URUIÇA | TESTE DE CAIXA DE JUNÇÃO EM 100% DAS PLACAS ESPECIFICANDO O NUMERO DE SÉRIE DO MODULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 13,00 | R\$ 4,01 | R\$ 17,01 | R\$ 561,33 |
| 5.7 | ENSAIO 06 URUIÇA | TESTE RESISTENCIA DE ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO COM LAUDO TÉCNICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 308,10 | R\$ 1.308,10 | R\$ 1.308,10 |
| 5.8 | ENSAIO 07 URUIÇA | TESTE DE CONTINUIDADE DO ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| 5.9 | ENSAIO 08 URUIÇA | TESTE ANTI-ILHAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| VALOR BDI TOTAL: R\$ 52.535,65 | | | | | | | | | |
| VALOR ORÇAMENTO: R\$ 170.514,56 | | | | | | | | | |
| VALOR TOTAL: R\$ 223.051,21 | | | | | | | | | |



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



| | | | | | | |
|-------------------|--|--------------------|-----------------------|--------------|------------|------------------|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - ESCOLA MURILO AGUIAR URUOCA-CE | DATA : | 18/12/2023 | BDI : | 30,81% | |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FORTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. |
| LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028 1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% | 10/2023 |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% | |

Duzentos e vinte e Três Mil Cinquenta e Um reais e vinte e Um centavos

 CARLOS EUGENIO FARIAS BATISTA
 ENGENHEIRO ELETRICISTA: 0619143002

Carlos Eugenio Farias Batista
 Carlos Eugenio Farias Batista
 Engenheiro Eletricista
 CREA-CE 347158

(Handwritten marks)

(Handwritten mark)

(Handwritten signature)

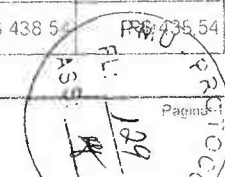


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



| | | | | | |
|-------------------|--|---------------|-----------------------|--------------|------------|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - CRAS URUOCA | DATA : | 16/12/2023 | BDI : | 30,81% |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FORTE | VERSÃO | HORA | MES |
| LOCAL: | URUOCA - CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% |
| DATA REF.: | | | | | 10/2023 |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FORTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|---|---------------------|--|----------------------|---------|--------|--------------------|--------------|---------------|-----------------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| 1 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | | | | | | | | | R\$ 6.486,53 |
| 1.1 | ADM URUOCA | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (UN) | Composições Próprias | UN | 1,00 | R\$ 4.958,74 | R\$ 1.527,79 | R\$ 6.486,53 | R\$ 6.486,53 |
| 2 KIT GERADOR FOTOVOLTAICO (CORRENTE CONTÍNUA) | | | | | | | | | R\$ 191.646,29 |
| 2.1 | PAINEL URUOCA 550WV | PAINEL FOTOVOLTAICO DE POTENCIA 550W (FORNECIMENTO E MONTAGEM) | Composições Próprias | UNID | 65,00 | R\$ 1.579,54 | R\$ 486,66 | R\$ 2.066,20 | R\$ 136.369,20 |
| 2.2 | INVERSOR URUOCA | INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID, POTENCIA 25KW TRIFASICO 220V 3MPPT | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 26.890,51 | R\$ 8.284,97 | R\$ 35.175,48 | R\$ 35.175,48 |
| 2.3 | CONNECT F MC4 UROCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR FÊMEA - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 12,23 | R\$ 3,77 | R\$ 16,00 | R\$ 128,00 |
| 2.4 | CONNECT M MC4 UROCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR MACHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 13,32 | R\$ 4,10 | R\$ 17,42 | R\$ 139,36 |
| 2.5 | KIT FIXAÇÃO URUOCA | ESTRUTURA FIXADORA P/ 4 PAINÉIS FIXADOR GANCHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UNID | 17,00 | R\$ 781,45 | R\$ 240,76 | R\$ 1.022,21 | R\$ 17.377,57 |
| 2.6 | CABO P URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1.8KV CC RL200 PRETO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 8,17 | R\$ 2,52 | R\$ 10,69 | R\$ 1.069,00 |
| 2.7 | CABO V URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1.8KV CC RL200 VERMELHO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 9,66 | R\$ 2,98 | R\$ 12,64 | R\$ 1.264,00 |
| 2.8 | CANALETA URUOC | CANALETA PVC ABERTA 20x20x2000mm | Composições Próprias | UND | 4,00 | R\$ 23,64 | R\$ 7,28 | R\$ 30,92 | R\$ 123,68 |
| 3 INFRAESTRUTURA SOLAR (CORRENTE ALTERNADA) | | | | | | | | | R\$ 4.408,61 |
| 3.1 | C0547 | CABO EM PVC 1000V 10MM2 | SEINFRA | M | 50,00 | R\$ 13,66 | R\$ 4,21 | R\$ 17,87 | R\$ 893,50 |
| 3.2 | C0326 | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M | SEINFRA | UN | 3,00 | R\$ 324,91 | R\$ 100,10 | R\$ 425,01 | R\$ 1.275,03 |
| 3.3 | C1197 | ELETRODUTO PVC ROSC INCL CONEXÕES D= 32mm (1") | SEINFRA | M | 10,00 | R\$ 27,32 | R\$ 8,42 | R\$ 35,74 | R\$ 357,40 |
| 3.4 | C0627 | CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm | SEINFRA | UN | 4,00 | R\$ 50,49 | R\$ 15,56 | R\$ 66,05 | R\$ 264,20 |
| 3.5 | C4552 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V | SEINFRA | UN | 6,00 | R\$ 133,83 | R\$ 41,23 | R\$ 175,06 | R\$ 1.050,36 |
| 3.6 | C1124 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 99,06 | | R\$ 129,56 | R\$ 129,58 |
| 3.7 | C2072 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X 35mm. C/BARRAMENTO | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 335,25 | | R\$ 438,54 | R\$ 435,54 |



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA




| | | | | | | |
|-------------------|--|---------------------|-----------------------|-------------|------------|------------------|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - CRAS URUOCA | DATA: | 18/12/2023 | BDI: | 30.81% | |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 KWp | FONTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. |
| LOCAL: | URUOCA - CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% | 10/2023 |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições: | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% | |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|-------------------------|-----------------------------------|---|----------------------|---------|-------|--------------------|------------|--------------|-----------------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| 4 | REFORMA CIVIL | | | | | | | | R\$ 9.426,12 |
| 4.1 | C3005 | MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 45,12 | R\$ 13,90 | R\$ 59,02 | R\$ 3.895,32 |
| 4.2 | C2200 | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 51,14 | R\$ 15,76 | R\$ 66,90 | R\$ 4.415,40 |
| 4.3 | C1628 | LIMPEZA GERAL | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 12,92 | R\$ 3,98 | R\$ 16,90 | R\$ 1.115,40 |
| 5 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES E ENSAIOS | | | | | | | | R\$ 11.083,66 |
| 5.1 | SERVIÇO URUOCA | SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE HOMOLOGAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE GERAÇÃO SOLAR JUNTO A CONCESSIONARIA DE ENERGIA E PARA SEUS RESPECTIVOS RATEIOS | Composições Próprias | KWP | 36,00 | R\$ 100,00 | R\$ 30,81 | R\$ 130,81 | R\$ 4.709,16 |
| 5.2 | ENSAIO 01 URUOCA | TESTE DE RESISTÊNCIA DE MALHA DE ATERRAMENTO EM CADA USINA FOTOVOLTAICA (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 800,00 | R\$ 246,48 | R\$ 1.046,48 | R\$ 1.046,48 |
| 5.3 | ENSAIO 02 URUOCA | TESTE DE TERMOGRAFIA EM CADA PAINÉIS FOTOVOLTAICOS (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 50,00 | R\$ 15,41 | R\$ 65,41 | R\$ 2.158,53 |
| 5.4 | ENSAIO 03 URUOCA | TESTE DE TENSÃO CC EM CIRCUITO ABERTO COM REGISTRO FOTOGRAFICO ESPECIFICANDO O NUMERO DE SÉRIE DO MODULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.5 | ENSAIO 04 URUOCA | TESTE DE CORRENTE DE CURTO CIRCUITO CC ESPECIFICANDO O NUMERO DE SÉRIE DO MODULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.6 | ENSAIO 05 URUOCA | TESTE DE CAIXA DE JUNÇÃO EM 100% DAS PLACAS ESPECIFICANDO O NUMERO DE SÉRIE DO MODULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 13,00 | R\$ 4,01 | R\$ 17,01 | R\$ 561,33 |
| 5.7 | ENSAIO 06 URUOCA | TESTE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO COM LAUDO TÉCNICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 308,10 | R\$ 1.308,10 | R\$ 1.308,10 |
| 5.8 | ENSAIO 07 URUOCA | TESTE DE CONTINUIDADE DO ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| 5.9 | ENSAIO 08 URUOCA | TESTE ANTI-ILHAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| VALOR BDI TOTAL: | | | | | | | | | R\$ 52.536,65 |
| VALOR ORÇAMENTO: | | | | | | | | | R\$ 170.514,56 |
| VALOR TOTAL: | | | | | | | | | R\$ 223.051,21 |

Handwritten signature




PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| | | | | | | | |
|---|------------|--|-------------|-----------------------|--------|--------|-----------|
|  | OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - CRAS URUOCA | DATA : | 18/12/2023 | BDI : | 30.81% | |
| | DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICÍPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FORTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. |
| | LOCAL: | URUOCA - CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84.44% | 47.48% | 10/2023 |
| | CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0.00% | 0.00% | |

Duzentos e Vinte e Três Mil Cinquenta e Um reais e Vinte e Um centavos

CARLOS EUGENIO FARIAS BATISTA
 ENGENHEIRO ELETRICISTA: 0619143002


 Carlos Eugenio Farias Batista
 Engenheiro Eletricista
 CREA-CE. 347158

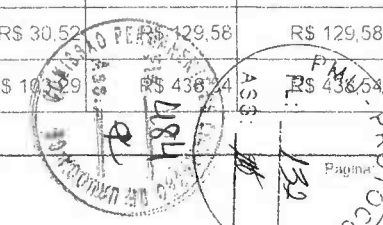


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



| | | | | | |
|------------|--|-------------|-----------------------|-----------|---------|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - CEI VANIA ROCHA URUOCA-CE | DATA: | 18/12/2023 | BDI: | 30,81% |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | HORA | 84,44% |
| LOCAL: | URUOCA-CE | Composições | PRÓPRIA | MES | 47,48% |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | | | DATA REF. | 10/2023 |
| | | | | | 0,00% |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|------|----------------------|---|----------------------|---------|--------|--------------------|--------------|---------------|-----------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| 1 | | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA | | | | | | | R\$ 6.486,53 |
| 1.1 | ADM URUOCA | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (UN) | Composições Próprias | UN | 1,00 | R\$ 4.958,74 | R\$ 1.527,79 | R\$ 6.486,53 | R\$ 6.486,53 |
| 2 | | KIT GERADOR FOTOVOLTAICO (CORRENTE CONTÍNUA) | | | | | | | R\$ 191.646,29 |
| 2.1 | PAINEL URUOCA 550W | PAINEL FOTOVOLTAICO DE POTENCIA 550W (FORNECIMENTO E MONTAGEM) | Composições Próprias | UNID | 66,00 | R\$ 1.579,54 | R\$ 486,66 | R\$ 2.066,20 | R\$ 136.369,20 |
| 2.2 | INVERSOR URUOCA | INVERSOR SOLAR FOTOVOLTAICO ON GRID, POTENCIA 25KW TRIFASICO 220V 3MPPT | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 26.890,51 | R\$ 8.284,97 | R\$ 35.175,48 | R\$ 35.175,48 |
| 2.3 | CONNECT F MC4 URUOCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR FÊMEA - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 12,23 | R\$ 3,77 | R\$ 16,00 | R\$ 128,00 |
| 2.4 | CONNECT M MC4 URUOCA | CONECTOR MC4 ACOPLADOR MACHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UND | 8,00 | R\$ 13,32 | R\$ 4,10 | R\$ 17,42 | R\$ 139,36 |
| 2.5 | KIT FIXAÇÃO URUOCA | ESTRUTURA FIXADORA P/ 4 PAINÉIS FIXADOR GANCHO - FORNECIMENTO E MONTAGEM | Composições Próprias | UNID | 17,00 | R\$ 781,45 | R\$ 240,76 | R\$ 1.022,21 | R\$ 17.377,57 |
| 2.6 | CABO P URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL200 PRETO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 8,17 | R\$ 2,52 | R\$ 10,69 | R\$ 1.069,00 |
| 2.7 | CABO V URUOCA | CABO SOLAR FOTOVOLTAICO FLEXIVEL 6MM 1,8KV CC RL200 VERMELHO | Composições Próprias | M | 100,00 | R\$ 9,66 | R\$ 2,98 | R\$ 12,64 | R\$ 1.264,00 |
| 2.8 | CANALETA URUOC | CANALETA PVC ABERTA 20x20x2000mm | Composições Próprias | UND | 4,00 | R\$ 23,64 | R\$ 7,28 | R\$ 30,92 | R\$ 123,68 |
| 3 | | INFRAESTRUTURA SOLAR (CORRENTE ALTERNADA) | | | | | | | R\$ 4.408,61 |
| 3.1 | C0547 | CABO EM PVC 1000V 10MM2 | SEINFRA | M | 50,00 | R\$ 13,66 | R\$ 4,21 | R\$ 17,87 | R\$ 893,50 |
| 3.2 | C0326 | ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2 40M | SEINFRA | UN | 3,00 | R\$ 324,91 | R\$ 100,10 | R\$ 425,01 | R\$ 1.275,03 |
| 3.3 | C1197 | ELETRODUTO PVC ROSC INCL CONEXÕES D= 32mm (1") | SEINFRA | M | 10,00 | R\$ 27,32 | R\$ 8,42 | R\$ 35,74 | R\$ 357,40 |
| 3.4 | C0627 | CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 150X150X80mm | SEINFRA | UN | 4,00 | R\$ 50,49 | R\$ 15,56 | R\$ 66,05 | R\$ 264,20 |
| 3.5 | C4562 | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V | SEINFRA | UN | 6,00 | R\$ 133,83 | R\$ 41,23 | R\$ 175,06 | R\$ 1.050,36 |
| 3.6 | C1124 | DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 99,06 | R\$ 30,52 | R\$ 129,58 | R\$ 129,58 |
| 3.7 | C2072 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ SOBREPOR ATÉ 12 DIVISÕES 255X315X135mm C/BARRAMENTO | SEINFRA | UN | 1,00 | R\$ 335,25 | R\$ 109,29 | R\$ 436,54 | R\$ 436,54 |

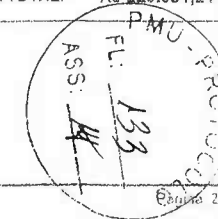
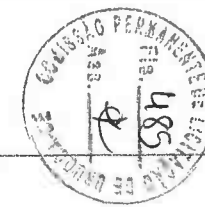


PLANILHA ORÇAMENTÁRIA



| | | | | | | |
|-------------------|--|---------------|-----------------------|--------------|------------|------------------|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - CEIVANIA ROCHA URUOCA-CE | DATA : | 18/12/2023 | BDI : | 30.81% | |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FONTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. |
| LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028 1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% | 10/2023 |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% | |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|-------------------------|-----------------------------------|---|----------------------|---------|-------|--------------------|------------|-----------------------|-----------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| 4 | REFORMA CIVIL | | | | | | | | R\$ 9.426,12 |
| 4.1 | C3005 | MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 45,12 | R\$ 13,90 | R\$ 59,02 | R\$ 3.895,32 |
| 4.2 | C2200 | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATÉ 20% NOVA | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 51,14 | R\$ 15,76 | R\$ 66,90 | R\$ 4.415,40 |
| 4.3 | C1628 | LIMPEZA GERAL | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 12,92 | R\$ 3,98 | R\$ 16,90 | R\$ 1.115,40 |
| 5 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES E ENSAIOS | | | | | | | | R\$ 11.083,66 |
| 5.1 | SERVIÇO URUOCA | SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE HOMOLOGAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE GERAÇÃO SOLAR JUNTO A CONCESSIONARIA DE ENERGIA E PARA SEUS RESPECTIVOS RATEIOS | Composições Próprias | KWP | 36,00 | R\$ 100,00 | R\$ 30,81 | R\$ 130,81 | R\$ 4.709,16 |
| 5.2 | ENSAIO 01 URUOCA | TESTE DE RESISTÊNCIA DE MALHA DE ATERRAMENTO EM CADA USINA FOTOVOLTAICA (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 800,00 | R\$ 246,48 | R\$ 1.046,48 | R\$ 1.046,48 |
| 5.3 | ENSAIO 02 URUOCA | TESTE DE TERMOGRAFIA EM CADA PAINÉIS FOTOVOLTAICOS (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 50,00 | R\$ 15,41 | R\$ 65,41 | R\$ 2.158,53 |
| 5.4 | ENSAIO 03 URUOCA | TESTE DE TENSÃO CC EM CIRCUITO ABERTO COM REGISTRO FOTOGRAFICO ESPECIFICANDO O NUMERO DE SÉRIE DO MODULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.5 | ENSAIO 04 URUOCA | TESTE DE CORRENTE DE CURTO CIRCUITO CC ESPECIFICANDO O NUMERO DE SÉRIE DO MODULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.6 | ENSAIO 05 URUOCA | TESTE DE CAIXA DE JUNÇÃO EM 100% DAS PLACAS ESPECIFICANDO O NUMERO DE SÉRIE DO MODULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 13,00 | R\$ 4,01 | R\$ 17,01 | R\$ 561,33 |
| 5.7 | ENSAIO 06 URUOCA | TESTE RESISTENCIA DE ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO COM LAUDO TÉCNICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 308,10 | R\$ 1.308,10 | R\$ 1.308,10 |
| 5.8 | ENSAIO 07 URUOCA | TESTE DE CONTINUIDADE DO ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| 5.9 | ENSAIO 08 URUOCA | TESTE ANTI-ILHAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| VALOR BDI TOTAL: | | | | | | | | R\$ 52.536,65 | |
| VALOR ORÇAMENTO: | | | | | | | | R\$ 170.514,56 | |
| VALOR TOTAL: | | | | | | | | R\$ 223.051,21 | |



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

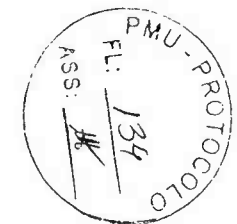
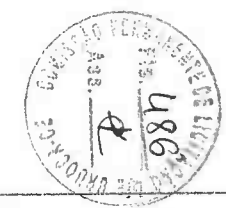


| | | | | | | |
|-------------------|--|--------------------|-----------------------|--------------|------------|------------------|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERAMICO - CEI VANIA ROCHA URUOCA-CE | DATA : | 18/12/2023 | BDI : | 30,81% | |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICIPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FORTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. |
| LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% | 10/2023 |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% | |

Duzentos e Vinte e Três Mil Cinquenta e Um reais e Vinte e Um centavos

CARLOS EUGENIO FARIAS BATISTA
ENGENHEIRO ELETRICISTA: 0619143002

Carlos Eugenio Farias Batista
Carlos Eugenio Farias Batista
Engenheiro Eletricista
CREA-CE 347158



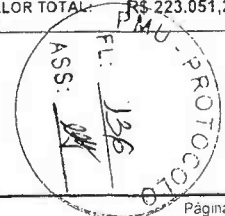
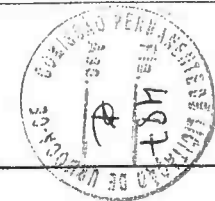
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA




| | | | | | | |
|-------------------|--|---------------|-----------------------|--------------|------------|------------------|
| OBRA: | USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERÂMICO - CEI DR. CARDOSO URUOCA-CE | DATA : | 18/12/2023 | BDI : | 30.81% | |
| DESCRIÇÃO: | INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICÍPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | FORTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. |
| LOCAL: | URUOCA-CE | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84.44% | 47.48% | 10/2023 |
| CLIENTE: | PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | Composições | PRÓPRIA | 0.00% | 0.00% | |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FORTE | UNIDADE | QTD | VALOR UNITÁRIO R\$ | | | PREÇO TOTAL R\$ |
|-------------------------|--|---|----------------------|---------|-------|--------------------|------------|-----------------------|----------------------|
| | | | | | | SEM BDI | BDI | COM BDI | |
| 4 | REFORMA CIVIL | | | | | | | | R\$ 9.426,12 |
| 4.1 | C3005 | MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 45,12 | R\$ 13,90 | R\$ 59,02 | R\$ 3.895,32 |
| 4.2 | C2200 | RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 51,14 | R\$ 15,76 | R\$ 66,90 | R\$ 4.415,40 |
| 4.3 | C1628 | LIMPEZA GERAL | SEINFRA | M2 | 66,00 | R\$ 12,92 | R\$ 3,98 | R\$ 16,90 | R\$ 1.115,40 |
| 5 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES E ENSAIOS | | | | | | | | R\$ 11.083,66 |
| 5.1 | SERVIÇO URUOCA | SERVIÇOS ESPECIALIZADOS DE HOMOLOGAÇÃO DOS PROJETOS EXECUTIVOS DE GERAÇÃO SOLAR JUNTO A CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA E PARA SEUS RESPECTIVOS RATEIOS | Composições Próprias | KWP | 36,00 | R\$ 100,00 | R\$ 30,81 | R\$ 130,81 | R\$ 4.709,16 |
| 5.2 | ENSAIO 01 URUOCA | TESTE DE RESISTÊNCIA DE MALHA DE ATERRAMENTO EM CADA USINA FOTOVOLTAICA (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 800,00 | R\$ 246,48 | R\$ 1.046,48 | R\$ 1.046,48 |
| 5.3 | ENSAIO 02 URUOCA | TESTE DE TERMOGRAFIA EM CADA PAINÉIS FOTOVOLTAICOS (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 50,00 | R\$ 15,41 | R\$ 65,41 | R\$ 2.158,53 |
| 5.4 | ENSAIO 03 URUOCA | TESTE DE TENSÃO CC EM CIRCUITO ABERTO COM REGISTRO FOTOGRÁFICO ESPECIFICANDO O NÚMERO DE SÉRIE DO MÓDULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.5 | ENSAIO 04 URUOCA | TESTE DE CORRENTE DE CURTO CIRCUITO CC ESPECIFICANDO O NÚMERO DE SÉRIE DO MÓDULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 9,00 | R\$ 2,77 | R\$ 11,77 | R\$ 388,41 |
| 5.6 | ENSAIO 05 URUOCA | TESTE DE CAIXA DE JUNÇÃO EM 100% DAS PLACAS ESPECIFICANDO O NÚMERO DE SÉRIE DO MÓDULO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 33,00 | R\$ 13,00 | R\$ 4,01 | R\$ 17,01 | R\$ 561,33 |
| 5.7 | ENSAIO 06 URUOCA | TESTE RESISTÊNCIA DE ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO COM LAUDO TÉCNICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 1.000,00 | R\$ 308,10 | R\$ 1.308,10 | R\$ 1.308,10 |
| 5.8 | ENSAIO 07 URUOCA | TESTE DE CONTINUIDADE DO ATERRAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| 5.9 | ENSAIO 08 URUOCA | TESTE ANTI-ILHAMENTO EM CADA KIT FOTOVOLTAICO (ENSAIO E LAUDO) | Composições Próprias | UNID | 1,00 | R\$ 200,00 | R\$ 61,62 | R\$ 261,62 | R\$ 261,62 |
| VALOR BDI TOTAL: | | | | | | | | R\$ 52.536,65 | |
| VALOR ORÇAMENTO: | | | | | | | | R\$ 170.514,56 | |
| VALOR TOTAL: | | | | | | | | R\$ 223.051,21 | |

(Handwritten signatures and initials)

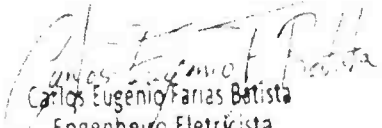


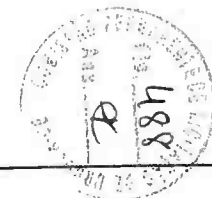
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

|  <p>URUOCA GOVERNO MUNICIPAL</p> | OBRA: USINA FOTOVOLTAICA EM TELHADO CERÂMICO - CEI DR. CARDOSO URUOCA-CE | | DATA : 18/12/2023 | | BDI : 30,81% | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|-----------------------|--|--------|--------------|------|-----|-----------|---------|-----------------------|--------|--------|---------|-------------|---------|-------|-------|--|--|--|--|--|
| | DESCRIÇÃO: INSTALAÇÃO DE USINA SOLAR FOTOVOLTAICA NO MUNICÍPIO DE URUOCA PARA GERAÇÃO DE 36 kWp | | <table border="1" style="font-size: small;"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> <th>DATA REF.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> <td>10/2023</td> </tr> <tr> <td>Composições</td> <td>PRÓPRIA</td> <td>0,00%</td> <td>0,00%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | FONTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% | 10/2023 | Composições | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% | | | | | |
| | FONTE | VERSÃO | HORA | MES | DATA REF. | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SEINFRA | 028.1 COM DESONERAÇÃO | 84,44% | 47,48% | 10/2023 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Composições | PRÓPRIA | 0,00% | 0,00% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| LOCAL: URUOCA-CE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Duzentos e Vinte e Três Mil Cinquenta e Um reais e Vinte e Um centavos

 CARLOS EUGENIO FARIAS BATISTA
 ENGENHEIRO ELETRICISTA: 0619143002


 Carlos Eugenio Farias Batista
 Engenheiro Eletricista
 CREA-CE. 347158





URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL

Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR



ANEXO II .1- DECLARAÇÃO DE VISTORIA ou RENÚNCIA

A empresa _____, inscrita no CNPJ sob no _____, registrada na Prefeitura Municipal de Uruoca sob o no _____, neste ato representada pelo(a) _____, portador(a) da Cédula de Identidade no _____, inscrito(a) no CPF sob no _____, e registrado(a) na Prefeitura Municipal de Uruoca sob o no _____,

DECLARA que realizou vistoria nos prédios da Prefeitura Municipal de Uruoca, na data de ____/____/2023, em atendimento as exigências contidas no Edital no _____, e no Termo de Referência, que visa a Contratação de empresa para o fornecimento e instalação de Sistema de Geração de Energia Fotovoltaica Completo contemplando os serviços de elaboração de projeto executivo, aprovação na concessionária de energia e Fornecimento e Instalações de Usinas Fotovoltaicas com capacidade total de 360 kwp conectado à rede da concessionária para equipamentos públicos da Prefeitura Municipal de Uruoca-CE, conforme projeto e especificações técnicas anexas a este Termo de Referência.

DECLARA, ainda, que tomou ciência da atual situação das instalações para a realização dos serviços objeto do certame.

DECLARA, por fim, que todas as dúvidas técnicas existentes em relação a prestação dos serviços foram esclarecidas pelo preposto da Prefeitura Municipal de Uruoca subscrito nesta.

OU

Optamos pela não realização de vistoria assumindo inteiramente a responsabilidade ou consequências por essa omissão, mantendo as garantias que vincularem nossa proposta ao presente processo licitatório, em nome da empresa que represento.

Por ser verdade firmo a presente em 2 (duas) vias de igual teor e forma.

Uruoca-CE, ____/____/2023.

Responsável pela Vistoria
Empresa Licitante

Assessoria Técnica da Prefeitura Municipal de Uruoca

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA
Rua João Rodrigues, 173 – Centro Uruoca-CE
Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br
licitacao@uruoca.ce.gov.br



Handwritten signatures and initials on the right margin.



URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL
Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR



ANEXO II.2- MODELO DE DECLARAÇÃO –EMPREGADOR PESSOA JURÍDICA

(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE)

À Comissão Permanente de Licitação

Uruoca-CE

Ref.: TOMADA DE PREÇOS Nº

(Nome da Empresa)

CNPJ/MF Nº _____, sediada (Endereço Completo), declaro que não possuímos, em nosso Quadro de Pessoal, empregados menores de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e em qualquer trabalho, menores de 16 (dezesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, em observância à Lei Federal nº 9854, de 27.10.99, que acrescentou o inciso V ao art. 27 da Lei Federal nº 8666/93.

OBS.

- 1). Esta declaração deverá ser emitida em papel timbrado da empresa proponente e carimbada com o número do CNPJ.
- 2). Se a empresa licitante possuir menores de 14 anos aprendizes deverá declarar essa condição.

(Local e Data)

(Nome e Número da Carteira de Identidade do Declarante)

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA
Rua João Rodrigues, 173 – Centro Uruoca-CE
Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br
licitacao@uruoca.ce.gov.br



[Handwritten signatures and marks on the right side of the page]



URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL

Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR



ANEXO II.3 - MODELO DE CARTA DE FIANÇA BANCÁRIA

GARANTIA DE EXECUÇÃO DO CONTRATO

(PAPEL TIMBRADO DA INSTITUIÇÃO FINANCEIRA)

Local e data

À Prefeitura Municipal de Uruoca

Uruoca-CE

Ref.: TOMADA DE PREÇOS N°

Prezados Senhores

Pela presente Carta de Fiança, o Banco XXXXXXXX, com sede na rua XXXXXXXX, CNPJ n° XXXXXXXXXX, por si diretamente e seus sucessores, se obriga perante a Prefeitura Municipal de Uruoca, em caráter irrevogável e irretratável como fiador solidário e principal pagador, com expressa renúncia ao benefício estatuído no artigo 827 do Código Civil Brasileiro, da firma XXXXXXXXX, com sede na rua XXXXXXXXX, CNPJ n° XXXXXXXX, da importância de R\$ XXXXXX (XXXXXXXXXXXXXXXX), correspondente a XX (XXXXXXX por cento) do valor do Contrato, a qual será reajustada a partir da data de entrega dos Documentos de Habilitação e Propostas Comerciais da **TOMADA DE PREÇOS N° xxxxxx**, na mesma periodicidade e fórmula de reajuste constante do Contrato n° _____, datado de XXXXXXXX.

A presente fiança é prestada para o fim específico de garantir o cumprimento, por parte de nossa afiançada, das obrigações estipuladas no Contrato antes referido, celebrado, por nossa afiançada e a Prefeitura Municipal de Uruoca.

Por força da presente fiança e em consonância com o Contrato acima indicado, obriga-se este Banco a pagar a Prefeitura Municipal de Uruoca, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, contado do simples aviso que pela mesma lhe for dado, até o limite do valor fixado acima, quaisquer importâncias cobertas por esta fiança.

Esta garantia vigorará pelo prazo superior a XX (XXXXX) dias do prazo do contrato acima mencionado e seu(s) aditamento(s), até a extinção de todas as obrigações assumidas por nossa afiançada através do referido Contrato. Na ocorrência de acréscimo contratual de valor, o valor desta garantia será aditado no valor proporcional ao montante acrescido ao contrato.

Nenhuma objeção ou oposição da nossa afiançada será admitida ou invocada por este Banco para o fim de escusar do cumprimento da obrigação assumida neste ato e por este instrumento perante a Prefeitura Municipal de Uruoca

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA
Rua João Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE
Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br
licitacao@uruoca.ce.gov.br





URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL

Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR



Declara, ainda, este Banco fiador, que a presente fiança está devidamente contabilizada e que satisfaz às determinações do Banco Central do Brasil e aos preceitos da legislação bancária aplicáveis e que os signatários deste instrumento estão autorizados a prestar a presente fiança. Declara, finalmente, que está autorizado pelo Banco Central do Brasil a expedir Carta de Fiança e que o valor do presente se contém dentro dos limites que lhe são autorizados pela referida entidade federal

A presente fiança foi emitida em 01 (uma) única via

Local e data

Nome do Representante Legal

Nome do Representante Legal

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA
Rua João Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE
Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br
licitacao@uruoca.ce.gov.br



[Handwritten signatures and initials]



URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL

Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR



ANEXO II.4- MODELO DE FICHA DE DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL

Dados pessoais do(s) representante(s) e/ou procurador(es) da futura contratada, indicando(s) para assinatura do contrato:

NOME:

NACIONALIDADE:

ESTADO CIVIL:

PROFISSÃO:

RG:

CPF:

DOMICILIO:

CIDADE:

UF:

TELEFONE:

EMAIL:

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA
Rua João Rodrigues, 173 - Centro Uruoca-CE
Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br
licitacao@uruoca.ce.gov.br



[Handwritten signatures and initials]



URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL

Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR



ANEXO II.5 - MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA OU EMPRESA DE PEQUENO PORTE

DECLARO, sob as penas da lei, sem prejuízo das sanções e multas previstas neste ato convocatório, que a empresa _____ (denominação da pessoa jurídica), CNPJ nº _____ endereço _____, receita bruta no valor de R\$ _____, é Microempresa ou Empresa de Pequeno Porte, nos termos do enquadramento previsto na Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, cujos termos declaro conhecer na íntegra, estando apta, portanto, a exercer o direito de preferência como critério de desempate no procedimento licitatório da **TOMADA DE PREÇOS N. 0022012.2023**, realizada pela Prefeitura Municipal de Uruoca

Nome e assinatura do representante

RG nº

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA
Rua João Rodrigues, 173 – Centro Uruoca-CE
Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br
licitacao@uruoca.ce.gov.br

[Handwritten signatures and initials]





URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL

Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR



ANEXO III- MODELO DE CARTA DE PROPOSTA COMERCIAL

(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE)

Local e data

À Comissão Permanente de Licitação

Uruoca-CE

Ref.: TOMADA DE PREÇOS Nº _____ /xxx

Prezados Senhores;

Apresentamos a V.Sas. nossa proposta para execução das obras objeto do Edital de TOMADA DE PREÇOS Nº _____, pelo preço global de R.\$ _____ (_____), com prazo de execução de _____ (_____) dias corridos.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr. _____, Carteira de Identidade nº. _____ expedida em __/__/__, Órgão Expedidor _____ e CPF nº _____, como representante legal desta empresa.

Informamos que o prazo de validade da nossa proposta é de _____ (_____) dias corridos, a contar da data de abertura da licitação.

Finalizando, declaramos que estamos de pleno acordo com todas as condições estabelecidas no Edital da licitação e seus anexos.

.....
FIRMA PROPONENTE / CNPJ

.....
REPRESENTANTE LEGAL / CPF

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA
Rua João Rodrigues, 173 – Centro Uruoca-CE
Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br
licitacao@uruoca.ce.gov.br



[Handwritten signatures and initials in the bottom right corner]



URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL

Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR



ANEXO IV - MINUTA DO CONTRATO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA DE 360 KWP, CONFORME ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE EDITAL, PROJETO BÁSICO E ANEXOS.

PROCESSO ADMINISTRATIVO nº _____
CONTRATO N.º -----/2023

CONTRATANTE

A Prefeitura do Município de Uruoca/CE, com sede no endereço: _____, inscrita no CNPJ/MF _____, através da SECRETARIA MUNICIPAL DE _____, representada, nesse caso, por Ordenador de Despesas, tendo como Autoridade Competente o(a) Sr.(a) (nome da autoridade competente), portador(a) do CPF nº _____, doravante denominada CONTRATANTE.

CONTRATADA

_____, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob nº _____, Inscrição Estadual nº _____, com sede na _____, em _____, CEP _____, neste ato representada por seu representante legal Sr. _____, inscrito no CPF sob nº _____ doravante denominada CONTRATADA.

RESOLVEM, tendo em vista o que consta no Processo Administrativo _____, e, ainda, em conformidade com o instrumento convocatório de licitação expresso pela TOMADA DE PREÇOS nº _____, que teve assegurada publicidade na forma da lei, cujo certame foi adjudicado e homologado pelo Presidente do CONTRATANTE, em _____, CELEBRAR o presente contrato com empresa especializada para **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA O FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA COMPLETO CONTEMPLANDO OS SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO, APROVAÇÃO NA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA E FORNECIMENTO E INSTALAÇÕES DE USINAS FOTOVOLTAICAS COM CAPACIDADE TOTAL DE 360 KWP CONECTADO À REDE DA CONCESSIONÁRIA PARA EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA-CE**, conforme especificações constantes do Edital, Projeto Básico e anexos, que se regerá pelas disposições da Lei nº 8.666, de 21/6/1993, alterada pelas Leis nº 8.883, de 8/6/1994 e 9.648, de 27/05/1998, mediante as cláusulas e condições seguintes:

1.0 – CLÁUSULA PRIMEIRA – DO OBJETO

1.1 O objeto do presente instrumento é a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA O FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA COMPLETO CONTEMPLANDO OS SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO, APROVAÇÃO NA CONCESSIONÁRIA DE ENERGIA E FORNECIMENTO E INSTALAÇÕES DE USINAS FOTOVOLTAICAS COM CAPACIDADE TOTAL DE 360 KWP CONECTADO À REDE DA CONCESSIONÁRIA PARA EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA-CE**, que será prestado nas condições estabelecidas nos projetos, especificações e documentos técnicos que se encontram anexos ao Instrumento Convocatório do certame que deu origem a este

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA
Rua João Rodrigues, 173 – Centro Uruoca-CE
Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br
licitacao@uruoca.ce.gov.br



[Handwritten signatures and initials]



URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL

Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR



instrumento contratual.

1.2 Este Termo de Contrato vincula-se ao Instrumento Convocatório da Tomada de Preços e seus anexos, identificado no preâmbulo acima e à proposta vencedora, independentemente de transcrição.

2.0 – CLÁUSULA SEGUNDA – DO PRAZO DE EXECUÇÃO

2.1 O prazo para a execução da obra, objeto deste instrumento, será de ____ (_____) dias e terá como termo inicial a data de assinatura deste contrato.

2.2 A CONTRATADA deverá executar o objeto do contrato na forma e nos prazos discriminados no Cronograma Físico-Financeiro aprovado pelo CONTRATANTE.

3.0 – CLÁUSULA TERCEIRA – DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE

3.1 As obrigações do CONTRATANTE estão relacionadas no Edital da Tomada de Preços _____ e Projeto Básico – ANEXO I do Edital.

4.0 – CLÁUSULA QUARTA – DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

4.1 As obrigações da CONTRATADA estão relacionadas no Edital da Tomada de Preços _____ e Projeto Básico - ANEXO I do Edital.

5.0 – CLÁUSULA QUINTA – DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

5.1 As despesas decorrentes da execução dos serviços objeto desse contrato correrão à conta da seguinte Dotação Orçamentária: _____; Elemento de Despesa: _____; Fonte de recursos: _____.

6.0 – CLÁUSULA SEXTA – DO PREÇO

6.1 O CONTRATANTE pagará à CONTRATADA, pelos serviços contratados e efetivamente realizados, o valor global de **R\$ XXXXXX**.

6.2 O valor acima estão incluídas todas as despesas diretas e indiretas decorrentes da execução do objeto, inclusive tributos e/ou impostos, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais incidentes, bem como taxas de licenciamento, administração, frete, seguro e outros necessários ao cumprimento integral do objeto da contratação.

7.0 – CLÁUSULA SÉTIMA – DO REAJUSTAMENTO DE PREÇOS

7.1 Não há previsão de reajuste...

8.0 – CLÁUSULA OITAVA – DO RECEBIMENTO E ACEITAÇÃO

8.1 Conforme estabelecido em Projeto Básico.

9.0 – CLÁUSULA NONA – DO CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

9.1 Conforme do Projeto Básico. As medições serão realizadas após a conclusão de etapas, com base nas disposições do cronograma físico-financeiro a ser elaborado pela CONTRATADA e aprovado pela CONTRATANTE.

10.0 – CLÁUSULA DÉCIMA – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

10.1 Conforme regras estabelecidas no Projeto Básico.

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA
Rua João Rodrigues, 173 – Centro Uruoca-CE
Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br
licitacao@uruoca.ce.gov.br





URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL

Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR



11.0 – CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DA GARANTIA

11.1 Será exigida a prestação de garantia na presente contratação, conforme regras constantes no Projeto Básico.

12.0 – CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

12.1 O não cumprimento total ou parcial das obrigações assumidas na forma e prazos estabelecidos, ressalvados os casos de força maior, sujeitara a contratada as penalidades constantes no art. 86, 87 e 88 da Lei Federal no. 8.666, de 21 de junho de 1993, assegurados os direitos constitucionais do contraditório e da ampla defesa, ficando estipuladas as seguintes penalidades, além das demais previstas em norma pública (da qual não se pode alegar desconhecimento) e mencionadas no contrato:

- advertência;
- multa correspondente a 0,2% (dois décimos por cento) sobre o valor do contrato, por dia de atraso, até o limite de 10% (dez por cento).
- suspensão temporária de participar e contratar com a Administração Pública, pelo prazo não superior 2 (dois) anos.
- declaração de inidoneidade para licitar e contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação na forma da lei, perante a autoridade competente que aplicou a sanção.

12.2 Todas as penalidades, eventualmente aplicadas, serão registradas no cadastro de inadimplentes desta municipalidade.

12.3 São considerados como força maior, para efeito de isenção de penalidades:

- Greve dos empregados da CONTRATADA
- Interrupção dos meios de transporte
- Calamidade pública
- Incidente que implique na paralisação dos serviços sem culpa da CONTRATADA

13.0 – CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DA EXECUÇÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

13.1 O modelo de execução dos serviços a serem executados pela CONTRATADA, os materiais que serão empregados, a disciplina do recebimento do objeto e a fiscalização pela CONTRATADA estão estabelecidos no Projeto Básico.

14.0 – CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – DA RESCISÃO

14.1 A inexecução total ou parcial do contrato enseja a sua rescisão, mediante motivação formal nos autos respectivos, garantidos o contraditório e a ampla defesa, nos termos dos artigos 77 a 80 da Lei no 8.666/93.

14.2 No caso de rescisão, determinada por ato unilateral da CONTRATADA, ficam asseguradas a Prefeitura Municipal de Uruoca, sem prejuízo das sanções cabíveis:

- execução dos valores das multas e indenizações devidos a Prefeitura Municipal de Uruoca;
- retenção dos créditos decorrentes do contrato até o limite dos prejuízos causados a Prefeitura Municipal de Uruoca.

14.3 Poderá ensejar a rescisão contratual, a utilização da caução ou do contrato sem prévia e expressa anuência da Prefeitura Municipal de Uruoca, para qualquer operação financeira, assim como, quando constatado que as multas por descumprimento de prazo atingirem, a qualquer momento, 50% (cinquenta

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

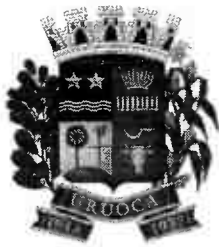
Rua João Rodrigues, 173 – Centro Uruoca-CE

Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

licitacao@uruoca.ce.gov.br

[Handwritten signatures and initials]





URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL

Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR



por cento) do valor da garantia efetuada.

14.4 Poderá o contrato ser rescindido por acordo entre as partes, desde que haja conveniência para a Administração, consoante o disposto no inc. II do art. 79 da Lei nº 8.666/93.

15.0 – CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DA VIGÊNCIA

15.1 O presente contrato terá vigência de **90 (noventa) dias**.

15.2 No interesse da Prefeitura Municipal de Uruoca, o valor inicial atualizado do contrato poderá ser aumentado ou suprimido até o limite de 25% (vinte e cinco por cento), conforme exarado no art. 65, §1º e §2º, da Lei Federal nº. 8.666/1993.

15.3 A contratada ficará obrigada aceitar, nas mesmas condições licitadas, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários.

16.0 – CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DA PUBLICAÇÃO

16.1 A PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA deverá encaminhar extrato deste contrato para ser publicado no Diário Oficial do Município, até o quinto dia útil do mês seguinte ao da sua assinatura, consoante disposição contida no parágrafo único do art. 61 da Lei nº 8.666/1993.

16.2 Caberão à CONTRATADA as despesas que incidirem sobre a publicação do extrato do contrato e dos termos aditivos que venham a ser firmados.

17.0 – CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – DO REGIME DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

17.1 Eventuais alterações contratuais reger-se-ão pela disciplina do art. 65 da Lei nº 8.666, de 1993, no que couber.

17.1.1 A CONTRATADA é obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários, até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial atualizado do contrato e, no caso particular de reforma de edifício ou de equipamento, até o limite de 50% (cinquenta por cento) para os seus acréscimos.

17.1.2 As supressões resultantes de acordo celebrado entre as partes contratantes poderão exceder os limites estabelecidos no subitem anterior.

17.2 A diferença percentual entre o valor global do contrato e o preço global de referência não poderá ser reduzida em favor do contratado em decorrência de aditamentos que modifiquem a planilha orçamentária.

17.3 Na hipótese de celebração de aditivos contratuais para a inclusão de novos serviços, o preço desses serviços será calculado considerando o custo de referência e a taxa de BDI de referência especificada no orçamento-base da licitação, subtraindo desse preço de referência a diferença percentual entre o valor do orçamento-base e o valor global do contrato obtido na licitação, com vistas a garantir o equilíbrio econômico-financeiro do contrato e a manutenção do percentual de desconto ofertado pelo contratado, em atendimento ao art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal.

17.4 Na assinatura do presente Contrato, a CONTRATADA declara sua responsabilidade exclusiva sobre a quitação dos encargos trabalhistas e sociais decorrentes do contrato.

18.0 – CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA -DA FISCALIZAÇÃO

18.1. Os serviços objeto deste Contrato serão acompanhados pelo GESTOR/FISCAL especialmente designado pelo CONTRATANTE para esse fim, e fiscalizados por engenheiro designado pela prefeitura, os quais deverão ter perfil para desempenhar tais tarefas, proporcionando a estes o conhecimento dos critérios e das responsabilidades assumidas.

18.2. Para o acompanhamento de que trata o subitem anterior, compete ao FISCAL na pessoa do Sr.

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA

Rua João Rodrigues, 173 – Centro Uruoca-CE

Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br

licitacao@uruoca.ce.gov.br

[Handwritten signatures and initials]





URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL

Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR



XXXXXXXXXX, entre outras atribuições: planejar, coordenar e solicitar da CONTRATADA e seus prepostos, ou obter do CONTRATANTE, tempestivamente, todas as providências necessárias ao bom andamento da execução do objeto licitado e anexar aos autos do processo correspondente cópia dos documentos escritos que comprovem as solicitações de providências.

19.0 – CLÁUSULA DÉCIMA NONA – DOS CASOS OMISSOS

19.1 Os casos omissos serão decididos pela CONTRATANTE, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.666, de 1993 e demais normas federais aplicáveis e, subsidiariamente, segundo as disposições contidas na Lei nº 8.078, de 1990 – Código de Defesa do Consumidor – e normas e princípios gerais dos contratos.

20.0 – CLÁUSULA VIGESIMA – DO FORO

20.1 As partes elegem, com exclusão de qualquer outro por mais privilegiado que seja, o Foro da Justiça Federal - Seção Judiciária do Município de Uruoca -, para dirimir qualquer dúvida oriunda do presente instrumento contratual.

E por estarem assim justos e contratados, firmam o presente instrumento em 03 (duas) vias de igual teor, para um só efeito, sem rasuras ou emendas, na presença de 02 (duas) testemunhas adiante nomeadas, para que produzam seus jurídicos e legais efeitos, comprometendo-se as partes contratantes a cumprirem e fazer cumprir o presente contrato, tão inteiro e fielmente como nele se contém, em suas cláusulas e condições por si e seus sucessores, dando-o sempre por firme, bom e valioso, em juízo ou fora dele.

Uruoca-CE, ____ de ____ de 2024

Nome do Ordenador de Despesas
Órgão contratante
CONTRATANTE

NOME DO REPRESENTANTE LEGAL - CPF
EMPRESA CONTRATADA
CONTRATADA

XXXXXX
FISCAL DE CONTRATO

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA
Rua João Rodrigues, 173 – Centro Uruoca-CE
Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br
licitacao@uruoca.ce.gov.br

(Handwritten signatures and initials)





URUOCA

GOVERNO MUNICIPAL

Tem trabalho,
tem respeito e
muito para se ORGULHAR



Aviso de Licitação

O município de Uruoca-CE, através da CPL torna público a TP de Nº 0022012.2023. OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA COMPLETO, CONTEMPLANDO OS SERVIÇOS DE ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO, APROVAÇÃO NA CONCESSIONARIA DE ENERGIA E FORNECIMENTO E INSTALAÇÕES DE USINAS FOTOVOLTAICAS COM CAPACIDADE TOTAL DE 36 KWP CONECTADO A REDE DA CONCESSIONARIA PARA EQUIPAMENTOS PUBLICOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE URUOCA-CE. Abertura dia 05 de fevereiro de 2024, às 08:30 horas, na Sala de Licitações da Prefeitura Municipal de Uruoca, situada no edifício José Alexandro Silva dos Santos, Anexo I, localizada na Rua Pessoa Anta, 410, Centro, Uruoca-CE. Informações: licitacao@uruoca.ce.gov.br. Uruoca-CE, 28 de dezembro de 2023.


SONIA REGIA ALBUQUERQUE SILVEIRA
PRESIDENTE DA CPL

Sônia Régia A. Silveira
Presidente/Pregoeira da
CPL de URUOCA - CE

GOVERNO MUNICIPAL DE URUOCA
Rua João Rodrigues, 173 – Centro Uruoca-CE
Ouvidoria Municipal: (88) 992559694 - www.uruoca.ce.gov.br
licitacao@uruoca.ce.gov.br





