

LAUDO TÉCNICO

Eu MARCOS MELO DOS SANTOS, engenheiro civil, inscrito no Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (CREA) sob o nº 260839797-2, venho através deste, afirmar que a Certidão de Atestado Técnico (CAT) registrado no CREA/PA sob o número 279140/2022 trata-se da ELABORAÇÃO DE PROJETO E EXECUÇÃO DE UM GALPÃO COMERCIAL EM ESTRUTURA METÁLICA, INCLUINDO A ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE: ARQUITETURA, FUNDAÇÃO, ESTRUTURA METÁLICA E ELÉTRICA, LOCALIZADO NA RODOVIA PA 160, S/N - KM 04, BAIRRO EM FRENTE POLO MOVELEIRO, CIDADE PARAUAPEBAS/PA, conforme Anotação de Responsabilidade Técnica n.º PA20210631049.

Página 1/9



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PA

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
279140/2022
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará - Crea-PA, o Acervo Técnico do profissional **MARCOS MELO DOS SANTOS** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **MARCOS MELO DOS SANTOS**

Registro: **16536PA**

RNP: **2608397972**

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL, ESPECIALIZAÇÃO, MBA EM GESTÃO DE PROJETOS

Número da ART: **PA20210631049**

Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO

Registrada em: 06/07/2021

Baixada em: 12/09/2022

Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO DE DADOS (gera boleto)

Participação técnica: INDIVIDUAL

Empresa contratada: **L L SOLUÇÕES E SERVIÇOS EIRELI**

Contratante: **JSL S/A.**

Endereço do contratante: RODOVIA PA 160

Complemento: KM 04

Cidade: PARAUAPEBAS

Contrato: 4600010255

Valor do contrato: R\$ 650.000,00

Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE

Endereço da obra/serviço: RODOVIA PA 160

Complemento: KM 04

Cidade: PARAUAPEBAS

Coordenadas Geográficas: 6.061111, 49.872780

Data de início: 26/06/2021

Conclusão efetiva: 25/08/2021

Finalidade: Comercial

Proprietário: JSL S/A.

CPF/CNPJ: **52.548.435/0080-72**

Nº: S/N

Bairro: EM FRENTE POLO MOVELEIRO

UF: PA

CEP: 68515000

Celebrado em: 15/06/2021

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Nº: S/N

Bairro: EM FRENTE POLO MOVELEIRO

UF: PA

CEP: 68515000

CPF/CNPJ: 52.548.435/0080-72

Atividade Técnica: **1 - DIRETA CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #110 - ESTRUTURA METÁLICA 330 - EXECUÇÃO E PROJETO 18622.76 quilograma; 1 - DIRETA CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #125 - FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS 330 - EXECUÇÃO E PROJETO 19.87 metro cúbico; 1 - DIRETA CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS 330 - EXECUÇÃO E PROJETO 12.00 Pontos; 1 - DIRETA ELÉTRICA - ELETRICIDADE GÁS E OUTROS > UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA > #319 - INST.ELETR.EM BAIXA TENSÃO P/FINS RESID./COMERC. 330 - EXECUÇÃO E PROJETO 8.00 Pontos; 1 - DIRETA CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES ESPECÍFICAS > #95 - GALPÃO 330 - EXECUÇÃO E PROJETO 18622.76 quilograma;**

Observações

ART DE PROJETO E EXECUÇÃO DE UM GALPÃO COMERCIAL EM ESTRUTURA METÁLICA, INCLUINDO A ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE: ARQUITETURA, FUNDAÇÃO, ESTRUTURA METÁLICA E ELÉTRICA, LOCALIZADO NA RODOVIA PA 160, S/N - KM 04, BAIRRO EM FRENTE POLO MOVELEIRO, CIDADE PARAUAPEBAS/PA.

O GALPÃO COMERCIAL EM ESTRUTURA METÁLICA em questão é composto com colunas e tesoura tipo arco em estrutura metálica, com área total de cobertura totalizando 1.260 m² (um mil e duzentos e sessenta metros quadrados) conforme descrita na Certidão de Atestado Técnico (CAT) registrado no CREA/PA n.º 279140/2022.

3.00	SUPERESTRUTURA / COBERTURA E AFINS		
3.01	Estrutura metálica (30 L x 40 C) de cobertura do lavador, ficando pé direito mínimo livre de 5,5 m, dimensionada para não existir pilares centrais, formando a cobertura do lavador, prevendo receber platibandas, calhas, etc. Pintada em Hammerite com espessura mínima acabada/seca de 160 micras, na cor cinza claro, aplicada sobre aço aparelhado/limpo. Considerar incluso telhas galvalume de 0,5 mm de espessura para cobertura e platibandas (~1m) bem como seus elementos de vedação e fixação conforme Normas.	m ²	1.260,00
3.02	Fechamentos laterais da cobertura, prevendo terças devidamente dimensionadas, pintadas em Hammerite (160 micras seca/acabada) aplicada sobre aço aparelhado/limpo, sendo as estruturas montadas de forma que as telhas sejam instaladas para dentro do lavador, deixando as terças/estruturas metálicas aparentes ao tempo. Considerar incluso fechamento em telhas galvalume de 0,5 mm de espessura, instaladas conforme Normas.	m ²	520,00



O GALPÃO COMERCIAL EM ESTRUTURA METÁLICA em questão foi constituída com aço tipo SAE 1010/20, A36 e SAC300. Trata- de uma estrutura mista soldada/parafusada, tendo a maior parte soldada com suas ligações parafusada. Ligações essa que se dá entre trechos da tesoura tipo arco, transição de tesoura para coluna, contraventamento, mão francesa, suportes entre outras.

As tesouras treliçada tipo arco foi fabricada em 3 (três) partes e possuem ligações parafusadas. As tesouras em questão além de possuir ligações parafusadas entre si, possuem também ligações parafusadas nos topos das colunas e as extremidades inferiores das colunas são ligados a fundação de concreto armado através de console metálico com chumbadores e soldas.

A cobertura do galpão em questão é constituída em telhas onduladas singelas, com pintura. E os fechamentos laterais superiores são constituídos em estrutura metálica do mesmo material.

O galpão metálico em questão teve consumo de aço de 14,78 kg/m² (quatorze quilogramas e setenta e oito décimos por metro quadrado), ou seja, na área total de 1.260 m² (um mil e duzentos metros quadrados), teve um consumo total de 18.622,76 kg (dezoito mil seiscentos e vinte e dois quilogramas e setenta e seis décimos) conforme demonstrado na Certidão de Atestado Técnico (CAT) n.º 279140/2022, conforme descrito abaixo:

Página 1/9



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução N° 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução N° 218 de 29 de Junho de 1973

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

CREA-PA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
279140/2022
Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará - Crea-PA, o Acervo Técnico do profissional **MARCOS MELO DOS SANTOS** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **MARCOS MELO DOS SANTOS**
Registro: **16536PA** RNP: **2608397972**
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ESPECIALIZAÇÃO, MBA EM GESTÃO DE PROJETOS**

Número da ART: PA20210631049	Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO	Registrada em: 06/07/2021
Forma de registro: SUBSTITUIÇÃO DE DADOS (gera boleto)	Participação técnica: INDIVIDUAL	Baixada em: 12/09/2022
Empresa contratada: L L SOLUÇÕES E SERVIÇOS EIRELI		

Contratante: JSL S/A. Endereço do contratante: RODOVIA PA 160 Complemento: KM 04 Cidade: PARAUPEBAS Contrato: 4600010255 Valor do contrato: R\$ 650.000,00 Ação institucional: NENHUMA - NAO OPTANTE Endereço da obra/serviço: RODOVIA PA 160 Complemento: KM 04 Cidade: PARAUPEBAS Coordenadas Geográficas: 6.061111, 49.872780 Data de início: 26/06/2021 Finalidade: Comercial Proprietário: JSL S/A.	Celebrado em: 15/06/2021 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado CPF/CNPJ: 52.548.435/0080-72 Nº: S/N Bairro: EM FRENTE POLO MOVELEIRO UF: PA CEP: 68515000 Nº: S/N Bairro: EM FRENTE POLO MOVELEIRO UF: PA CEP: 68515000 CPF/CNPJ: 52.548.435/0080-72
---	---

Atividade Técnica: **1 - DIRETA CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #110 - ESTRUTURA METALICA 330 - EXECUÇÃO E PROJETO 18622,76 quilograma; 1 - DIRETA CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #125 - FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS 330 - EXECUÇÃO E PROJETO 19,87 metro cúbico; 1 - DIRETA CONSTRUÇÃO CIVIL - AGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS 330 - EXECUÇÃO E PROJETO 12,00 Pontos; 1 - DIRETA ELÉTRICA - ELETRICIDADE GÁS E OUTROS > UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA > #310 - INST.ELETR.EM BAIXA TENSÃO P/FINS RESID./COMERC. 330 - EXECUÇÃO E PROJETO 8,00 Pontos; 1 - DIRETA CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES ESPECÍFICAS > #95 - GALPÃO 330 - EXECUÇÃO E PROJETO 18622,76 quilograma;**

Observações

ART DE PROJETO E EXECUÇÃO DE UM GALPÃO COMERCIAL EM ESTRUTURA METÁLICA, INCLUINDO A ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE: ARQUITETURA, FUNDAÇÃO, ESTRUTURA METÁLICA E ELÉTRICA, LOCALIZADO NA RODOVIA PA 160, S/N - KM 04, BAIRRO EM FRENTE POLO MOVELEIRO, CIDADE PARAUPEBAS/PA.

Por ser essa a expressão da verdade, firmo o presente.

MARCOS MELO DOS SANTOS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA N° 260839797-2



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

CREA-PA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PA20231048364

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

INICIAL

1. Responsável Técnico

MARCOS MELO DOS SANTOS

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ESPECIALIZAÇÃO, MBA EM GESTÃO DE PROJETOS, ENGENHEIRO DE SEGURANÇA DO TRABALHO**

RNP: **2608397972**

Registro: **16536PA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **LL SOLUÇÕES E SERVIÇOS LTDA**

RUA DAMASCO

Complemento: **QUADRA 073, LOTE 02, SALA A**

Cidade: **PARAUPEBAS**

Bairro: **VILA RICA**

UF: **PA**

CPF/CNPJ: **22.415.842/0001-47**

Nº: **S/N**

CEP: **68515000**

Contrato: **Não especificado**

Celebrado em: **15/12/2023**

Valor: **R\$ 1.000,00**

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

Ação Institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA DAMASCO

Nº: **S/N**

Complemento: **QUADRA 073, LOTE 02, SALA A**

Bairro: **VILA RICA**

Cidade: **PARAUPEBAS**

UF: **PA**

CEP: **68515000**

Data de Início: **15/12/2023**

Previsão de término: **18/12/2023**

Coordenadas Geográficas: **-6.061111, -49.872780**

Finalidade: **Comercial**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **LL SOLUÇÕES E SERVIÇOS LTDA**

CPF/CNPJ: **22.415.842/0001-47**

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA

Quantidade

Unidade

65 - Laudo > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES ESPECÍFICAS > #95 - GALPAO

1.260,00

m²

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

5. Observações

ART DE LAUDO DE ENGENHARIA PARA VALIDAÇÃO DE DADOS TÉCNICO DA ELABORAÇÃO DE PROJETO E EXECUÇÃO DE UM GALPÃO COMERCIAL EM ESTRUTURA METÁLICA, INCLUINDO A ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE: ARQUITETURA, FUNDAÇÃO, ESTRUTURA METÁLICA E ELÉTRICA, LOCALIZADO NA RODOVIA PA 160, S/N - KM 04, BAIRRO EM FRENTE POLO MOVELEIRO, CIDADE PARAUPEBAS/PA, REFERENTE A CERTIDÃO DE ATESTADO TÉCNICO (CAT) REGISTRADO NO CREA/PA SOB O NÚMERO 279140/2022.

6. Declarações

- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

- Declaro que estou cumprindo as regras de colocação e manutenção de placa legível e visível ao público enquanto durar a execução da obra, instalação e serviços, conforme estabelecido no artigo 16 da lei federal 5.194/66.

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

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

MARCOS MELO DOS SANTOS - CPF: 271.012.768-73

_____, _____ de _____ de _____

Local

data

LL SOLUÇÕES E SERVIÇOS LTDA - CNPJ: 22.415.842/0001-47

9. Informações

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

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 96,62**

Registrada em: **18/12/2023**

Valor pago: **R\$ 96,61**

Nosso Número: **9693608**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pa.sitac.com.br/publico/>, com a chave: DZ5Wz
 Impresso em: 18/12/2023 às 11:51:19 por: , ip: 186.232.206.81





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

279140/2022

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará - Crea-PA, o Acervo Técnico do profissional **MARCOS MELO DOS SANTOS** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **MARCOS MELO DOS SANTOS**

Registro: **16536PA**

RNP: **2608397972**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ESPECIALIZAÇÃO, MBA EM GESTÃO DE PROJETOS**

Número da ART: **PA20210631049** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **06/07/2021** Baixada em: **12/09/2022**

Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO DE DADOS (gera boleto)**

Participação técnica: **INDIVIDUAL**

Empresa contratada: **L L SOLUÇÕES E SERVIÇOS EIRELI**

Contratante: **JSL S/A.**

CPF/CNPJ: **52.548.435/0080-72**

Endereço do contratante: **RODOVIA PA 160**

Nº: **S/N**

Complemento: **KM 04**

Bairro: **EM FRENTE POLO MOVELEIRO**

Cidade: **PARAUPEBAS**

UF: **PA**

CEP: **68515000**

Contrato: **4600010255**

Celebrado em: **15/06/2021**

Valor do contrato: **R\$ 650.000,00**

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

Ação institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

Endereço da obra/serviço: **RODOVIA PA 160**

Nº: **S/N**

Complemento: **KM 04**

Bairro: **EM FRENTE POLO MOVELEIRO**

Cidade: **PARAUPEBAS**

UF: **PA**

CEP: **68515000**

Coordenadas Geográficas: **6.061111, 49.872780**

Data de início: **26/06/2021**

Conclusão efetiva: **25/08/2021**

Finalidade: **Comercial**

Proprietário: **JSL S/A.**

CPF/CNPJ: **52.548.435/0080-72**

Atividade Técnica: **1 - DIRETA CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #110 - ESTRUTURA METALICA 330 - EXECUÇÃO E PROJETO 18622.76 quilograma; 1 - DIRETA CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #125 - FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS 330 - EXECUÇÃO E PROJETO 19.87 metro cúbico; 1 - DIRETA CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS 330 - EXECUÇÃO E PROJETO 12.00 Pontos; 1 - DIRETA ELÉTRICA - ELETRICIDADE GÁS E OUTROS > UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA > #319 - INST.ELETR.EM BAIXA TENSÃO P/FINS RESID./COMERC. 330 - EXECUÇÃO E PROJETO 8.00 Pontos; 1 - DIRETA CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES ESPECÍFICAS > #95 - GALPÃO 330 - EXECUÇÃO E PROJETO 18622.76 quilograma;**

Observações

ART DE PROJETO E EXECUÇÃO DE UM GALPÃO COMERCIAL EM ESTRUTURA METÁLICA, INCLUINDO A ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE: ARQUITETURA, FUNDAÇÃO, ESTRUTURA METÁLICA E ELÉTRICA, LOCALIZADO NA RODOVIA PA 160, S/N - KM 04, BAIRRO EM FRENTE POLO MOVELEIRO, CIDADE PARAUPEBAS/PA.

Informações Complementares

- ESTA CERTIDÃO É VÁLIDA APENAS PARA AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA CIVIL, ***EXCLUINDO-SE TODOS OS ITENS QUE POR VENTURA NÃO FAÇAM PARTE DA SUA ATRIBUIÇÃO COMO ENGENHEIRO CIVIL.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 8 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 279140/2022

13/09/2022, 14:43

a121B

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-pa.sitac.com.br/publico/>, com a chave: a121B

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

Tv. Doutor Moraes, 194, Nazaré, Belém - PA

Tel: + 55 (91) 3219-3402 E-mail: faleconosco@creapa.com.br



CREA-PA
 Conselho Regional de Engenharia e
 Agronomia do Pará





ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A JSL S/A., empresa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 52.548.435/0080-72, sediada à Rodovia PA 160, KM 04, em frente ao polo moveleiro, cidade de Parauapebas, estado do Pará, atesta para os devidos fins de comprovação de capacidade técnica que a empresa LL SOLUÇÕES E SERVIÇOS EIRELI-EPP, inscrita no CNPJ 22.415.842/0001-47, estabelecida na Rua Damasco, S/N, Quadra 073, Lote 02, Sala A – Bairro Vila Rica– Parauapebas – Pará, executou os **SERVIÇOS DE PROJETO, SUPERVISÃO, GERENCIAMENTO E COMPRA DE MATERIAIS PARA EXECUÇÃO DE COBERTURA METÁLICA DO LAVADOR DE VEÍCULOS E REFORMA DAS ÁREAS ADJACENTES, NA EMPRESA JSL, LOCALIZADA À RODOVIA PA, KM 160 – KM 4, EM FRENTE AO POLO MOVELEIRO, NA CIDADE DE PARAUAPEBAS, ESTADO DO PARÁ.**, sob a responsabilidade técnica do engenheiro civil MARCOS MELO DOS SANTOS, CREA nº 260839797-2, registrado junto ao CREA/PA na ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) nº PA20210631049, tendo sua execução sido iniciada no dia 26 de junho de 2021 e finalizada no dia 25 de agosto de 2021, conforme contrato nº 4600010255, no valor de R\$ 650.000,00 (Seiscentos e cinquenta mil Reais).

Salientamos que os serviços foram executados de acordo com o projeto e dentro das normas técnicas vigentes.

Finalizando, devemos mencionar que a referida empresa demonstrou pontualidade, ética e eficácia, comprovando a sua capacidade técnica na execução dos serviços de sua especialidade.

Os serviços realizados estão descritos em planilha abaixo:

PLANILHA QUANTITATIVO			
ITEM	NOME DO SUBITEM	UNID.	QTDE
1.00	SERVIÇOS PRELIMINARES E COMPLEMENTARES		
1.01	Despesas Administrativas e BDI	CJ	1,00
1.02	Elaboração e fornecimento de projetos arquitetônicos, estrutural e elétrico (iluminação) para a cobertura do lavador, sendo os projetos fornecidos impressos assinados junto com respectivas ARTs bem como em vias eletrônicas (DWG) desbloqueadas. Obs.: Incluso sondagem para determinar fundações.	m²	1.260,00
1.03	Mobilização de obra, canteiro, equipamentos, pessoal, materiais e desmobilização ao final devolvendo os espaços na condição entregue no início.	Cj	1,00
1.04	Remoção de todos os entulhos gerados na obra para bota fora legalizado, fornecendo comprovante de descartes, sendo os comprovantes condicional para liberação do pagamento final da obra.	Cj	1,00
2.00	INFRAESTRUTURA / FUNDAÇÃO		
2.01	Execução de estaca de fundação Ø 30 cm para receber a cobertura	m	30,00
2.02	Demolição de piso de concreto ou intertravados para execução de fundações	m³	3,00
2.03	Escavação manual até 1,5 m de profundidade	m³	55,44
2.04	Lastro de concreto Magro (18 Mpa)	m³	0,97
2.05	Concreto usinado estrutural (FCK 30 MPa) armado (~85 kg CA-50/m³) aplicado com vibrador e formas de madeira	m³	19,87

JSL S/A.

Rodovia PA 160, KM 04, em frente ao polo moveleiro
Parauapebas - Pará, 68.515-000

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 279140/2022, emitida em 13/09/2022



Certidão nº 279140/2022

13/09/2022, 14:55

Chave de Impressão: a121B

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/09/2022 e contém 3 folhas





2.06	Aterro compactado mecanicamente (sapo) com material proveniente das escavações	m³	30,00
2.07	Aterro compactado mecanicamente (sapo) com material importado	m³	12,00
2.08	Recomposição de pisos demolidos com uso de concreto usinado 30 Mpa armado (~85 kg CA-50/m³)	m³	6,00
3.00	SUPERESTRUTURA / COBERTURA E AFINS		
3.01	Estrutura metálica (30 L x 40 C) de cobertura do lavador, ficando pé direito mínimo livre de 5,5 m, dimensionada para não existir pilares centrais, formando a cobertura do lavador, prevendo receber platibandas, calhas, etc. Pintada em Hammerite com espessura mínima acabada/seca de 160 micras, na cor cinza claro, aplicada sobre aço aparelhado/limpo. Considerar incluso telhas galvalume de 0,5 mm de espessura para cobertura e platibandas (~1m) bem como seus elementos de vedação e fixação conforme Normas.	m²	1.260,00
3.02	Fechamentos laterais da cobertura , prevendo terças devidamente dimensionadas, pintadas em Hammerite (160 micras seca/acabada) aplicada sobre aço aparelhado/limpo, sendo as estruturas montadas de forma que as telhas sejam instaladas para dentro do lavador, deixando as terças/estruturas metálicas aparentes ao tempo. Considerar incluso fechamento em telhas galvalume de 0,5 mm de espessura, instaladas conforme Normas.	m²	520,00
3.03	Fornecimento e instalação de calhas em chapas galvalume devidamente dimensionadas (espessura mínima de 2 mm), corte ~1m.	m	80,00
3.04	Fornecimento e instalação de tubulação em PVC 200 mm para drenagem de calhas, direcionando águas para caixa de captação, inclusos curvas, fixações, suportes etc	m	90,00
3.05	Construção de base/piso em concreto armado, com concreto usinado estrutural (FCK 30 MPa)	m³	3,00
3.06	Fornecimento e instalação de caixa d'água Fortlev de 20.000 litros (provida de tampa), overflow (ladrão) em PVC devidamente dimensionado direcionado para rede pluvial mais próxima e registro de 1" posicionado a 10 cm acima do fundo para saída de águas.	un	2,00
4.00	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
4.01	Fornecimento e instalação de novo QI (quadro de iluminação), provido de disjuntores DR dimensionados para iluminação interna e externa do perímetro do lavador instalados conforme NR 10.	un	1,00
4.02	Fornecimento e instalação de infraestrutura seca (eletrodutos aparentes), para alimentação do sistema iluminação, incluso lançamento de cabos devidamente dimensionados.	CJ	1,00
4.03	Fornecimento e instalação de refletor LED 300 W, com fator de potência > 0,9, IP 65 ou superior	un	28,00
4.04	Retirada de postes de iluminação existentes, incluindo recomposição de pisos.	un	4,00
4.05	Fornecimento e instalação completa refletores LED 300W, incluindo infraestrutura seca (eletrodutos aparentes) e lançamento de cabos, etc.) para fixar nas estruturas de fechamentos laterais externas do lavador.	un	6,00

Frederico

JSL S/A.

Rodovia PA 160, KM 04, em frente ao polo moveleiro
Parauapebas - Pará, 68.515-000

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 279140/2022, emitida em 13/09/2022



Certidão nº 279140/2022
13/09/2022, 14:55
Chave de Impressão: a121B

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/09/2022 e contém 3 folhas





5.00	ADEQUAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EXTERNA / ENTRADA DO LAVADOR		
5.01	Remoção de piso intertravado com reaproveitamento	m ²	500,00
5.02	Execução de lastro de BGS compactada mecanicamente, formando lombada/ inclinação que impeça entrada de águas pluviais do pátio para área interna do Lavador.	m ³	30,00
5.03	Assentamento de piso intertravado sextavado E=10 cm, incluindo lastro de BGS e rejuntado com areia ou pó de pedra, exceto fornecimento de piso intertravado sextavado.	m ²	500,00
5.04	Fornecimento e instalação compactada mecanicamente de BGS para remodelar solo, formando lombada/ inclinação que impeça entrada de águas pluviais do pátio para área interna do lavador	m ³	50,00
6.00	ADEQUAÇÃO DE PISO INTERNO E CANALETAS DO LAVADOR		
6.01	Fornecimento e instalação de canaletas em estrutura metálica, para atender trânsito de veículos pesado.	m	184,00

Parauapebas-PA, 10 de setembro de 2021.



Frederico de Campos Almeida

Frederico de Campos Almeida

CPF: 040.989.146-03

JSL S/A.

CNPJ: 52.548.435/0080-72



JSL S/A.

Rodovia PA 160, KM 04, em frente ao polo moveleiro
Parauapebas - Pará, 68.515-000

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 279140/2022, emitida em 13/09/2022



Certidão nº 279140/2022

13/09/2022, 14:55

Chave de Impressão: a121B

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/09/2022 e contém 3 folhas



LAUDO TÉCNICO DE EXECUÇÃO DE OBRA

• **CONTRATANTE:** LL SOLUÇÕES E SERVIÇOS EIRELI-EPP, pessoa jurídica de direito privado, inscrito no CNPJ sob nº 22.415.842/0001-47, localizada na Rua Damasco, S/N, Quadra 073, Lote 02, Sala A – Bairro Vila Rica– Parauapebas – Pará.

• **CONTRATADO:** FELIPHE HENRIQUE DA SILVA BORGES, brasileiro, solteiro, Engenheiro Civil, portador do Registro Nacional Profissional RNP Nº 101650158-7, portador da Cédula de Identidade nº 5624819 SSP/PA, inscrito no CPF sob o nº 000.267.372-05, residente e domiciliado na Av Tancredo Neves, nº 22 – Bairro Rio Verde – Parauapebas, estado do Pará.

• **OBJETO:** Serviços de projeto, supervisão, gerenciamento e compra de materiais para execução de cobertura metálica do lavador de veículos e reforma das áreas adjacentes, na empresa JSL, localizada à Rodovia PA, km 160 – km 4, em frente ao Polo Moveleiro, na cidade de Parauapebas, estado do Pará, no valor de R\$ 650.000,00 (Seiscentos e cinquenta mil Reais).

• **ÍNICIO DA OBRA:** 26/06/2021

• **TÉRMINO DA OBRA:** 25/08/2021

• **RESPONSÁVEL TÉCNICO:** Marcos Melo dos Santos – Engenheiro Civil – Registro CREA nº 260839797-2.

• **NÚMERO ART DE EXECUÇÃO DE OBRA:** PA20210631049

• **CONCLUSÃO:** Após verificação dos serviços realizados, concluí que os mesmos foram elaborados de acordo com as normas técnicas vigentes, sendo que o prazo de elaboração foi de 60 (SESSENTA) dias, de acordo com os quantitativos da obra que estão descritos na planilha abaixo.

• **NÚMERO ART LAUDO DE EXECUÇÃO DE OBRA:** ART CREA-PA Nº PA20220819036.

PLANILHA QUANTITATIVO			
ITEM	NOME DO SUBITEM	UNID.	QTDE
1.00	SERVIÇOS PRELIMINARES E COMPLEMENTARES		
1.01	Despesas Administrativas e BDI	CJ	1,00
1.02	Elaboração e fornecimento de projetos arquitetônicos, estrutural e elétrico (iluminação) para a cobertura do lavador, sendo os projetos fornecidos impressos assinados junto com respectivas ARTs bem como em vias eletrônicas (DWG) desbloqueadas. Obs.: Incluso sondagem para determinar fundações.	m²	1.260,00
1.03	Mobilização de obra, canteiro, equipamentos, pessoal, materiais e desmobilização ao final devolvendo os espaços na condição entregue no início.	Cj	1,00
1.04	Remoção de todos os entulhos gerados na obra para bota fora legalizado, fornecendo comprovante de descartes, sendo os comprovantes condicional para liberação do pagamento final da obra.	Cj	1,00
2.00	INFRAESTRUTURA / FUNDAÇÃO		
2.01	Execução de estaca de fundação ø 30 cm para receber a cobertura	m	30,00
2.02	Demolição de piso de concreto ou intertravados para execução de fundações	m³	3,00
2.03	Escavação manual até 1,5 m de profundidade	m³	55,44
2.04	Lastro de concreto Magro (18 Mpa)	m³	0,97
2.05	Concreto usinado estrutural (FCK 30 MPa) armado (~85 kg CA-50/m³) aplicado com vibrador e formas de madeira	m³	19,87

FELIPHE HENRIQUE DA SILVA BORGES:00026737205
05
Assinado de forma digital por FELIPHE HENRIQUE DA SILVA BORGES:00026737205
Dados: 2022.09.13 10:36:54 -03'00'

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 279140/2022, emitida em 13/09/2022



Certidão nº 279140/2022
13/09/2022, 14:55

Chave de Impressão: a121B

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/09/2022 e contém 3 folhas



2.06	Aterro compactado mecanicamente (sapo) com material proveniente das escavações	m³	30,00
2.07	Aterro compactado mecanicamente (sapo) com material importado	m³	12,00
2.08	Recomposição de pisos demolidos com uso de concreto usinado 30 Mpa armado (~85 kg CA-50/m³)	m³	6,00
3.00	SUPERESTRUTURA / COBERTURA E AFINS		
3.01	Estrutura metálica (30 L x 40 C) de cobertura do lavador, ficando pé direito mínimo livre de 5,5 m, dimensionada para não existir pilares centrais, formando a cobertura do lavador, prevendo receber platibandas, calhas, etc. Pintada em Hammerite com espessura mínima acabada/seca de 160 micras, na cor cinza claro, aplicada sobre aço aparelhado/limpo. Considerar incluso telhas galvalume de 0,5 mm de espessura para cobertura e platibandas (~1m) bem como seus elementos de vedação e fixação conforme Normas.	m²	1.260,00
3.02	Fechamentos laterais da cobertura, prevendo terças devidamente dimensionadas, pintadas em Hammerite (160 micras seca/acabada) aplicada sobre aço aparelhado/limpo, sendo as estruturas montadas de forma que as telhas sejam instaladas para dentro do lavador, deixando as terças/estruturas metálicas aparentes ao tempo. Considerar incluso fechamento em telhas galvalume de 0,5 mm de espessura, instaladas conforme Normas.	m²	520,00
3.03	Fornecimento e instalação de calhas em chapas galvalume devidamente dimensionadas (espessura mínima de 2 mm), corte ~1m.	m	80,00
3.04	Fornecimento e instalação de tubulação em PVC 200 mm para drenagem de calhas, direcionando águas para caixa de captação, inclusos curvas, fixações, suportes etc	m	90,00
3.05	Construção de base/piso em concreto armado, com concreto usinado estrutural (FCK 30 MPa)	m³	3,00
3.06	Fornecimento e instalação de caixa d'água Fortlev de 20.000 litros (provida de tampa), overflow (ladrão) em PVC devidamente dimensionado direcionado para rede pluvial mais próxima e registro de 1" posicionado a 10 cm acima do fundo para saída de águas.	un	2,00
4.00	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
4.01	Fornecimento e instalação de novo QI (quadro de iluminação), provido de disjuntores DR dimensionados para iluminação interna e externa do perímetro do lavador instalados conforme NR 10.	un	1,00
4.02	Fornecimento e instalação de infraestrutura seca (eletrodutos aparentes), para alimentação do sistema iluminação, incluso lançamento de cabos devidamente dimensionados.	CJ	1,00
4.03	Fornecimento e instalação de refletor LED 300 W, com fator de potência > 0,9, IP 65 ou superior	un	28,00

FELIPHE
HENRIQUE DA
SILVA
BORGES:00026
737205

Assinado de forma digital por FELIPHE HENRIQUE DA SILVA BORGES:0002673720
5
Dados: 2022.09.13 10:37:23 -03'00'

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 279140/2022, emitida em 13/09/2022



Certidão nº 279140/2022
13/09/2022, 14:55

Chave de Impressão: a121B

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/09/2022 e contém 3 folhas



4.04	Retirada de postes de iluminação existentes, incluindo recomposição de pisos.	un	4,00
4.05	Fornecimento e instalação completa refletores LED 300W, incluindo infraestrutura seca (eletrodutos aparentes) e lançamento de cabos, etc.) para fixar nas estruturas de fechamentos laterais externas do lavador.	un	6,00
5.00	ADEQUAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EXTERNA / ENTRADA DO LAVADOR		
5.01	Remoção de piso intertravado com reaproveitamento	m ²	500,00
5.02	Execução de lastro de BGS compactada mecanicamente, formando lombada/ inclinação que impeça entrada de águas pluviais do pátio para área interna do Lavador.	m ³	30,00
5.03	Assentamento de piso intertravado sextavado E=10 cm, incluindo lastro de BGS e rejuntado com areia ou pó de pedra, exceto fornecimento de piso intertravado sextavado.	m ²	500,00
5.04	Fornecimento e instalação compactada mecanicamente de BGS para remodelar solo, formando lombada/ inclinação que impeça entrada de águas pluviais do pátio para área interna do lavador	m ³	50,00
6.00	ADEQUAÇÃO DE PISO INTERNO E CANALETAS DO LAVADOR		
6.01	Fornecimento e instalação de canaletas em estrutura metálica, para atender trânsito de veículos pesado.	m	184,00

Parauapebas-PA, 12 de setembro de 2022.

FELIPHE HENRIQUE DA SILVA
 BORGES:00026737205
 205

Assinado de forma digital
 por FELIPHE HENRIQUE DA SILVA
 BORGES:00026737205
 Dados: 2022.09.13 10:37:52
 -03'00'

FELIPHE HENRIQUE DA SILVA BORGES
CPF: 000.267.372-05
ENGENHEIRO CIVIL
CREA RNP Nº 101650158-7

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 279140/2022, emitida em 13/09/2022



Certidão nº 279140/2022
 13/09/2022, 14:55

Chave de Impressão: a121B

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/09/2022 e contém 3 folhas





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

CREA-PA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PA20220819036

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

INICIAL

1. Responsável Técnico

FELIPHE HENRIQUE DA SILVA BORGES
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1016501587**
Registro: **933049PA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **LL SOLUÇÕES E SERVIÇOS EIRELI-EPP**
RUA DAMASCO
Complemento: **QUADRA 073, LOTE 02, SALA A**
Cidade: **PARAUPEBAS**

Bairro: **VILA RICA**
UF: **PA**

CPF/CNPJ: **22.415.842/0001-47**
Nº: **S/N**
CEP: **68515000**

Contrato: **4600010255** Celebrado em: **12/09/2022**
Valor: **R\$ 1.500,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**
Ação Institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RODOVIA PA 160 Nº: **S/N**
Complemento: **KM04** Bairro: **EM FRENTE AO POLO MOVELEIRO**
Cidade: **PARAUPEBAS** UF: **PA** CEP: **68515000**
Data de Início: **12/09/2022** Previsão de término: **13/09/2022** Coordenadas Geográficas: **-6.061111, -49.872780**
Finalidade: **Comercial** Código: **Não Especificado**
Proprietário: **JSL S/A.** CPF/CNPJ: **52.548.435/0080-72**

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA	Quantidade	Unidade
65 - Laudo > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES ESPECÍFICAS > #95 - GALPAO	18.622,76	kg
65 - Laudo > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #125 - FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS	19,87	m³
65 - Laudo > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #110 - ESTRUTURA METÁLICA	18.622,76	kg
65 - Laudo > ELÉTRICA - ELETRICIDADE GÁS E OUTROS > UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA > #319 - INST.ELETR.EM BAIXA TENSÃO P/FINS RESID./COMERC.	8,00	pontos
65 - Laudo > CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS	12,00	pontos

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

5. Observações

ART DE LAUDO DE ENGENHARIA REFERENTE A PROJETO E EXECUÇÃO DE UM GALPÃO COMERCIAL EM ESTRUTURA METÁLICA, INCLUINDO A ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE: ARQUITETURA, FUNDAÇÃO, ESTRUTURA METÁLICA E ELÉTRICA, LOCALIZADO NA RODOVIA PA 160, S/N - KM 04, BAIRRO EM FRENTE POLO MOVELEIRO, CIDADE PARAUPEBAS/PA.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.
- Declaro que estou cumprindo as regras de colocação e manutenção de placa legível e visível ao público enquanto durar a execução da obra, instalação e serviços, conforme estabelecido no artigo 16 da lei federal 5.194/66.
- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FELIPHE HENRIQUE DA SILVA BORGES - CPF: 000.267.372-05

Local

data

LL SOLUÇÕES E SERVIÇOS EIRELI-EPP - CNPJ: 22.415.842/0001-47

9. Informações

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pa.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xCaZb
Impresso em: 13/09/2022 às 11:33:21 por: , ip: 177.190.69.120

www.creapa.org.br
Tel: (91) 3219-3402

faleconosco@creapa.com.br
Fax:



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 279140/2022, emitida em 13/09/2022



Certidão nº 279140/2022
13/09/2022, 14:55
Chave de Impressão: a121B

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/09/2022 e contém 2 folhas





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

CREA-PA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PA20220819036

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

INICIAL

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **13/09/2022**

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

Nosso Número: **8186478**

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 279140/2022, emitida em 13/09/2022



Certidão nº 279140/2022
13/09/2022, 14:55
Chave de Impressão: a121B

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/09/2022 e contém 2 folhas

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pa.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xCaZb
Impresso em: 13/09/2022 às 11:33:22 por: , ip: 177.190.69.120

www.creapa.org.br
Tel: (91) 3219-3402

faleconosco@creapa.com.br
Fax:



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

Tv. Doutor Moraes, 194, Nazaré, Belém - PA
Tel: + 55 (91) 3219-3402 E-mail: faleconosco@creapa.com.br



CREA-PA
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará



Impresso em: 13/09/2022, às 14:55.

Parecer Técnico

Ref.: Resposta à Diligência sobre Atestado de Capacidade Técnica – Estrutura Metálica

Prezados,

Em atendimento à diligência referente ao processo de licitação nº 35/2023, apresentamos esclarecimentos e documentação adicional para comprovação da capacidade técnica do consórcio Luz da Serra Dourada na execução de estruturas metálicas.

1 Atestado de Capacidade Técnica:

Conforme solicitado, o atestado de capacidade técnica emitido pela CÂMARA MUNICIPAL DE ARUJÁ, datado de 15 de maio de 2020, referente à execução de **estrutura metálica para instalação de placas fotovoltaicas e cobertura de 33 vagas de estacionamento totalizando 420 metros quadrados**, informa que ela foi realizada com sucesso. Dada a solicitação de esclarecimentos relacionadas ao peso total da estrutura, apresentamos os seguintes documentos:

2 Cálculo do Peso Total da Estrutura:

Para determinar o peso total da estrutura metálica em questão, são apresentados os seguintes documentos:

2.1 Projeto Estrutural:

Anexamos uma cópia do projeto estrutural as built, o qual inclui as especificações detalhadas da estrutura metálica, tais como dimensões dos elementos, tipo e grau dos materiais utilizados, conexões entre elementos, entre outros.

- EST00-PJ036-As Built - Projeto Estrutural - Estacionamento Arujá - Forte Azul Engenharia
- EST01-PJ036-As Built - Projeto Estrutural - Estacionamento Arujá - Forte Azul Engenharia
- EST02-PJ036-As Built - Projeto Estrutural - Estacionamento Arujá - Forte Azul Engenharia
- EST03-PJ036-As Built - Projeto Estrutural - Estacionamento Arujá - Forte Azul Engenharia
- EST04-PJ036-As Built - Projeto Estrutural - Estacionamento Arujá - Forte Azul Engenharia
- EST05-PJ036-As Built - Projeto Estrutural - Estacionamento Arujá - Forte Azul Engenharia
- EST06-PJ036-As Built - Projeto Estrutural - Estacionamento Arujá - Forte Azul Engenharia
- ART Assinada - Projeto Estrutural - Estacionamento Arujá - Forte Azul Engenharia

2.2 Resumo de Materiais:

Do projeto As Built da obra podemos retirar o resumo de materiais que foram utilizados para a montagem da estrutura metálica (Figura 2.1).

Vagas	Aplicação	Material	Descrição	Qtd e	Unidade	Peso un. (kg)	Peso total (kg)	Peso por tipo (kg)	Peso por conjunto de vagas (kg)
1 a 6	Vigas da Cobertura	ASTM A572 G50	W150X13	4	Barras de 5,68m	74,00	296,00	296,00	1351,00
	Terça da cobertura	ASTM A36	Ue150x60x20x2,25	18	Barras de 4,30m	22,41	403,38	403,38	
	Terça do Beiral	ASTM A36	Ue150x60x20x2,25	6	Barras de 0,14m	22,41	134,46	134,46	
	Pilares menores	ASTM A36	x Ue150x60x20x3,3	4	2 Barras de 2,40m	36,32	145,30	395,33	
	Pilares maiores	ASTM A36	x Ue150x60x20x3,3	4	2 Barras de 4,13m	62,51	250,03		
	Placas de Base	ASTM A36	Chapa 15mm	8	300x300mm	10,60	84,80	84,80	
7 a 12	Chumbadores	ASTM A36	Hastes ϕ 16mm	32	Hastes de 50 cm	1,16	37,04	37,04	1485,46
	Vigas da Cobertura	ASTM A572 G50	W150X13	4	Barras de 5,68m	74,00	296,00	296,00	
	Terça da cobertura	ASTM A36	Ue150x60x20x2,25	18	Barras de 4,30m	22,41	403,38	403,38	
	Terça do Beiral	ASTM A36	Ue150x60x20x2,25	12	Barras de 0,82m	22,41	268,92	268,92	
	Pilares menores	ASTM A36	x Ue150x60x20x3,3	4	2 Barras de 2,40m	36,32	145,30	395,33	
	Pilares maiores	ASTM A36	x Ue150x60x20x3,3	4	2 Barras de 4,13m	62,51	250,03		
13 a 23	Placas de Base	ASTM A36	Chapa 15mm	8	300x300mm	10,60	84,80	84,80	2454,94
	Chumbadores	ASTM A36	Hastes ϕ 16mm	32	Hastes de 50 cm	1,16	37,04	37,04	
	Vigas da Cobertura	ASTM A572 G50	W150X13	7	Barras de 5,68m	74,00	518,00	518,00	
	Terça da cobertura	ASTM A36	Ue150x60x20x2,25	33	Barras de 4,40m	22,93	756,73	756,73	
	Terça do Beiral	ASTM A36	Ue150x60x20x2,25	12	Barras de 0,54m	22,93	275,17	275,17	
	Pilares menores	ASTM A36	x Ue150x60x20x3,3	7	2 Barras de 2,40m	36,32	254,27	691,82	
24 a 33	Pilares maiores	ASTM A36	x Ue150x60x20x3,3	7	2 Barras de 4,13m	62,51	437,55		2182,86
	Placas de Base	ASTM A36	Chapa 15mm	14	300x300mm	10,60	148,40	148,40	
	Chumbadores	ASTM A36	Hastes ϕ 16mm	56	Hastes de 50 cm	1,16	64,82	64,82	
	Vigas da Cobertura	ASTM A572 G50	W150X13	6	Barras de 5,68m	74,00	444,00	444,00	
	Terça da cobertura	ASTM A36	Ue150x60x20x2,25	30	Barras de 4,40m	22,93	687,93	687,93	
	Terça do Beiral	ASTM A36	Ue150x60x20x2,25	12	Barras de 0,57m	22,93	275,17	275,17	
TOTAIS	Pilares menores	ASTM A36	x Ue150x60x20x3,3	6	2 Barras de 2,40m	36,32	217,94	592,99	6520,54
	Pilares maiores	ASTM A36	x Ue150x60x20x3,3	6	2 Barras de 4,13m	62,51	375,05		
	Placas de Base	ASTM A36	Chapa 15mm	12	300x300mm	10,60	127,20	127,20	
	Chumbadores	ASTM A36	Hastes ϕ 16mm	48	Hastes de 50 cm	1,16	55,56	55,56	
	Vigas da Cobertura	ASTM A572 G50	W150X13				1554,00		
	Terça da cobertura	ASTM A36	Ue150x60x20x2,25				2251,41		
	Pilares	ASTM A36	2x Ue200x75x25x3,35				2075,46		
	Placas de Base	ASTM A36	Chapa 15mm				445,20		
	Chumbadores	ASTM A36	Hastes ϕ 16mm				194,46		

Figura 2.1 - Resumo de Materiais utilizados na Estrutura

3 Peso Total da Estrutura:

Com base nos dados apresentados nos documentos supracitados, o peso total da estrutura metálica em questão é de 6520,54 quilogramas.

4 Conclusão

Em conclusão, para efeito verificação de capacidade técnica o valor de 420 metros quadrados no atestado apresentado tem uma equivalência de 6520,54 quilogramas.

Atenciosamente,

Documento assinado digitalmente
 MATHEUS MARINHO SANCHES
Data: 18/12/2023 11:33:25-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Matheus Marinho Sanches
CPF 415.885.978-65
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: 5070173293
ART DO PARECER TÉCNICO: 2802723023201831



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

ART de Obra ou Serviço
28027230232012831

1. Responsável Técnico

MATHEUS MARINHO SANCHES

Título Profissional: **Engenheiro Civil**

Empresa Contratada:

RNP: **2617203743**

Registro: **5070173293-SP**

Registro:

2. Dados do Contrato

Contratante: **Trajeto Energia e Comércio Ltda.**

CPF/CNPJ: **82.244.971/0001-41**

Endereço: **Avenida MARINGÁ**

Nº: **1130**

Complemento:

Bairro: **EMILIANO PERNETA**

Cidade: **Pinhais**

UF: **PR**

CEP: **83324-442**

Contrato:

Celebrado em: **15/12/2023**

Vinculada à Art nº:

Valor: R\$ **1.000,00**

Tipo de Contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra Serviço

Endereço: **Rua RODRIGUES ALVES**

Nº: **51**

Complemento:

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Arujá**

UF: **SP**

CEP: **07400-575**

Data de Início: **15/12/2023**

Previsão de Término: **18/12/2023**

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Outro**

Código:

CPF/CNPJ:

4. Atividade Técnica

				Quantidade	Unidade
Execução					
1	Parecer técnico	de edificação	em outros materiais	6520,54000	quilograma

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

5. Observações

Parecer técnico com finalidade de providenciar esclarecimentos a respeito de estrutura metálica executada pela contratante. Estabelecendo o peso total da estrutura executada em 6520,54 quilogramas.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

____ de ____ de ____
Local data

MATHEUS MARINHO SANCHES - CPF: 415.885.978-65

Trajeto Energia e Comércio Ltda. - CPF/CNPJ: 82.244.971/0001-41

9. Informações

- A presente ART encontra-se devidamente quitada conforme dados constantes no rodapé-versão do sistema, certificada pelo *Nosso Número*.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.creasp.org.br ou www.confes.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

www.creasp.org.br
Tel: 0800 017 18 11

E-mail: [acessar link Fale Conosco do site acima](#)

**CREA-SP**
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

Valor ART R\$ 96,62

Registrada em: 18/12/2023

Valor Pago R\$ 96,62

Nosso Número: 28027230232012831

Versão do sistema

Impresso em: 18/12/2023 11:30:48

Documento assinado digitalmente



MATHEUS MARINHO SANCHES

Data: 18/12/2023 11:33:25-0300

Verifique em <https://validar.it.gov.br>



1. Responsável Técnico

JORGE HECTOR DEITOS DOS SANTOS

Título profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Empresa Contratada: **FORTE AZUL ENGENHARIA LTDA**

RNP: **1716796970**

Carteira: **PR-164256/D**

Registro: **66456**

2. Dados do Contrato

Contratante: **TRAJETO ENGENHARIA E COMERCIO EIRELI**

CNPJ: **82.244.971/0001-41**

AV MARINGA, 1130

EMILIANO PERNETA - PINHAIS/PR 83324-442

Contrato: **OC.14.846_19**

Celebrado em: **22/08/2019**

Valor: **R\$ 6.700,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira**

3. Dados da Obra/Serviço

R RODRIGUES ALVES, 51

CENTRO - ARUJA/SP 07400-000

Data de Início: **22/08/2019**

Previsão de término: **10/09/2019**

Finalidade: **Outro**

Proprietário: **CAMARA MUNICIPAL DE ARUJA**

CNPJ: **58.478.652/0001-16**

4. Atividade Técnica

Coordenação

[Coordenação, Projeto, Execução de desenho técnico, Dimensionamento, Detalhamento] de **estrutura metálica para edificação**

Quantidade

420,00

Unidade

M2

[Coordenação, Projeto, Execução de desenho técnico, Dimensionamento, Detalhamento, Desenvolvimento] de **fundações profundas em estacas de concreto moldadas in loco**

420,00

M2

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

5. Observações

PROJETO DE ESTRUTURA METÁLICA C/ BLOCO DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO PARA COBERTURA DE ESTACIONAMENTO

7. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Pinhaiss, 10 de Setembro de 2019
Local data

JORGE HECTOR DEITOS DOS SANTOS - CPF: 081.355.739-95

TRAJETO ENGENHARIA E COMERCIO EIRELI - CNPJ: 82.244.971/0001-41

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site www.crea-pr.org.br.

- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pr.org.br ou www.confea.org.br

- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site www.crea-pr.org.br

Central de atendimento: 0800 041 0067



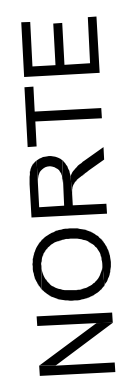
CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: **R\$ 85,96**

Registrada em: **10/09/2019**

Valor Pago: **R\$ 85,96**

Nosso número: **2410101720194308140**

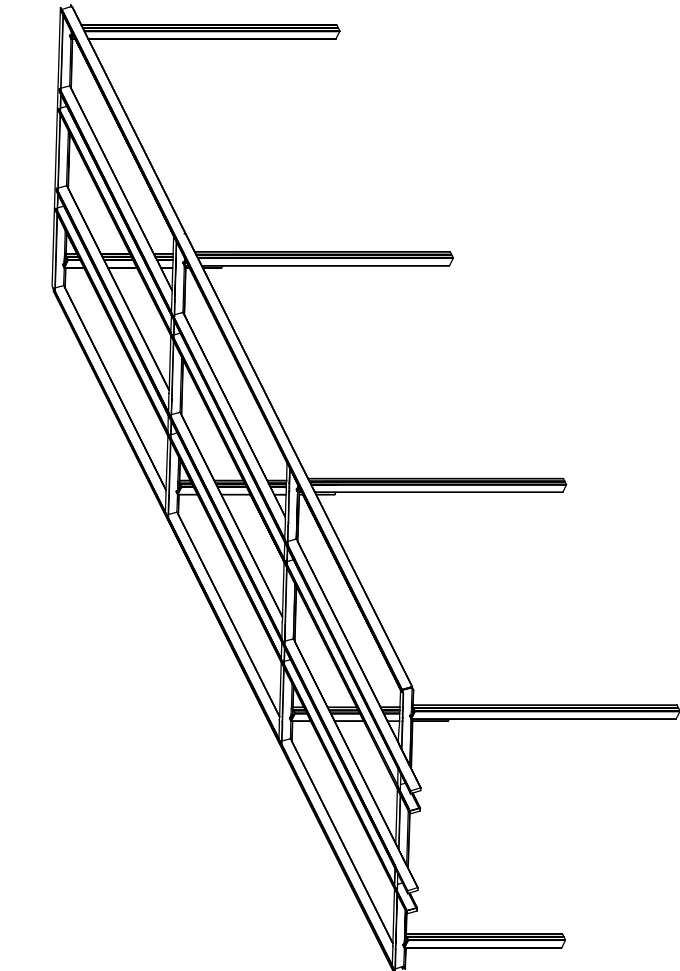


R. HERCÍLIO M. OLIVEIRA



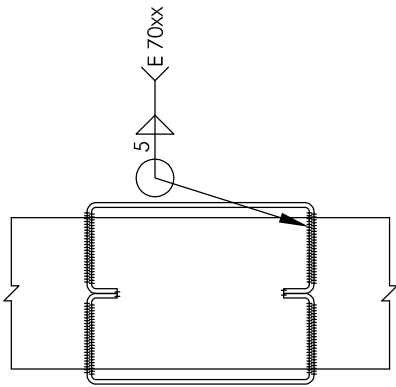
1. A UNIDADE DAS COTAS DESTES PROJETOS É EM CM, SALVO QUANDO INDICADO.

A1



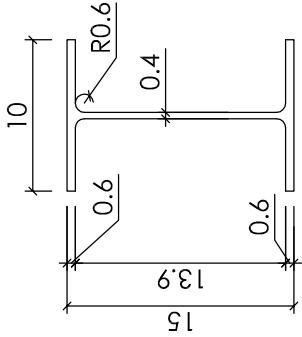
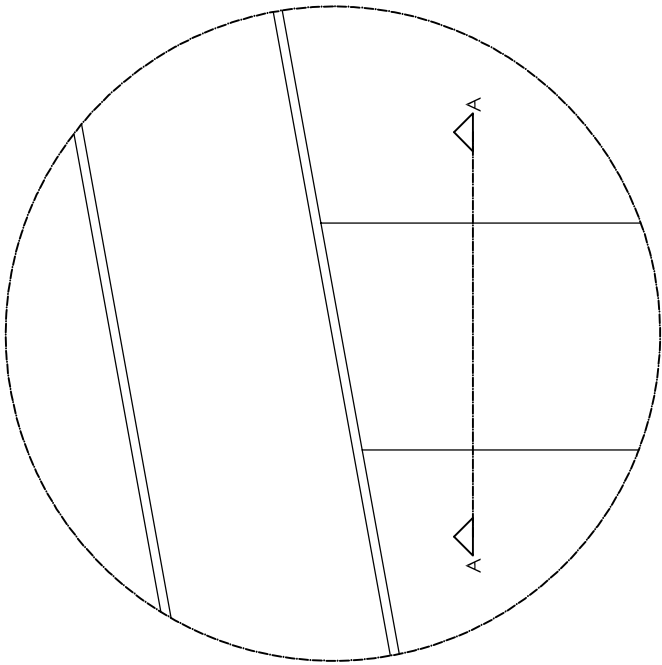
DETALHE 3D ESTRUTURA METÁLICA - GRUPO A

ESCALA 1:100



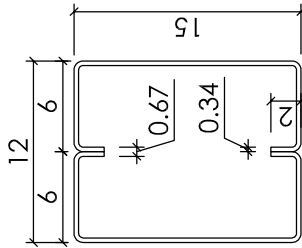
Detalhe solda Viga-Viga

ESCALA 1:5



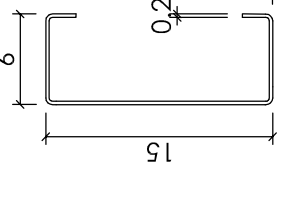
PERFIL W150X13

ESCALA 1:5



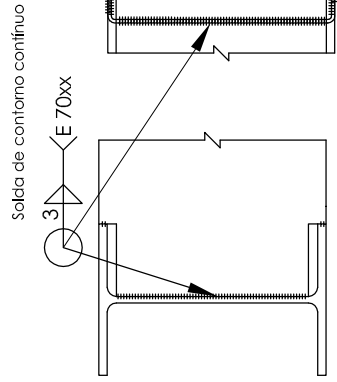
PERFIL 2x Ue 150x60x20x3,35

ESCALA 1:5



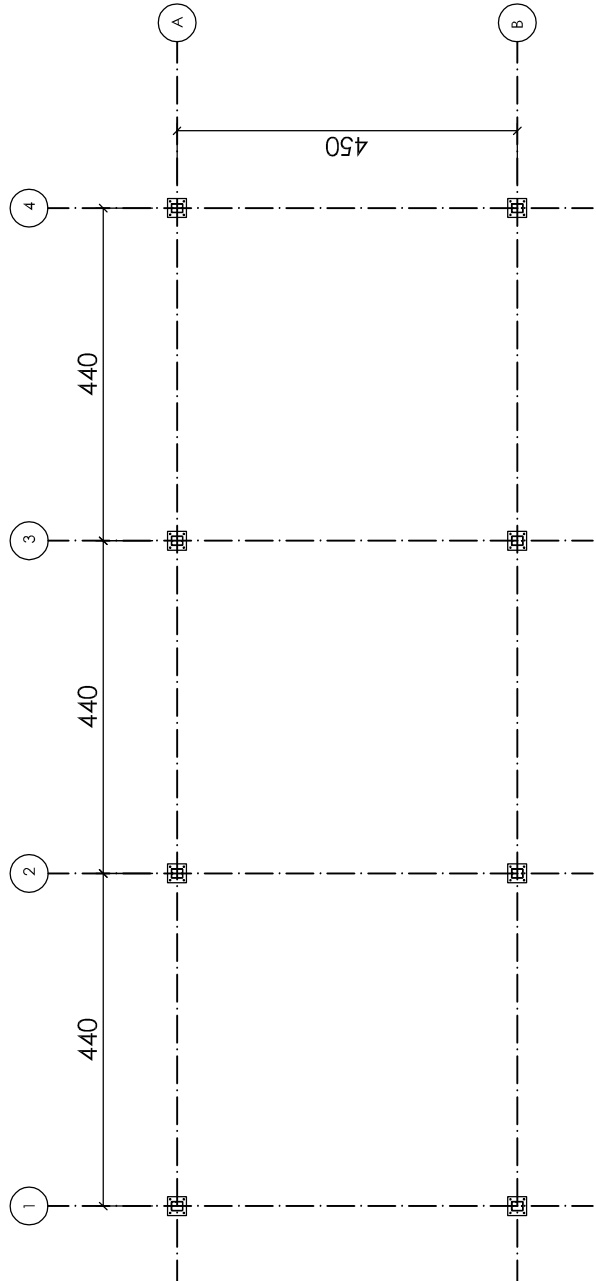
PERFIL Ue 150x60x20x2,25

ESCALA 1:5



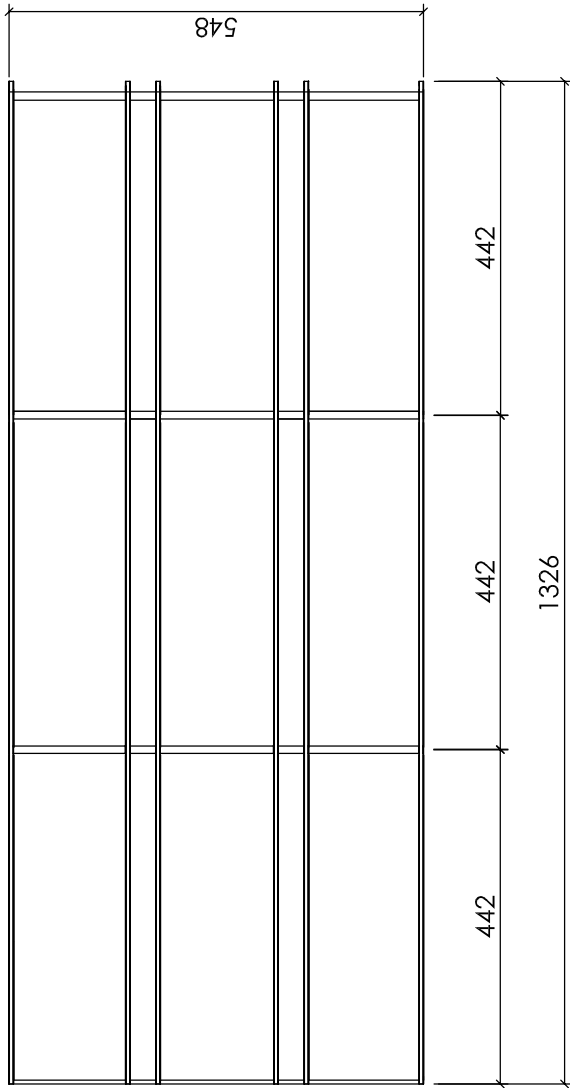
Detalhe solda Viga-Columna

ESCALA 1:5



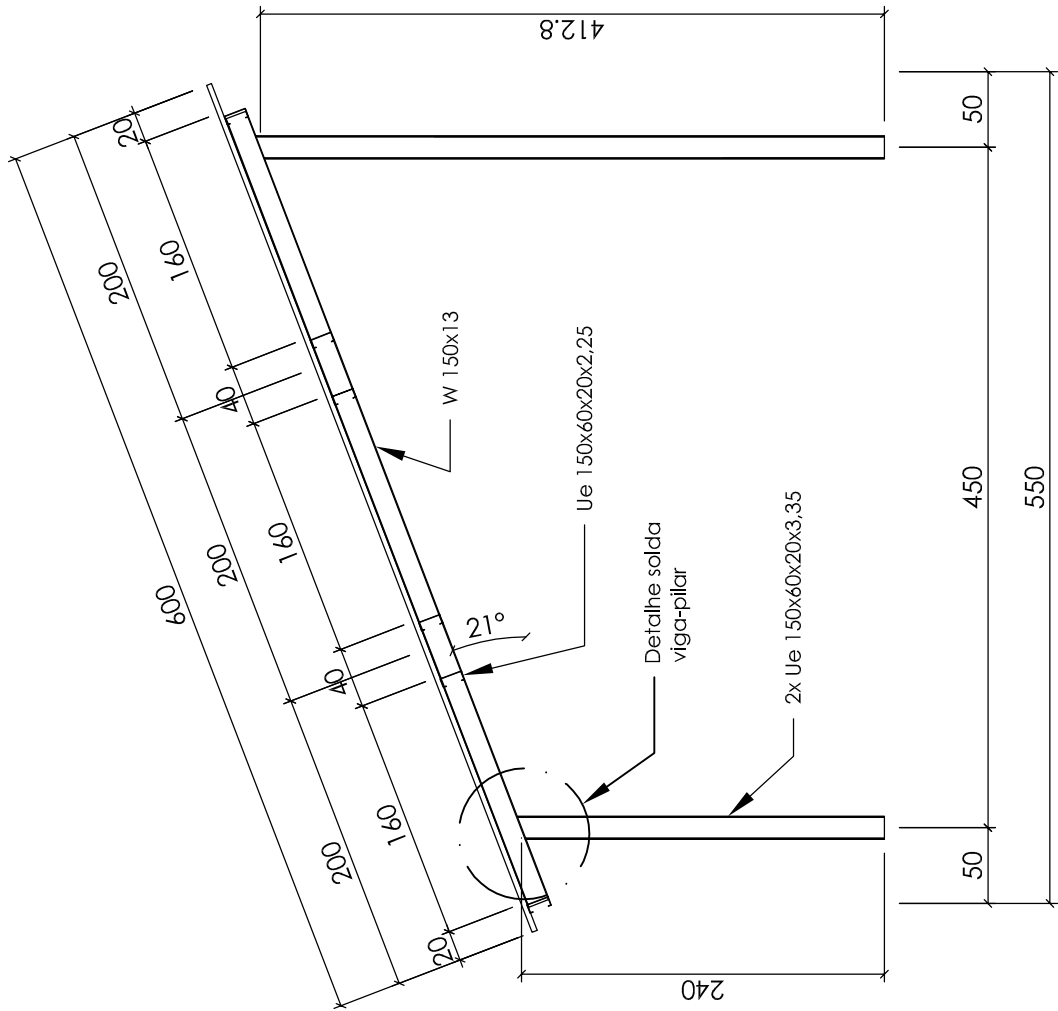
PLANTA DAS BASES - GRUPO A

ESCALA 1:100



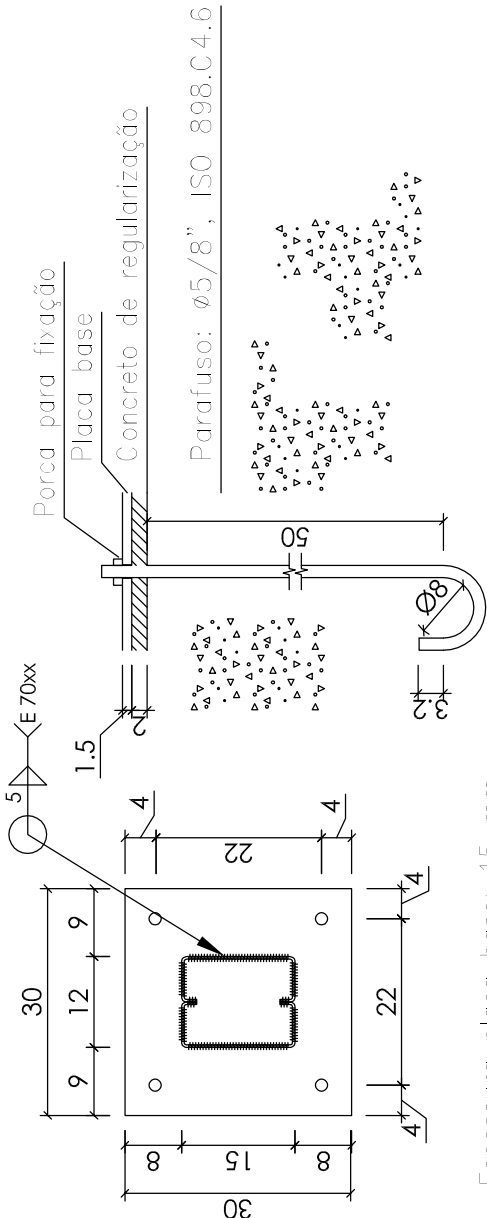
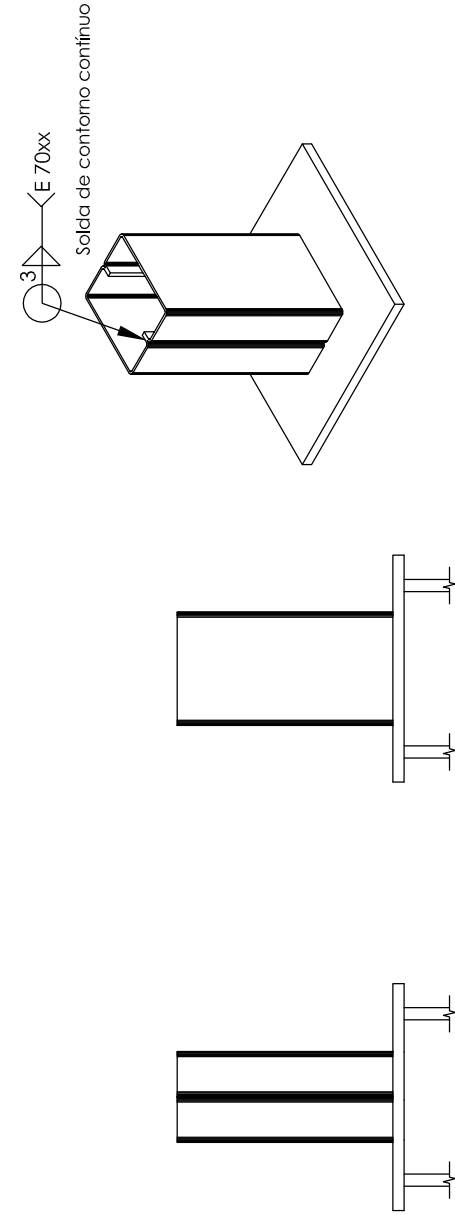
PLANTA COBERTURA METÁLICA - GRUPO A

ESCALA 1:100



ELEVAÇÃO LATERAL SEÇÃO 1

ESCALA 1:50



CHAPA BASE DE PILAR COM CHUMBADOR

CHAPA BASE DE PILAR COM CHUMBADOR

ESCALA 1:10

NOTAS

1. A UNIDADE DAS COTAS DESTES PROJETO É EM CM, SALVO QUANDO INDICADO.
2. QUALQUER ALTERAÇÃO DESTES PROJETO DEVE SER PREVIAMENTE CONSULTADA À PROJETISTA RESPONSÁVEL.
3. ESTE PROJETO CONSIDERA O EMPREGO DE MATERIAIS NORMALIZADOS.
4. NA UTILIZAÇÃO DE PERFIS EM AÇO GALVANIZADO, DEVEM SER MANTIDAS AS PROPRIEDADES DE RESISTÊNCIA DOS PERFIS ESPECIFICADOS NO PROJETO.
5. PARA SOLDAS DE PERFIS GALVANIZADOS, PRIMEIRAMENTE DEVE-SE REMOVER A CAMADA DE ZINCO NA ÁREA A SER SOLDADA, ENTÃO REALIZA-SE O PROCEDIMENTO DE SOLDAGEM E POSTERIORMENTE A ÁREA DEVE SER PINTADA PARA GARANTIR A PROTEÇÃO CONTRA A CORROSÃO.
6. FOI CONSIDERADA A DIMENSÃO DA ESTRUTURA PARA SOBRECARGA VERTICAL CONFORME DESCRITA NO ITEM 8.5.1 DA NORMA NBR 8800/08, QUE ENGLOBALA AS CARGAS DECORRENTES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS E DE PEQUENAS PEÇAS EVENTUALMENTE FIXADAS NA COBERTURA ATÉ UM LIMITE SUPERIOR DE 0,05 kN/m².
7. PARA FIXAÇÃO DOS CHUMBADORES ÀS CHAPAS DE BASE, PODERÃO SER UTILIZADOS PARAFUSOS E PORCAS INDICADOS PELO FABRICANTE DESDE QUE SE MANTENHA A RESISTÊNCIA MÍNIMA DE PROJETO.

Vagas	Aplicação	MATERIAL	Descrição	Qtd e	Unidade	Peso un. (kg)	Peso total (kg)	Peso por conjunto de vagas (kg)
1 a 6	Vigas da Cobertura	ASTMA572 G50	W150X13	4	Barra de 5,68m	74,00	296,00	296,00
	Terça da cobertura	ASTMA36	Ue150x60x20x2,25	18	Barra de 4,30m	22,41	403,38	403,38
	Terça do Beiral	ASTMA36	Ue150x60x20x2,25	6	Barra de 0,14m	22,41	134,46	134,46
	Pilares menores	ASTMA36	x Ue150x60x20x3,3	4	2 Barra de 2,40m	36,32	145,30	36,32
	Pilares maiores	ASTMA36	x Ue150x60x20x3,3	4	2 Barra de 4,13m	62,51	250,03	62,51
	Placas de Base	ASTMA36	Chapa 15mm	8	300x300mm	10,80	86,40	10,80
7 a 12	Chumbadores	ASTMA36	Hastes Ø 16mm	32	Hastes de 50 cm	1,16	37,04	37,04
	Vigas da Cobertura	ASTMA572 G50	W150X13	4	Barra de 5,68m	74,00	296,00	296,00
	Terça da cobertura	ASTMA36	Ue150x60x20x2,25	18	Barra de 4,30m	22,41	403,38	403,38
	Terça do Beiral	ASTMA36	Ue150x60x20x2,25	12	Barra de 0,62m	22,41	268,92	268,92
	Pilares menores	ASTMA36	x Ue150x60x20x3,3	4	2 Barra de 2,40m	36,32	145,30	36,32
	Pilares maiores	ASTMA36	x Ue150x60x20x3,3	4	2 Barra de 4,13m	62,51	250,03	62,51
13 a 23	Chumbadores	ASTMA36	Hastes Ø 16mm	32	300x300mm	10,80	34,56	34,56
	Vigas da Cobertura	ASTMA572 G50	W150X13	32	Hastes de 9,6m	74,00	2368,00	74,00
	Terça da cobertura	ASTMA36	Ue150x60x20x2,25	36	Barra de 5,68m	22,41	806,76	22,41
	Terça do Beiral	ASTMA36	Ue150x60x20x2,25	12	Barra de 0,54m	22,41	268,92	22,41
	Pilares menores	ASTMA36	x Ue150x60x20x3,3	7	2 Barra de 2,40m	36,32	254,27	36,32
	Pilares maiores	ASTMA36	x Ue150x60x20x3,3	7	2 Barra de 4,13m	62,51	437,55	62,51
24 a 33	Chumbadores	ASTMA36	Hastes Ø 16mm	14	300x300mm	10,80	151,20	10,80
	Vigas da Cobertura	ASTMA572 G50	W150X13	56	Hastes de 5,0 cm	1,16	64,82	1,16
	Terça da cobertura	ASTMA36	Ue150x60x20x2,25	30	Barra de 4,40m	22,83	684,90	22,83
	Terça do Beiral	ASTMA36	Ue150x60x20x2,25	12	Barra de 0,57m	22,83	273,96	22,83
	Pilares menores	ASTMA36	x Ue150x60x20x3,3	6	2 Barra de 2,40m	36,32	217,94	36,32
	Pilares maiores	ASTMA36	x Ue150x60x20x3,3	6	2 Barra de 4,13m	62,51	375,05	62,51
TOTALS	Placas de Base	ASTMA36	Chapa 15mm	12	300x300mm	10,80	129,60	10,80
	Chumbadores	ASTMA36	Hastes Ø 16mm	48	Hastes de 50 cm	1,16	55,68	1,16
	Vigas da cobertura	ASTMA572 G50	W150X13	48	Ue150x60x20x2,25	74,00	3552,00	74,00
	Pilares	ASTMA36	Ue150x60x20x2,25	24	Chapa 15mm	22,41	537,84	22,41
	Placas de Base	ASTMA36	Chapa 15mm	24	Chapa 15mm	10,80	259,20	10,80
	Chumbadores	ASTMA36	Hastes Ø 16mm	24	Hastes de 16mm	1,16	27,84	1,16

ESTRUTURA METÁLICA

PROPRIETÁRIO CLIENTE

LOCALIZAÇÃO

PROJETO

ESTRUTURA METÁLICA

ETAPA

AS BUILT

PROPRIETÁRIO CLIENTE

LOCALIZAÇÃO

PROJETO

ESTRUTURA METÁLICA

ETAPA

AS BUILT



ASS.

ASS.

ASS.

TRAJETO ENGENHARIA E COMÉRCIO LTDA

ART. CORRESPONDENTE

RESPONSÁVEL TÉCNICO

ART. CORRESPONDENTE

AUTOR (ES) DO PROJETO

ART. CORRESPONDENTE

DESENHO

ART. CORRESPONDENTE

EST. METÁLICA - COBERTURA - GRUPO A

ART. CORRESPONDENTE

DATA

ART. CORRESPONDENTE

ESCALA

ART. CORRESPONDENTE

INDICADA

ART. CORRESPONDENTE

ÁREA

ART. CORRESPONDENTE

Ocupação

ART. CORRESPONDENTE

411,40 m²

ART. CORRESPONDENTE

06/03/2020

ART. CORRESPONDENTE

06/03/2020

ART. CORRESPONDENTE

06/03/2020

ART. CORRESPONDENTE

06/03/2020

ART. CORRESPONDENTE

06/03/2020

ART. CORRESPONDENTE

06/03/2020

ART. CORRESPONDENTE

06/03/2020

ART. CORRESPONDENTE

06/03/2020

ART. CORRESPONDENTE

06/03/2020

ART. CORRESPONDENTE

06/03/2020

ART. CORRESPONDENTE

06/03/2020

ART. CORRESPONDENTE

06/03/2020

ART. CORRESPONDENTE

06/03/2020

ART. CORRESPONDENTE

06/03/2020

ART. CORRESPONDENTE

06/03/2020

ART. CORRESPONDENTE

06/03/2020

ART. CORRESPONDENTE

06/03/2020

ART. CORRESPONDENTE

06/03/2020

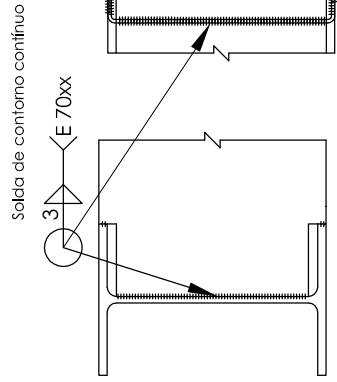
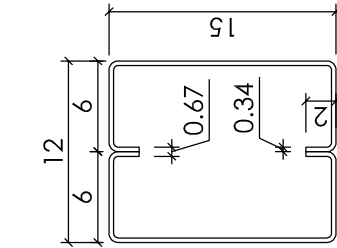
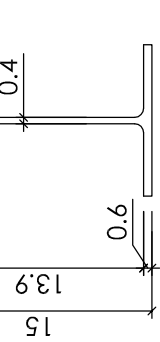
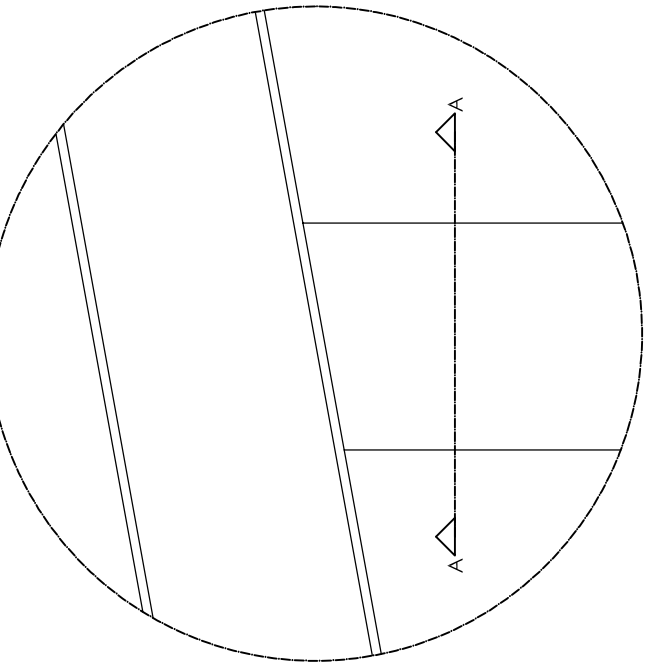
ART. CORRESPONDENTE

06/03/2020

ART. CORRESPONDENTE

06/03/2020

ART. CORRESPONDENTE



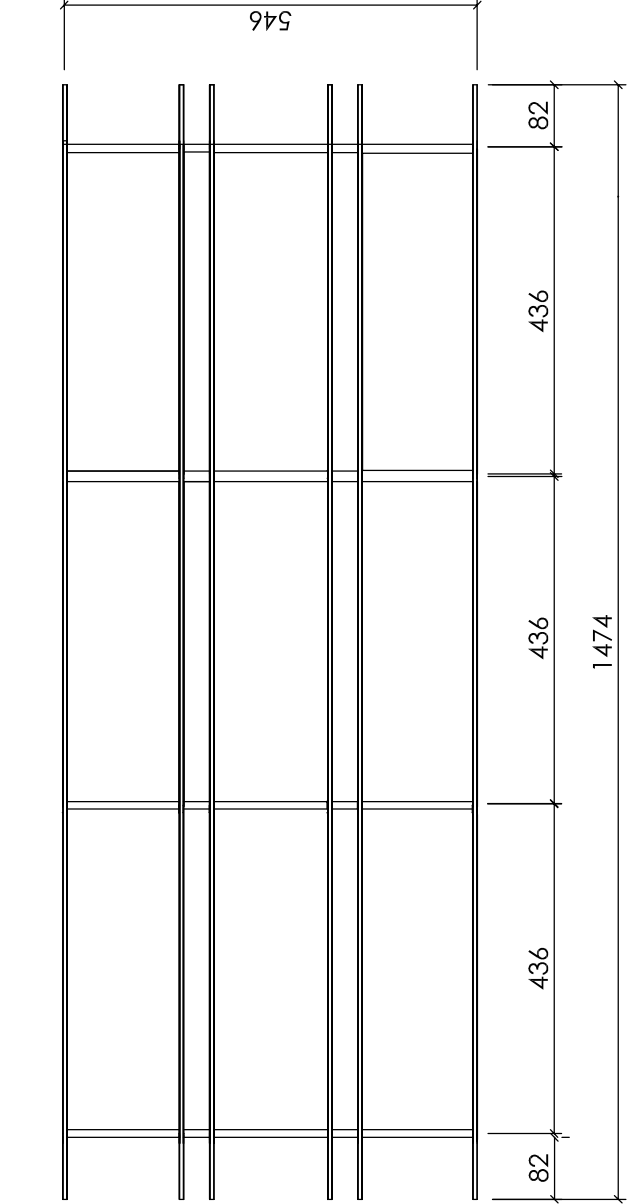
PERFIL 2x Ue 150x60x20x3,35
ESCALA 1:5

PERFIL Ue 150x60x20x2,25
ESCALA 1:5

Detalhe solda Viga-Viga
ESCALA 1:5



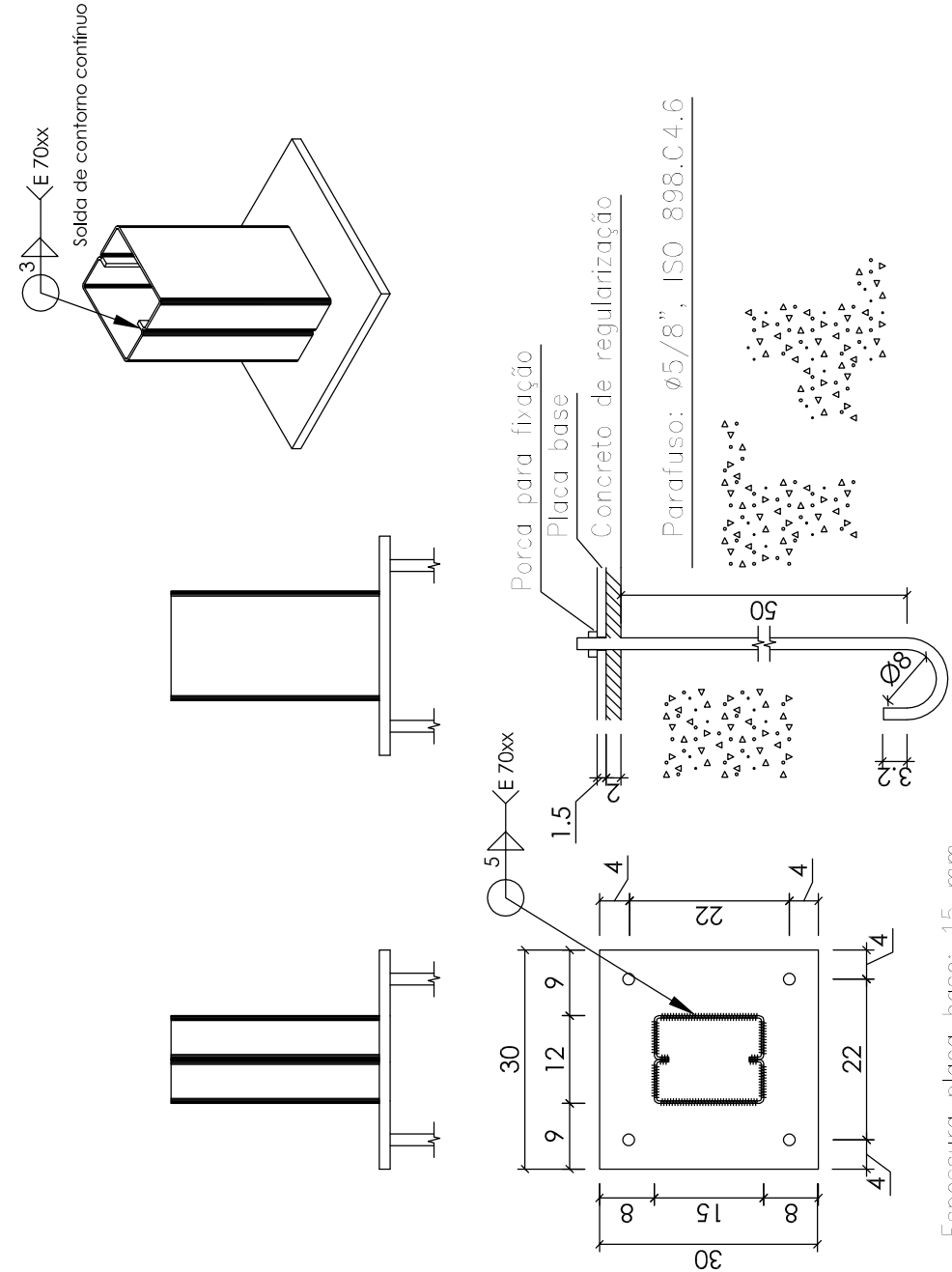
Detalh
ESCALA 1:5



PLANTA DAS BASES - GRUPO B

ESCALA 1:100

PLANTA COBERTURA METÁLICA - GRUPO B
ESCALA 1:100



ELEVAÇÃO LATERAL SEÇÃO 1
ESCALA 1:50

CHAPA BASE DE PILAR COM CHUMBADOR

ESCALA 1:10

- NOTAS

Vagas	Aplicação	Material	Descrição	Qtd	Unidade	Peso un (kg)	Peso total (kg)	Peso por conjunto de vagas (kg)
1 a 6	Vigas da Cobertura	ASTMA572 G50	W150X13	4	Barras de 5,68m	74,00	296,00	1351,00
	Terça da cobertura	ASTMA36	Ue150x60x20x25	18	Barras de 4,30m	22,41	403,38	
	Terça do Beiral	ASTMA36	Ue150x60x20x25	6	Barras de 0,14m	22,41	134,46	
	Pilares menores	ASTMA36	xUe150x60x20x3	4	2 Barras de 4,13m	36,32	145,30	
	Pilares maiores	ASTMA36	xUe150x60x20x3	4	2 Barras de 4,13m	62,51	250,03	
	Placas de Base	ASTMA36	Chapa 15mm	8	300x300mm	10,60	84,80	
	Chumbadores	ASTMA36	Hastes de 16mm	32	Hastes de 50 cm	1,16	37,04	
	Vigas da Cobertura	ASTMA572 G50	W150X13	4	Barras de 5,68m	74,00	296,00	
	Terça da cobertura	ASTMA36	Ue150x60x20x25	18	Barras de 4,30m	22,41	403,38	
	Terça do Beiral	ASTMA36	Ue150x60x20x25	12	Barras de 0,92m	22,41	268,92	
7 a 12	Pilares menores	ASTMA36	xUe150x60x20x3	4	2 Barras de 4,13m	36,32	145,30	1485,48
	Pilares maiores	ASTMA36	xUe150x60x20x3	4	2 Barras de 4,13m	62,51	250,03	
	Placas de Base	ASTMA36	Chapa 15mm	8	300x300mm	10,60	84,80	
	Chumbadores	ASTMA36	Hastes de 16mm	32	Hastes de 50 cm	1,16	37,04	
	Vigas da Cobertura	ASTMA572 G50	W150X13	4	Barras de 5,68m	74,00	518,00	
	Terça da cobertura	ASTMA36	Ue150x60x20x25	33	Barras de 4,40m	22,93	756,73	
	Terça do Beiral	ASTMA36	Ue150x60x20x25	12	Barras de 0,54m	22,93	275,17	
	Pilares menores	ASTMA36	xUe150x60x20x3	7	2 Barras de 4,13m	36,32	254,27	
	Pilares maiores	ASTMA36	xUe150x60x20x3	7	2 Barras de 4,13m	62,51	437,55	
	Placas de Base	ASTMA36	Chapa 15mm	14	300x300mm	10,60	148,40	
13 a 23	Chumbadores	ASTMA36	Hastes de 16mm	56	Hastes de 50 cm	1,16	64,82	2454,94
	Vigas da Cobertura	ASTMA572 G50	W150X13	6	Barras de 5,68m	74,00	444,00	
	Terça da cobertura	ASTMA36	Ue150x60x20x25	30	Barras de 4,40m	22,93	687,93	
	Terça do Beiral	ASTMA36	Ue150x60x20x25	12	Barras de 0,57m	22,93	275,17	
	Pilares menores	ASTMA36	xUe150x60x20x3	6	2 Barras de 4,13m	36,32	217,94	
	Pilares maiores	ASTMA36	xUe150x60x20x3	6	2 Barras de 4,13m	62,51	375,05	
	Placas de Base	ASTMA36	Chapa 15mm	12	300x300mm	10,60	127,20	
	Chumbadores	ASTMA36	Hastes de 16mm	48	Hastes de 50 cm	1,16	55,56	
	Vigas da Cobertura	ASTMA572 G50	W150X13	4	Barras de 5,68m	74,00	1554,00	
	Terça da cobertura	ASTMA36	Ue150x60x25x35	35	Chapa 15mm	207,548	2251,41	
TOTALIS	Pilares	ASTMA36	2x Ue200x70x25x35				445,20	6520,54
	Placas de Base	ASTMA36	Chapa 15mm				194,48	
	Chumbadores	ASTMA36	Hastes de 16mm				194,48	

OBRA	ESTACIONAMENTO CÂMARA MUNICIPAL ARUJÁ-SP	
LOCALIZAÇÃO	PRAÇA JOSÉ CARVALHO PINTO Centro, Arujá-SP	
PROJETO	ESTRUTURA METÁLICA	
ETAPA	AS BUILT	
Nº DO PROJETO		
RESPONSÁVEL TÉCNICO	JORGE HECTOR DEITOS DOS SANTOS	
ART CORRESPONDENTE	1720194308140	
AUTOR (S) DO PROJETO	CAROLINE BROCKVELD	
CHEIA PR • T64.256D	CHEIA PR • 130.732D	
COBERTURA QUOTE	TRAJETO ENGENHARIA E COMÉRCIO LTDA	
DISENHO EST. METÁLICA - COBERTURA - GRUPO B	DATA 08/03/2020	
REVISÃO 04	ESCALA INDICADA	
Ocupação Local Público	ÁREA 411,40 m²	

R. Nossa Senhora da Cabeça, 1970
Cep: 81310-010 | C/C Contribua/PR
Fone: + 55 41 3246 6129
e-mail: contato@forteazul.com.br
www.forteazul.com



Forte Azul
Soluções em Engenharia

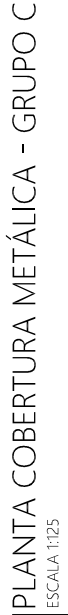
ASS.

ASS.

ASS.

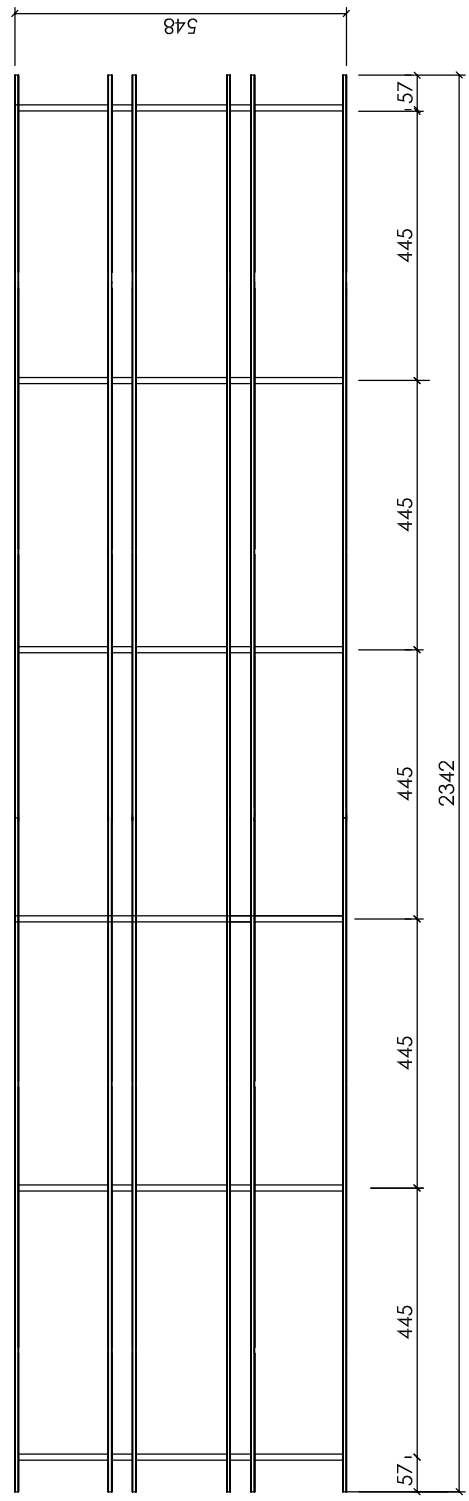
FRANCHA

04/06 EST

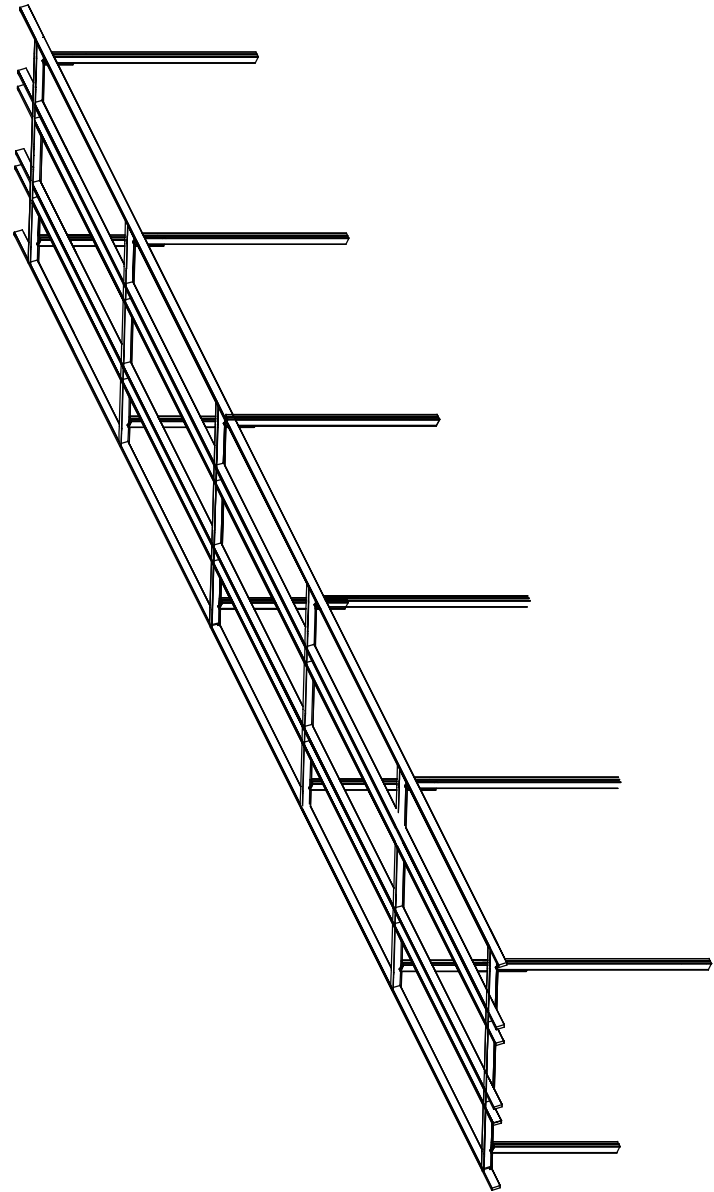
NOTAS

1. A UNIDADE DAS COTAS DESTES PROJETO É EM CM, SALVO QUANDO INDICADO.
2. QUALQUER ALTERAÇÃO DESTES PROJETO DEVE SER PREVIAMENTE CONSULTADA À PROJETISTA RESPONSÁVEL.
3. ESTE PROJETO CONSIDERA O EMPREGO DE MATERIAIS NORMALIZADOS.
4. NA UTILIZAÇÃO DE PERFIS EM AÇO GALVANIZADO, DEVEM SER MANTIDAS AS PROPRIEDADES DE RESISTÊNCIA DOS PERFIS ESPECIFICADOS NO PROJETO.
5. PARA SOLDAS DE PERFIS GALVANIZADOS, PRIMEIRAMENTE DEVE-SE REMOVER A CAMADA DE ZINCO NA ÁREA A SER SOLDADA, ENTÃO REALIZA-SE O PROCEDIMENTO DE SOLDA E POSTERIORMENTE A ÁREA DEVE SER PINTADA PARA GARANTIR A PROTEÇÃO CONTRA À CORROSÃO.
6. FOI CONSIDERADA NO DIMENSIONAMENTO DA ESTRUTURA UMA SOBRECARGA VERTICAL CONFORME DESCRITA NO ITEM B.5.1 DA NORMA NBR 8800/08, QUE ENFOCA AS CARGAS DECORRENTES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS E DE PEQUENAS PEÇAS EVENTUALMENTE FIXADAS NA COBERTURA ATÉ UM LIMITE SUPERIOR DE 0,05 kN/m².
7. PARA FIXAÇÃO DOS CHUMBADORES AS CHAPAS DE BASE, PODERÃO SER UTILIZADOS PARAFUSOS E PORCAS INDICADOS PELO FABRICANTE DESDE QUE SE MANTENHA A RESISTÊNCIA MÍNIMA DE PROJETO.

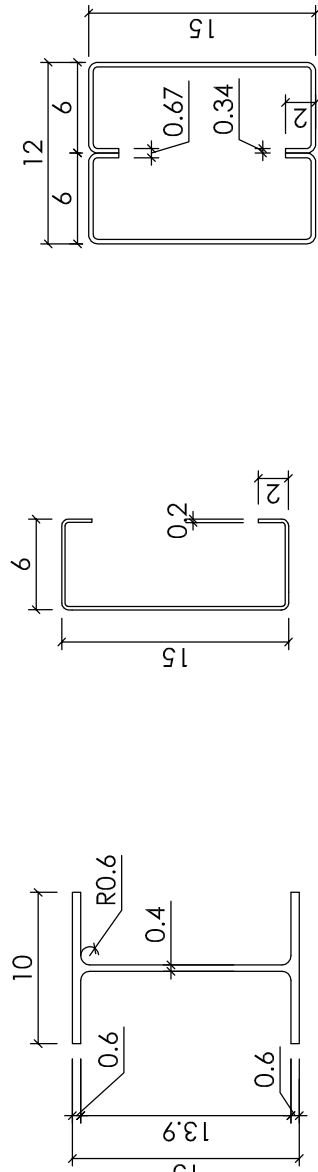
CIBIA ESTACIONAMENTO CÂMARA MUNICIPAL APUJÁ-SP		LOCALIZAÇÃO PRAÇA JOSÉ CARVALHO PINTO Centro, Apujá-SP		PROJETO ESTRUTURA METÁLICA		ETAPA AS BUILT		Nº DO PROJETO -	
R. Nossa Senhora da Cabeça, 1970 Fone: + 55 41 3246 6129 e-mail: cont@torforfezui.com.br		PROPRIETÁRIO CLIENTE TRAJETO ENGENHARIA E COMÉRCIO LTDA		RESPONSÁVEL TÉCNICO JORGE HECTOR DEITOS DOS SANTOS CREA PR - 164.2560		AUTOR (ES) DO PROJETO CAROLINE BROOKVELD CREA PR - 130.732D		ART CORRESPONDENTE 1720194308140	
www.fortezui.com		DESENHO EST. METÁLICA - COBERTURA - GRUPO C		REVISÃO 04		DATA 06/03/2020		PRANCHA	
Ocupação Local Público		Escala Indicada		Área		411,40 m²		05/06 EST	



PLANTA COBERTURA METÁLICA - GRUPO D
ESCALA 1:125

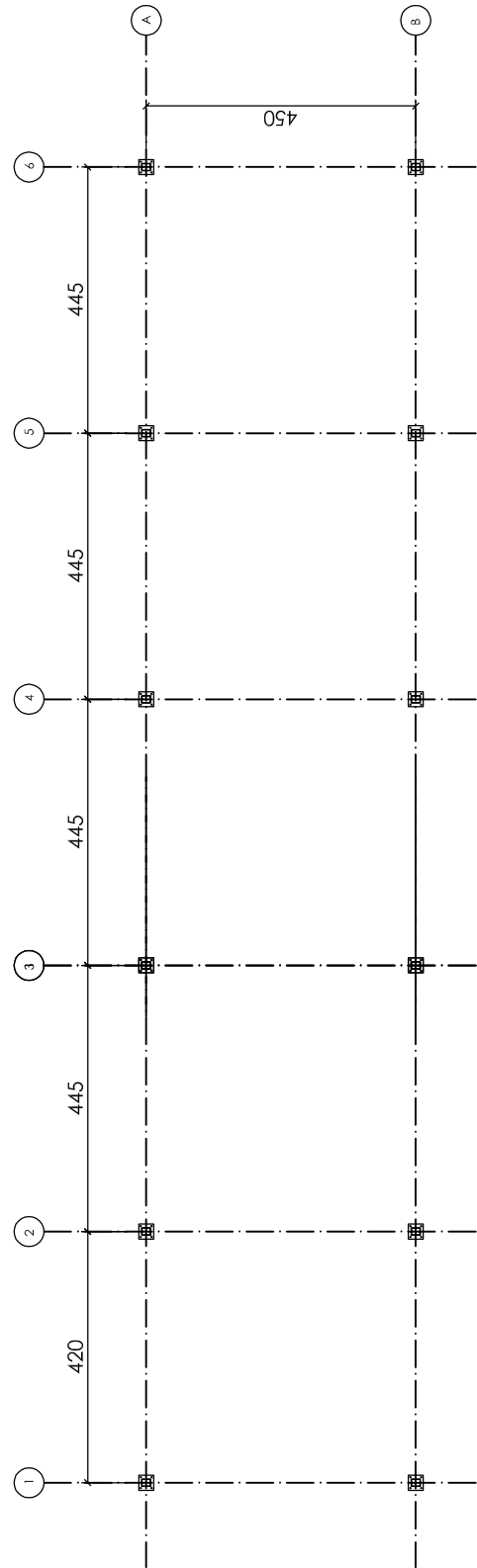


DETALHE 3D ESTRUTURA METÁLICA - GRUPO D

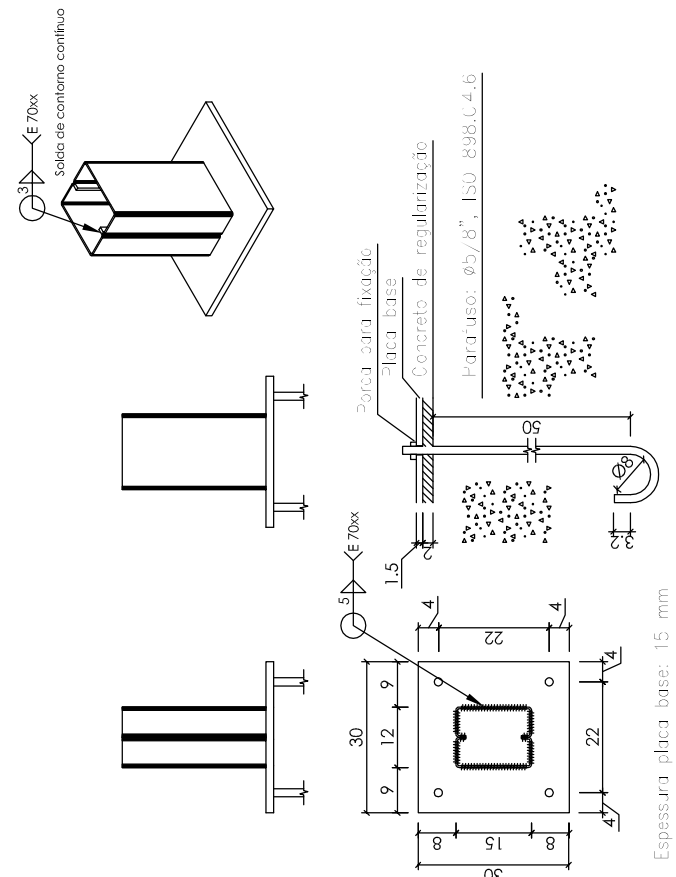


PERFIL Ue 150x60x20x2,25
ESCALA 1:5

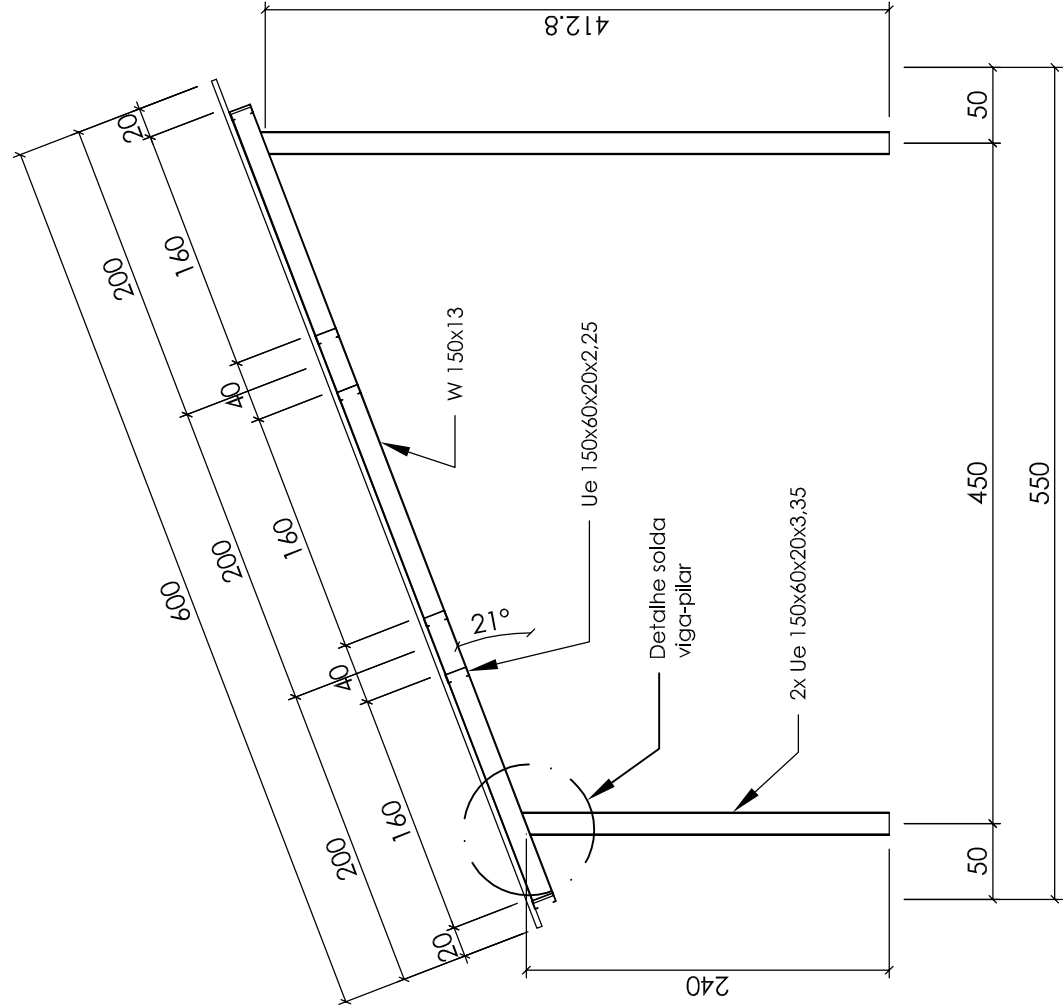
PERFIL 2x Ue 150x60x20x3,35
ESCALA 1:5



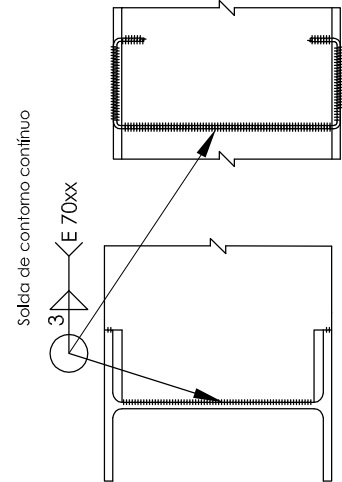
PLANTA DAS BASES - GRUPO D
ESCALA 1:125



CHAPA BASE DE PILAR COM CHUMBADOR



ELEVAÇÃO LATERAL SEÇÃO 1



Detalhe solda Viga-Viga
ESCALA 1:5

Vagas	Aplicação	Material	Descrição	Qtd	Unidade	Peso un. (kg)	Peso total (kg)	Peso por conjunto de vagas (kg)
1 a 6	Vigas da Cobertura	ASTM A572 G50	WT 50X13	4	Barras de 5,68 m	74,00	296,00	296,00
	Terça da cobertura	ASTM A36	Uei 50x60x20x25	18	Barras de 4,30 m	22,41	403,38	403,38
		ASTM A36	Uei 50x60x20x25	18	Barras de 4,30 m	22,41	403,38	403,38
	Terça do Beiral	ASTM A36	Uei 50x60x20x25	18	Barras de 0,14 m	22,41	134,46	134,46
		ASTM A36	Uei 50x60x20x25	18	Barras de 0,14 m	22,41	134,46	134,46
	Pilares menores	ASTM A36	X Uei 50x60x20x3	2	Barras de 2,40 m	36,32	145,30	395,33
		ASTM A36	X Uei 50x60x20x3	2	Barras de 2,40 m	36,32	145,30	395,33
	Pilares maiores	ASTM A36	X Uei 50x60x20x3	2	Barras de 4,13 m	62,51	250,03	395,33
		ASTM A36	X Uei 50x60x20x3	2	Barras de 4,13 m	62,51	250,03	395,33
	Placas de Base	ASTM A36	Chapa 15mm	8	300x300mm	10,80	84,80	84,80
		ASTM A36	Hastes Ø 16mm	32	Hastes de 50 cm	1,16	37,04	37,04
	7 a 12	Vigas da Cobertura	ASTM A572 G50	WT 50X13	4	Barras de 5,68 m	74,00	296,00
Terça da cobertura		ASTM A36	Uei 50x60x20x25	18	Barras de 4,30 m	22,41	403,38	403,38
		ASTM A36	Uei 50x60x20x25	18	Barras de 4,30 m	22,41	403,38	403,38
Terça do Beiral		ASTM A36	Uei 50x60x20x25	12	Barras de 0,82 m	22,41	268,92	268,92
		ASTM A36	Uei 50x60x20x25	12	Barras de 0,82 m	22,41	268,92	268,92
Pilares menores		ASTM A36	X Uei 50x60x20x3	4	Barras de 2,40 m	36,32	145,30	395,33
		ASTM A36	X Uei 50x60x20x3	4	Barras de 2,40 m	36,32	145,30	395,33
Pilares maiores		ASTM A36	X Uei 50x60x20x3	2	Barras de 4,13 m	62,51	250,03	395,33
		ASTM A36	X Uei 50x60x20x3	2	Barras de 4,13 m	62,51	250,03	395,33
Placas de Base		ASTM A36	Chapa 15mm	8	300x300mm	10,80	84,80	84,80
		ASTM A36	Hastes Ø 16mm	32	Hastes de 50 cm	1,16	37,04	37,04
13 a 23		Vigas da Cobertura	ASTM A572 G50	WT 50X13	4	Barras de 5,68 m	74,00	518,00
	Terça da cobertura	ASTM A36	Uei 50x60x20x25	33	Barras de 4,40 m	22,93	759,73	759,73
		ASTM A36	Uei 50x60x20x25	33	Barras de 4,40 m	22,93	759,73	759,73
	Terça do Beiral	ASTM A36	Uei 50x60x20x25	12	Barras de 0,54 m	22,93	275,17	275,17
		ASTM A36	Uei 50x60x20x25	12	Barras de 0,54 m	22,93	275,17	275,17
	Pilares menores	ASTM A36	X Uei 50x60x20x3	7	Barras de 2,40 m	36,32	254,27	691,82
		ASTM A36	X Uei 50x60x20x3	7	Barras de 2,40 m	36,32	254,27	691,82
	Pilares maiores	ASTM A36	X Uei 50x60x20x3	2	Barras de 4,13 m	62,51	437,55	691,82
		ASTM A36	X Uei 50x60x20x3	2	Barras de 4,13 m	62,51	437,55	691,82
	Placas de Base	ASTM A36	Chapa 15mm	14	300x300mm	10,80	148,40	148,40
		ASTM A36	Hastes Ø 16mm	56	Hastes de 50 cm	1,16	64,82	64,82
	24 a 33	Vigas da Cobertura	ASTM A572 G50	WT 50X13	4	Barras de 5,68 m	74,00	444,00
Terça da cobertura		ASTM A36	Uei 50x60x20x25	30	Barras de 4,40 m	22,93	687,93	687,93
		ASTM A36	Uei 50x60x20x25	30	Barras de 4,40 m	22,93	687,93	687,93
Terça do Beiral		ASTM A36	Uei 50x60x20x25	12	Barras de 0,57 m	22,93	275,17	275,17
		ASTM A36	Uei 50x60x20x25	12	Barras de 0,57 m	22,93	275,17	275,17
Pilares menores		ASTM A36	X Uei 50x60x20x3	2	Barras de 2,40 m	36,32	145,30	392,98
		ASTM A36	X Uei 50x60x20x3	2	Barras de 2,40 m	36,32	145,30	392,98
Pilares maiores		ASTM A36	X Uei 50x60x20x3	6	Barras de 4,13 m	62,51	375,05	375,05
		ASTM A36	X Uei 50x60x20x3	6	Barras de 4,13 m	62,51	375,05	375,05
Placas de Base		ASTM A36	Chapa 15mm	12	300x300mm	10,80	127,20	127,20
		ASTM A36	Hastes Ø 16mm	48	Hastes de 50 cm	1,16	55,56	55,56
TOTALS		Vigas da Cobertura	ASTM A572 G50	WT 50X13	48	WT 50X13		1554,00
	Terça da cobertura	ASTM A36	Uei 50x60x20x25	251	Uei 50x60x20x25		2251,41	
	Pilares	ASTM A36	2x Uei 50x70x23x35	35	Chapa 15mm		2075,46	
	Placas de Base	ASTM A36	Chapa 15mm	160	Hastes Ø 16mm		445,20	1,46

NOTAS

1. A UNIDADE DAS COTAS DESTES PROJETO É EM CM, SALVO QUANDO INDICADO.
2. QUALQUER ALTERAÇÃO DESTES PROJETO DEVE SER PREVIAMENTE CONSULTADA À PROJETISTA RESPONSÁVEL.
3. ESTE PROJETO CONSIDERA O EMPREGO DE MATERIAIS NORMATIZADOS.
4. NA UTILIZAÇÃO DE PERFIS EM AÇO GALVANIZADO, DEVEM SER MANTIDAS AS PROPRIEDADES DE RESISTÊNCIA DOS PERFIS ESPECIFICADOS NO PROJETO.
5. PARA SOLDA DE PERFIS GALVANIZADOS, PRIMEIRAMENTE DEVE-SE REMOVER A CAMADA DE ZINCO NA ÁREA A SER SOLDADA, ENTÃO REALIZA-SE O PROCEDIMENTO DE SOLDA E POSTERIORMENTE A ÁREA DEVE SER PINTADA PARA GARANTIR A PROTEÇÃO CONTRA À CORROSÃO.
6. FOI CONSIDERADA NO DIMENSIONAMENTO DA ESTRUTURA UMA SOBRECARGA VERTICAL CONFORME DESCRITA NO ITEM B.5.1 DA NORMA NBR 8800/08, QUE ENLOBA AS CARGAS DECORRENTES DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E HIDRÁULICAS E DE PEQUENAS PEÇAS EVENTUALMENTE FIXADAS NA COBERTURA ATÉ UM LIMITE SUPERIOR DE 0,05 kN/m².
7. PARA FIXAÇÃO DOS CHUMBADORES ÀS CHAPAS DE BASE, PODERÃO SER UTILIZADOS PARAFUSOS E PORCAS INDICADOS PELO FABRICANTE DESDE QUE SE MANTENHA A RESISTÊNCIA MÍNIMA DE PROJETO.

[illegible]



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620200003872

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional FELIPE AUGUSTO LEPIENSKI referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: FELIPE AUGUSTO LEPIENSKI
Registro: 5070229081-SP RNP: 1712379488
Título Profissional: Engenheiro Eletricista

Número ART: 28027230200530369 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 13/05/2020 Baixada em: 14/05/2020
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 28027230190156309
Participação Técnica: CORRESPONSÁVEL à 28027230190141768
Empresa Contratada: TRAJETO ENGENHARIA E COMERCIO EIRELI

Contratante: Câmara Municipal de Arujá
RUA RODRIGUES ALVES No.: 51
Complemento: Bairro: CENTRO
Cidade: Arujá UF: SP CEP: 07400575 . PAIS: BRASIL
Contrato: 058/19 Celebrado em : 31/01/2019
Vinculado à ART: 28027230200342196, 28027230200405498, 28027230200418101
Valor do Contrato: R\$ 472.456,39 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO .

Endereço da Obra/serviço: RUA RODRIGUES ALVES No.: 51
Complemento: Bairro: CENTRO
Cidade: Arujá UF: SP CEP: 07400575 . PAIS: BRASIL
Data de início: 31/01/2019 Conclusão Efetiva: 25/02/2020 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: INFRAESTRUTURA
Proprietário: CPF/CNPJ:
Atividade Técnica: 1) Elaboração, Projeto, Geração de Energia, Solar. 75,00000 quilo-watt pico. 2) Execução, Instalação, Geração de Energia, Solar. 75,00000 quilo-watt pico.

Observações

Serviços de engenharia para adequação de projeto e instalação de sistema de geração de energia de 75 kwp através de placas fotovoltaicas. Detalhes: 1 Levantamento em campo, análise de projetos civis e elétricos, elaboração de projetos, dimensionamentos, memoriais de cálculo, lista de materiais e memorial descritivo; 2-Realização e acompanhamento de trâmites com a Concessionária de Energia Elektro: elaboração de documentação, entrega de projetos, vistoria, interligação com a rede de distribuição (sistema on-grid) e alteração de medidor; 3 Projeto e montagem de estrutura metálica de 420 m² para instalação de placas fotovoltaicas e cobertura de 33 vagas de estacionamento; 4-Instalação de sistema de geração de energia com capacidade total de 75kWp com utilização de 225 painéis fotovoltaicos de 330Wp, 3 inversores de 27,6kW, transformador 380V/220V/75kVA e todos materiais necessários para interligação, proteção e comando; 5 Comissionamento, testes e acompanhamento do sistema em operação;

Informações Complementares

Atividades e quantidades executadas conforme atestado vinculado à presente certidão.
O atestado está vinculado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da ENGENHARIA ELÉTRICA.
O Atestado vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico foi objeto de laudo técnico em atendimento ao parágrafo único do artigo 58 da Resolução 1025/2009, do CONFEA.
Houve o 1º aditivo de prazo datado em 30/04/2019 conforme ART 28027230200342196.
Houve o 2º aditivo de valor e prazo datado em 28/08/2019 conforme ART 28027230200405498.
Houve o 3º aditivo de prazo datado em 20/12/2019 conforme ART 28027230200418101.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 2 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No. 2620200003872
15/05/2020 13:20:00
Autenticação Digital: C0n05lxzJUfxngXgyCFI6UsF65yIfU3x

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.





CÂMARA MUNICIPAL DE ARUJÁ
ESTADO DE SÃO PAULO

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

ATESTA para fins de Acervo Técnico que a Empresa TRAJETO ENGENHARIA E COMÉRCIO EIRELI, inscrita no CNPJ nº 82.244.971/0001-41, portadora do registro junto ao Conselho Regional de Engenharia do Estado de São Paulo sob o nº 1124203-SP, com sede localizada a Avenida Maringá nº 1130, na Cidade de Pinhais, Estado do Paraná, executou junto a Câmara Municipal de Arujá, através do Contrato nº 058/2019, Processo nº 16.853/18, Processo licitatório Tomada de Preços nº 002/2018.

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE PROJETO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA COM CAPACIDADE DE 75KWP ATRAVÉS DE PLACAS FOTOVOLTAICA.
VALOR: R\$ 472.456,39 (quatrocentos e setenta e dois mil, quatrocentos e cinquenta e seis reais e trinta e nove centavos).
PERÍODO DE EXECUÇÃO: 31/01/2019 à 25/02/2020
LOCAL DO SERVIÇO: Rua Rodrigues Alves, 51 – Centro – Arujá/SP CEP 07400-575
RESPONSABILIDADE TÉCNICA:
MILTON JOSÉ LOPES, Engenheiro Eletricista, CPF nº 539.347.929-87, CREA nº 5060423474-SP
ART's Nº 28027230190141768, 28027230200342064, 28027230200405434,
28027230200418120 e 28027230200444629.
FELIPE AUGUSTO LEPIENSKI, Engenheiro Eletricista, CPF nº 075.490.279-00, CREA nº - 5070229081-SP
ART's Nº 28027230190156309, 28027230200342196, 28027230200405498,
28027230200418101 e 28027230200446982.

SERVIÇOS EXECUTADOS:

- 1 – Levantamento em campo, análise de projetos civis e elétricos, elaboração de projetos, dimensionamentos, memoriais de cálculo, lista de materiais e memorial descritivo;
- 2 – Realização e acompanhamento de trâmites com a Concessionária de Energia Elektro, elaboração de documentação, entrega de projetos, vistoria, interligação com a rede de distribuição (SISTEMA ON-GRID) e alteração de medidor;
- 3 – Projeto e montagem de estrutura metálica de 420 m² para instalação de placas fotovoltaicas e cobertura de 33 vagas de estacionamento;
- 4 – Instalação de sistema de geração de energia com capacidade total de 75kWp com utilização de 225 painéis fotovoltaicos de 330Wp, 3 inversores de 27,6kW, transformador 380V/220V/75kVA e todos materiais necessários para interligação, proteção e comando;
- 5 – Comissionamento, testes e acompanhamento do sistema em operação;

Todos os serviços acima descritos abrangem o gerenciamento, coordenação, fornecimento de material e mão de obra, e foram realizados respeitando os padrões técnicos e de qualidade, sendo considerada satisfatória a execução dos serviços prestados.

Arujá, 04 de MAIO de 2020.

CÂMARA MUNICIPAL DE ARUJÁ
JESUS CRISTIAN ERMEDEL DOS REIS
SERVIDOR EFETIVO - GESTOR DE CONTRATOS
RG Nº 40.408.451-5
CPF Nº 344.692.278-46

CARTÓRIO
ALBINO
NEVES





Certidão de Acervo Técnico - CAT

Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973
Resolução Nº 1050 de 13 de Dezembro de 2013

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CREA-MG

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

3073240/2023

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais - Crea-MG, o Acervo Técnico do profissional **SERGIO APARECIDO MARCOLINI** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **SERGIO APARECIDO MARCOLINI**
Registro: **368072MG** RNP: **2602780065**
Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Número da ART: **MG20232507998** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **09/11/2023** Baixada em: **10/11/2023**
Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO POR ERRO DE DIGITAÇÃO** Participação técnica: **INDIVIDUAL**
Empresa contratada: **TRAJETO ENGENHARIA E COMÉRCIO EIRELI**

Contratante: **CONCESSIONARIA MINEIRINHO SPE S/A** CPF/CNPJ: **47.530.243/0001-03**
Endereço do contratante: **RUA BERNARDO GUIMARÃES** Nº: **245**
Complemento: **SALA 1101** Bairro: **FUNCIONÁRIOS**
Cidade: **BELO HORIZONTE** UF: **MG** CEP: **30140080**
Contrato: **4500033865** Celebrado em: **17/02/2023**
Valor do contrato: **R\$ 52.830,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**
Ação institucional: **Outros**
Endereço da obra/serviço: **AVENIDA ANTÔNIO ABRAHÃO CARAM** Nº: **1000**
Complemento: Bairro: **SÃO JOSÉ**
Cidade: **BELO HORIZONTE** UF: **MG** CEP: **31275000**
Data de início: **21/02/2023** Conclusão efetiva: **04/04/2023**
Finalidade: **OUTROS**
Proprietário: **CONCESSIONARIA MINEIRINHO SPE S/A** CPF/CNPJ: **47.530.243/0001-03**

Atividade Técnica: **16 - Execução ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO 46 - Execução de instalação 30.00 pontos;**

Observações

Serviços de execução para a retirada dos 64 refletores existentes. Serviços de execução para a instalação dos 30 refletores novos (modelo RF-800W), incluindo a fixação dos mesmos, conforme projeto, e a verificação das instalações elétricas existentes (fios, disjuntores), para o perfeito funcionamento

Informações Complementares

- O VÍNCULO DO PROFISSIONAL ENGENHEIRO ELETRICISTA SERGIO APARECIDO MARCOLINI COM A EMPRESA CONTRATADA TRAJETO ENGENHARIA E COMÉRCIO EIRELI INICIOU EM 04/04/2022.
- O VISTO NO CREA-MG DA EMPRESA CONTRATADA TRAJETO ENGENHARIA E COMÉRCIO EIRELI OCORREU EM 04/04/2023.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 2 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 3073240/2023

10/11/2023, 10:51

574W6

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: 574W6





ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A CONCESSIONARIA MINEIRINHO SPE S/A, com sede à Rua Bernardo Guimaraes, 245, sala 1101, Funcionários, Belo Horizonte, MG., inscrito no CNPJ/MF sob o nº 47.530.243/0001-03, Atesta, para os devidos fins, que a empresa TRAJETO ENERGIA E COMERCIO LTDA, CNPJ 82.244.971/0001-41, sediada na Avenida Maringá, nº 1130, Bairro Emiliano Pernetá, Pinhais, Pr., portador do registro junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo sob o nº 1124203-SP, tendo como responsável técnico o Sr. Sergio Aparecido Marcolini, Engenheiro Eletricista, CPF nº 558.928.259-49, CREA MG: 368072MG, executou os serviços abaixo discriminados conforme o PEDIDO DE COMPRA 4500033865, nos seguintes termos:

Objeto: Substituição de iluminação realizada no Estádio Jornalista Felipe Drummond.
Valor do contrato: R\$ 52.830,00
Período de execução: 21/02/2023 à 04/04/2023
Local do serviço: Estádio Jornalista Felipe Drummond - localizada na Av. Antônio Abrahão Caram, 1000 - São Luiz, Belo Horizonte - MG, 31275-000
Responsabilidade Técnica: Sergio Aparecido Marcolini, Engenheiro Eletricista, CPF nº 558.928.259-49, CREA MG: 368072MG

Endereço: Av. Antônio Abrahão Caram, 1000
São Luiz, Belo Horizonte - MG, 31275-000

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3073240/2023, emitida em 10/11/2023



Certidão nº 3073240/2023
10/11/2023, 11:03
Chave de Impressão: 574W6

O documento neste ato registrado foi emitido em 09/11/2023 e contém 2 folhas



Detalhamento dos serviços executados:

- Foram instalados no local 30 refletores para uso interno de LED, com 800 Watts de potência e temperatura de cor de 5000K, os quais foram instalados em treliças de aço suspensas a 16,0 metros de altura, e recuadas 3,0 metros da quadra, e posicionados com um ângulo de 35° em relação à vertical incluindo a fixação dos mesmos, conforme projeto, e a verificação das instalações elétricas existentes (fios, disjuntores), para o perfeito funcionamento com o auxílio de uma plataforma elevatória.
- Foram retirados dos 64 refletores de 2000W de Vapor Metálico.
- Após a conclusão das substituições foram realizadas medições de iluminância com o auxílio de um luxímetro em diversos pontos da quadra, a fim de verificar a adequação ao projeto.

Os serviços foram realizados respeitando os padrões técnicos pertinentes, com o fornecimento mão de obra, veículos, equipamentos e ferramentas compatíveis ao serviço contratado.

Sendo a expressão de verdade, firmo o presente atestado.

Belo Horizonte, 25 de setembro de 2023



Marcus Vinicius de Sousa

Engenheiro Eletricista – CREA 142026546-6

Fiscal do Contrato



Endereço: Av. Antônio Abrahão Caram, 1000
São Luiz, Belo Horizonte - MG, 31275-000

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3073240/2023, emitida em 10/11/2023



Certidão nº 3073240/2023
10/11/2023, 11:03
Chave de Impressão: 574W6

O documento neste ato registrado foi emitido em 09/11/2023 e contém 2 folhas





CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - Crea-PR, o Acervo Técnico do profissional MILTON JOSE LOPES referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **MILTON JOSE LOPES**

RNP: **1703493567**

Registro: **PR-23102/D**

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Número da ART: **1720203161509** Situação da ART: **BAIXA POR CONCLUSÃO DE OBRA/SERVIÇO**
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 28/07/2020 Baixada em: 20/04/2021 Forma de registro: Inicial
Participação técnica: Individual

Empresa contratada: **TRAJETO ENGENHARIA E COMÉRCIO EIRELI**

Contratante: **MUNICÍPIO DE CASCAVEL** CNPJ: **76.208.867/0001-07**

Rua: **R PARANA** Nº: **5000**

Complemento: **Bairro: CENTRO**

Cidade: **CASCAVEL** UF: **PR** CEP: **85810-011**

Contrato: **131/2020** celebrado em **09/07/2020**

Valor do contrato: **R\$ 10.253.320,22** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira**

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: **R PARANA** Nº: **5000**

Bairro: **CENTRO**

Cidade: **CASCAVEL**

UF: **PR**

CEP: **85810-011**

Coordenadas Geográficas: **-24,953079 x -53,483595**

Data de início: **27/07/2020** Conclusão efetiva: **23/01/2021**

Finalidade: **Outro**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE CASCAVEL**

CNPJ: **76.208.867/0001-07**

Atividade Técnica: **1- Execução** Execução de instalação, Execução de montagem, Execução de obra, Instalação de equipamento de sistemas de iluminação, 8109 LUMIN

Observações:

MODERNIZAÇÃO PARCIAL DO PÁTIO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE CASCAVEL





Número da ART: **1720210694444** Situação da ART: BAIXA POR CONCLUSÃO DE OBRA/SERVIÇO
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 18/02/2021 Baixada em: 18/02/2021 Forma de registro:
Complementar Participação técnica: Individual

Empresa contratada: **TRAJETO ENGENHARIA E COMÉRCIO EIRELI**

Contratante: **MUNICÍPIO DE CASCAVEL** CNPJ: **76.208.867/0001-07**

Rua: R PARANA Nº: 5000

Complemento: Bairro: CENTRO

Cidade: CASCAVEL UF: PR CEP: 85810-011

Contrato: 131/2020 celebrado em 09/07/2020 Vinculado a ART: 1720203161509

Valor do contrato: R\$ 10.253.320,22 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: R PARANA Nº: 5000

Bairro: CENTRO

Cidade: CASCAVEL

UF: PR

CEP: 85810-011

Coordenadas Geográficas: -24,953079 x -53,483595

Data de início: 27/07/2020 Conclusão efetiva: 23/01/2021

Finalidade: Outro

Proprietário: MUNICÍPIO DE CASCAVEL

CNPJ: 76.208.867/0001-07

Atividade Técnica: **1- Execução** Execução de instalação, Execução de montagem, Execução de obra, Instalação de equipamento de sistemas de iluminação, 8109 LUMIN

Observações:

MODERNIZAÇÃO PARCIAL DO PÁTIO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE CASCAVEL

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT o atestado contendo 5 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 2073/2021

28/04/2021 08:31

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR, no endereço <https://www.crea-pr.org.br>, informando o número do protocolo: 125777/2021.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.





MUNICÍPIO DE CASCAVEL
SECRETARIA DE SERVIÇOS E OBRAS PÚBLICAS

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

O Município de Cascavel, pessoa jurídica de direito público interno, com sede à Rua Paraná, 5000 – Centro – Cascavel/PR, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 76.208.867/0001-07, através da Secretaria Municipal de serviços e Obras Públicas, atesta, para fins de direito, que a empresa **TRAJETO ENGENHARIA E COMÉRCIO EIRELI**, CNPJ 82.244.971/0001-41, EXECUTOU o CONTRATO Nº 131/2020, conforme CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 022/2019, nos seguintes termos:

DADOS DO CONTRATO:

Objeto: Modernização parcial do Pátio de Iluminação Pública do Município de Cascavel, pela substituição de luminárias existentes por luminárias de tecnologia LED e materiais elétricos, através do Setor de Iluminação Pública da Secretaria Municipal de Serviços e Obras Públicas;

Edital de Licitação: Concorrência Pública nº 022/2019;

Contrato: Contrato Nº 131/2020;

Contratante: Prefeitura Municipal de Cascavel/PR;

CNPJ Contratante: 76.208.867/0001-07;

Endereço: Rua Paraná, 5000 – Centro – Cascavel/PR - CEP 85.810-011;

Valor do contrato: R\$ 10.253.320,22;

Data de início: 27/07/2020 - **Data de conclusão:** 23/01/2021;

Dimensão: 01 Obra;

Endereço da obra: Diversas ruas e avenidas do município de Cascavel/PR.

DADOS DA CONTRATADA:

Contratada: Trajeto Engenharia e Comércio EIRELI;

CNPJ: 82.244.971/0001-41;

End.: Av. Maringá, nº 1130, Bairro Emiliano Pernetá, Pinhais, Paraná, 83.324-442

Responsável Técnico: Eng. Eletricista Milton José Lopes, CREA 23102/D-PR

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/ConsultasPublicas>, informando o número do protocolo: 125777/2021.

CAT nº 2073/2021 de 23/04/2021, página 3 de 7



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do Estado do Paraná



MUNICÍPIO DE CASCAVEL
SECRETARIA DE SERVIÇOS E OBRAS PÚBLICAS

ART Principal de execução: 1720203161509 – ART Aditivo de prazo de execução: 1720210694444 – RNP 173493567

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS REALIZADOS:

Foram executados os serviços de Modernização parcial do Pátio de Iluminação Pública do Município de Cascavel, pela substituição de luminárias existentes por luminárias de tecnologia LED e materiais elétricos, através do Setor de Iluminação Pública da Secretaria Municipal de Serviços e Obras Públicas, conforme relação de quantitativos abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE POR CONJUNTO	NÚMERO DE CONJUNTOS	QUANTIDADE TOTAL INSTALADA
1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE 4 LUMINÁRIAS LED ATÉ 250 W, EM SUPER POSTE DE CONCRETO ALTURA DE 15,0 METROS, INCLUSO SUPORTE. RETIRADA DA LUMINÁRIA EXISTENTE E MATERIAIS, SEPARAÇÃO, LIMPEZA, ACONDICIONAMENTO, TRANSPORTE E ENTREGA	CONJUNTO			
1.1	LUMINARIA ATÉ 250 W, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UND	4,00	218,00	872,00
1.2	SUPORTE PARA SUPER POSTE, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UND	1,00	218,00	218,00
1.3	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,48	218,00	104,64
1.4	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,50	218,00	327,00
1.5	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,00	218,00	218,00
1.6	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	45,00	218,00	9810,00
1.7	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	1,00	218,00	218,00
1.8	DISPOSITIVO DE LIGAÇÃO PERMANENTE (SHORTING GAP)	UND	4,00	218,00	872,00
1.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	4,00	218,00	872,00
2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE 1 LUMINÁRIA LED ATÉ 200 W, EM POSTE "COPEL".RETIRADA DA LUMINÁRIA EXISTENTE E MATERIAIS, SEPARAÇÃO, LIMPEZA, ACONDICIONAMENTO, TRANSPORTE E ENTREGA	CONJUNTO			
2.1	LUMINÁRIA ATÉ 200 W, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UND	1,00	3831,00	3831,00
2.2	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	3831,00	1915,50
2.3	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,33	3831,00	1276,95
2.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	10,00	3831,00	38310,00

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/ConsultasPublicas>, informando o número do protocolo: 125777/2021.

CAT nº 2073/2021 de 23/04/2021, página 4 de 7





MUNICÍPIO DE CASCAVEL
SECRETARIA DE SERVIÇOS E OBRAS PÚBLICAS

2.5	CONECTOR PERFURANTE	UND	2,00	3831,00	7662,00
2.6	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	15,00	3831,00	57459,25
2.7	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,33	3831,00	1276,91
2.8	RELE FOTOCONTROLADOR ELETRÔNICO	UND	1,00	3831,00	3831,00
2.9	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,06	3831,00	229,86
3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE 1 LUMINÁRIA LED ATÉ 150 W, EM POSTE "COPEL". RETIRADA DA LUMINÁRIA EXISTENTE E MATERIAIS, SEPARAÇÃO, LIMPEZA, CONDICIONAMENTO, TRANSP. E ENTREGA	CONJUNTO			
3.1	LUMINÁRIA ATÉ 150 W, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UND	1,00	2726,00	2726,00
3.2	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	2726,00	1363,00
3.3	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,33	2726,00	908,58
3.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	10,00	2726,00	27260,00
3.5	CONECTOR PERFURANTE	UND	2,00	2726,00	5452,00
3.6	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	15,00	2726,00	40885,91
3.7	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,33	2726,00	908,63
3.8	RELE FOTOCONTROLADOR ELETRÔNICO	UND	1,00	2726,00	2726,00
3.9	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,06	2726,00	163,56
4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE 1 LUMINÁRIA LED ATÉ 100 W, EM POSTE "COPEL". RETIRADA DA LUMINÁRIA EXISTENTE E MATERIAIS, SEPARAÇÃO, LIMPEZA, ACONDICIONAMENTO, TRANSPORTE E ENTREGA	CONJUNTO			
4.1	LUMINÁRIA ATÉ 100 W, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UND	1,00	31,00	31,00
4.2	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	31,00	15,50
4.3	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,28	31,00	8,53
4.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	8,00	31,00	248,00
4.5	CONECTOR PERFURANTE	UND	2,00	31,00	62,00
4.6	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	15,00	31,00	464,95
4.7	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,20	31,00	6,20
4.8	RELE FOTOCONTROLADOR ELETRÔNICO	UND	1,00	31,00	31,00

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-PR <https://www.crea-pr.org.br/ConsultasPublicas>, informando o número do protocolo: 125777/2021.

CAI nº 2073/2021 de 23/04/2021, página 5 de 7





MUNICÍPIO DE CASCAVEL
SECRETARIA DE SERVIÇOS E OBRAS PÚBLICAS

4.9	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,04	31,00	1,24	A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR https://www.crea-pr.org.br/ConsultasPublicas , informando o número do protocolo: 125777/2021.
5	SUBSTITUIÇÃO DO BRAÇO BR1 POR BRAÇO BR2	CONJUNTO				
5.1	BRAÇO BR2, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UND	1,00	532,00	532,00	
5.2	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,25	532,00	133,00	
5.3	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,17	532,00	88,63	
5.4	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	7,50	532,00	3988,40	
5.5	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,15	532,00	79,80	CAI nº 2073/2021 de 23/04/2021, página 6 de 7
5.6	PARAFUSO GALVANIZADO ROSCA DUPLA 5/8"ATÉ 350 MM COM 4 PORCAS QUADRADAS	UND	1,00	532,00	532,00	
6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE 2 LUMINÁRIAS LED ATÉ 100 W, EM POSTE METÁLICO CURVO DUPLO COM 6,0 METROS DE ALTURA, EM CANTEIRO CENTRAL. RETIRADA DA LUMINÁRIA EXISTENTE E MATERIAIS, SEPARAÇÃO, LIMPEZA, ACONDICIONAMENTO, TRANSPORTE E ENTREGA	CONJUNTO				
6.1	LUMINÁRIA ATÉ 100 W, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UND	2,00	260,00	520,00	
6.2	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,76	260,00	197,73	
6.3	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,69	260,00	179,40	
6.4	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	22,50	260,00	5850,00	
6.5	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,69	260,00	179,40	
6.6	DISPOSITIVO DE LIGAÇÃO PERMANENTE (SHORTING GAP)	UND	2,00	260,00	520,00	
6.7	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,06	260,00	15,60	
7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE 1 LUMINÁRIAS LED ATÉ 100 W, EM POSTE METÁLICO CURVO COM 6,0 METROS DE ALTURA, EM CANTEIRO CENTRAL. RETIRADA DA LUMINÁRIA EXISTENTE E MATERIAIS, SEPARAÇÃO, LIMPEZA, ACONDICIONAMENTO, TRANSPORTE E ENTREGA	CONJUNTO				 CREA-PR Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura Art. 1º, inciso II, Lei nº 5.049/2006
7.1	LUMINÁRIA ATÉ 100 W, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UND	1,00	73,00	73,00	
7.2	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,62	73,00	45,08	
7.3	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,50	73,00	36,50	
7.4	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	15,00	73,00	1094,89	
7.5	GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	0,50	73,00	36,50	



MUNICÍPIO DE CASCAVEL
SECRETARIA DE SERVIÇOS E OBRAS PÚBLICAS

7.6	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,12	73,00	8,76
7.7	DISPOSITIVO DE LIGAÇÃO PERMANENTE (SHORTING GAP)	UND	1,00	73,00	73,00
8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE 4 LUMINÁRIAS LED ATÉ 150W, EM POSTE DE CONCRETO ATÉ 12,0 METROS DE ALTURA, EM CANTEIRO CENTRAL. RETIRADA DA LUMINÁRIA EXISTENTE E MATERIAIS, SEPARAÇÃO, LIMPEZA, ACONDICIONAMENTO, TRANSPORTE E ENTREGA	CONJUNTO			
8.1	LUMINÁRIA ATÉ 150 W, CONFORME ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	UND	4,00	14,00	56,00
8.2	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,50	14,00	21,00
8.3	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,41	14,00	19,77
8.4	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO CARROCERIA 9 T, RODOVIA PAVIMENTADA	M3XKM	14,99	14,00	209,79
8.5	GUINDASTE HIDRÁULICO AUTOPROPELIDO, COM LANÇA TELESCÓPICA 28,80 M, CAPACIDADE MÁXIMA 30 T, POTÊNCIA 97 KW, TRAÇÃO 4 X 4 - CHP DIURNO. AF_11/2014	CHP	1,41	14,00	19,76
8.6	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATE 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 5 M	UN	0,48	14,00	6,72
8.7	DISPOSITIVO DE LIGAÇÃO PERMANENTE (SHORTING GAP)	UND	4,00	14,00	56,00
8.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	4,00	14,00	56,00

Total de Luminárias de tecnologia LED instaladas: 8.109 luminárias.

Os serviços foram realizados respeitando os padrões técnicos pertinentes, com o fornecimento de materiais, mão de obra, veículos, equipamentos e ferramentas compatíveis ao serviço contratado.

Sendo a expressão de verdade, firmo o presente atestado.

Cascavel, 20 de abril de 2021.

Ricardo Cortina Benassi
Engenheiro Eletricista- Fiscal da Obra
CREA PR-83572/D

Sandro Camilo Rocha Rancy
Engenheiro Civil - Gestor do Contrato
CREA PR-70363/D

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/Consultas/Publicas>, informando o número do protocolo: 125777/2021.

CAT nº 2073/2021 de 23/04/2021, página 7 de 7





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.025, de 30 de outubro de 2009

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620200003872

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional FELIPE AUGUSTO LEPIENSKI referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: FELIPE AUGUSTO LEPIENSKI
Registro: 5070229081-SP RNP: 1712379488
Título Profissional: Engenheiro Eletricista

Número ART: 28027230200530369 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 13/05/2020 Baixada em: 14/05/2020
Forma de Registro: SUBSTITUIÇÃO à 28027230190156309
Participação Técnica: CORRESPONSÁVEL à 28027230190141768
Empresa Contratada: TRAJETO ENGENHARIA E COMERCIO EIRELI

Contratante: Câmara Municipal de Arujá
RUA RODRIGUES ALVES No.: 51
Complemento: Bairro: CENTRO
Cidade: Arujá UF: SP CEP: 07400575 . PAIS: BRASIL
Contrato: 058/19 Celebrado em : 31/01/2019
Vinculado à ART: 28027230200342196, 28027230200405498, 28027230200418101
Valor do Contrato: R\$ 472.456,39 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO .

Endereço da Obra/serviço: RUA RODRIGUES ALVES No.: 51
Complemento: Bairro: CENTRO
Cidade: Arujá UF: SP CEP: 07400575 . PAIS: BRASIL
Data de início: 31/01/2019 Conclusão Efetiva: 25/02/2020 Coordenadas Geográficas:
Finalidade: INFRAESTRUTURA
Proprietário: CPF/CNPJ:
Atividade Técnica: 1) Elaboração, Projeto, Geração de Energia, Solar. 75,00000 quilo-watt pico. 2) Execução, Instalação, Geração de Energia, Solar. 75,00000 quilo-watt pico.

Observações

Serviços de engenharia para adequação de projeto e instalação de sistema de geração de energia de 75 kwp através de placas fotovoltaicas. Detalhes: 1 Levantamento em campo, análise de projetos civis e elétricos, elaboração de projetos, dimensionamentos, memoriais de cálculo, lista de materiais e memorial descritivo; 2-Realização e acompanhamento de trâmites com a Concessionária de Energia Elektro: elaboração de documentação, entrega de projetos, vistoria, interligação com a rede de distribuição (sistema on-grid) e alteração de medidor; 3 Projeto e montagem de estrutura metálica de 420 m² para instalação de placas fotovoltaicas e cobertura de 33 vagas de estacionamento; 4-Instalação de sistema de geração de energia com capacidade total de 75kWp com utilização de 225 painéis fotovoltaicos de 330Wp, 3 inversores de 27,6kW, transformador 380V/220V/75kVA e todos materiais necessários para interligação, proteção e comando; 5 Comissionamento, testes e acompanhamento do sistema em operação;

Informações Complementares

Atividades e quantidades executadas conforme atestado vinculado à presente certidão.
O atestado está vinculado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da ENGENHARIA ELÉTRICA.
O Atestado vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico foi objeto de laudo técnico em atendimento ao parágrafo único do artigo 58 da Resolução 1025/2009, do CONFEA.
Houve o 1º aditivo de prazo datado em 30/04/2019 conforme ART 28027230200342196.
Houve o 2º aditivo de valor e prazo datado em 28/08/2019 conforme ART 28027230200405498.
Houve o 3º aditivo de prazo datado em 20/12/2019 conforme ART 28027230200418101.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 2 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No. 2620200003872
15/05/2020 13:20:00
Autenticação Digital: C0n05lxzJUfxngXgyCFI6UsF65yIfU3x

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo



CÂMARA MUNICIPAL DE ARUJÁ
ESTADO DE SÃO PAULO

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

ATESTA para fins de Acervo Técnico que a Empresa **TRAJETO ENGENHARIA E COMÉRCIO EIRELI**, inscrita no CNPJ nº 82.244.971/0001-41, portadora do registro junto ao Conselho Regional de Engenharia do Estado de São Paulo sob o nº 1124203-SP, com sede localizada a Avenida Maringá nº 1130, na Cidade de Pinhais, Estado do Paraná, executou junto a Câmara Municipal de Arujá, através do Contrato nº 058/2019, Processo nº 16.853/18, Processo licitatório Tomada de Preços nº 002/2018.

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA PARA ADEQUAÇÃO DE PROJETO E INSTALAÇÃO DE SISTEMA DE GERAÇÃO DE ENERGIA COM CAPACIDADE DE 75KWP ATRAVÉS DE PLACAS FOTOVOLTAICA.
VALOR: R\$ 472.456,39 (quatrocentos e setenta e dois mil, quatrocentos e cinquenta e seis reais e trinta e nove centavos).
PERÍODO DE EXECUÇÃO: 31/01/2019 à 25/02/2020
LOCAL DO SERVIÇO: Rua Rodrigues Alves, 51 – Centro – Arujá/SP CEP 07400-575
RESPONSABILIDADE TÉCNICA:
MILTON JOSÉ LOPES, Engenheiro Eletricista, CPF nº 539.347.929-87, CREA nº 5060423474-SP ART's Nº 28027230190141768, 28027230200342064, 28027230200405434, 28027230200418120 e 28027230200444629.
FELIPE AUGUSTO LEPIENSKI, Engenheiro Eletricista, CPF nº 075.490.279-00, CREA nº - 5070229081-SP ART's Nº 28027230190156309, 28027230200342196, 28027230200405498, 28027230200418101 e 28027230200446982.

SERVIÇOS EXECUTADOS:

- 1 – Levantamento em campo, análise de projetos civis e elétricos, elaboração de projetos, dimensionamentos, memoriais de cálculo, lista de materiais e memorial descritivo;
- 2 – Realização e acompanhamento de trâmites com a Concessionária de Energia Elektro, elaboração de documentação, entrega de projetos, vistoria, interligação com a rede de distribuição (SISTEMA ON-GRID) e alteração de medidor;
- 3 – Projeto e montagem de estrutura metálica de 420 m² para instalação de placas fotovoltaicas e cobertura de 33 vagas de estacionamento;
- 4 – Instalação de sistema de geração de energia com capacidade total de 75kWp com utilização de 225 painéis fotovoltaicos de 330Wp, 3 inversores de 27,6kW, transformador 380V/220V/75kVA e todos materiais necessários para interligação, proteção e comando;
- 5 – Comissionamento, testes e acompanhamento do sistema em operação;

Todos os serviços acima descritos abrangem o gerenciamento, coordenação, fornecimento de material e mão de obra, e foram realizados respeitando os padrões técnicos e de qualidade, sendo considerada satisfatória a execução dos serviços prestados.

Arujá, 04 de MAIO de 2020.

CÂMARA MUNICIPAL DE ARUJÁ
JESUS CRISTIAN ERMEDEL DOS REIS
SERVIDOR EFETIVO - GESTOR DE CONTRATOS
RG Nº 40.408.451-5
CPF Nº 344.692.278-46

 **CARTÓRIO
ALBINO
NEVES**





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-PR

Certidão de Acervo
Técnico com
Atestado

1720210007555

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Atividade concluída

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - Crea-PR, o Acervo Técnico do profissional MILTON JOSE LOPES referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **MILTON JOSE LOPES**

RNP: **1703493567**

Registro: **PR-23102/D**

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Número da ART: **1720203354161** Situação da ART: **BAIXA POR CONCLUSÃO DE OBRA/SERVIÇO**

Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 06/08/2020 Baixada em: 07/12/2021 Forma de registro: Substituição
Participação técnica: Individual

Empresa contratada: **TRAJETO ENGENHARIA E COMÉRCIO EIRELI**

Contratante: **MUNICÍPIO DE PARANGUÁ** CNPJ: **76.017.458/0001-15**

Rua: **R JULIA DA COSTA Nº: 322**

Complemento: **Bairro: CENTRO HISTORICO**

Cidade: **PARANAGUA** UF: **PR** CEP: **83203-060**

Contrato: **CONTRATO Nº 282/2019** celebrado em 23/10/2019 Vinculado a ART: 1720200145138

Valor do contrato: **R\$ 5.714.881,80** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira**

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: **MUNICÍPIO DE PARANAGUA** Nº: **S/N**

Bairro: **BAIRRO NÃO INFORMADO**

Cidade: **PARANAGUA**

UF: **PR**

CEP: **83203-060**

Coordenadas Geográficas:

Data de início: 23/10/2019 Conclusão efetiva: 23/10/2021

Finalidade: **Outro**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE PARANGUÁ**

CNPJ: **76.017.458/0001-15**

Atividade Técnica: **1- Execução** Execução de instalação, Execução de montagem, Execução de obra, Instalação de equipamento de sistemas de iluminação, 1 OBRAS

Observações:

IMPLANTAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DAS LUMINÁRIAS PÚBLICA PARA TECNOLOGIA LED, (CONCORRÊNCIA PÚBLICA 019/2018)

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/ConsultasPublicas>, informando o número do protocolo: 355934/2021.

CAT nº 1720210007555 de 10/12/2021, página 1 de 6



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-PR

**Certidão de Acervo
Técnico com
Atestado**

1720210007555

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Atividade concluída

Número da ART: **1720204876013** Situação da ART: BAIXA POR CONCLUSÃO DE OBRA/SERVIÇO
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 30/10/2020 Baixada em: 07/12/2021 Forma de registro:
Complementar Participação técnica: Individual

Empresa contratada: **TRAJETO ENGENHARIA E COMÉRCIO EIRELI**

Contratante: **MUNICIPIO DE PARANGUÁ** CNPJ: **76.017.458/0001-15**

Rua: R JULIA DA COSTA Nº: 322

Complemento: Bairro: CENTRO HISTORICO

Cidade: PARANAGUA UF: PR CEP: 83203-060

Contrato: CONTRATO Nº 282/2019 celebrado em 23/10/2019 Vinculado a ART: 1720203354161

Valor do contrato: R\$ 1.419.458,44 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: MUNICIPIO DE PARANAGUA Nº: S/N

Bairro: BAIRRO NÃO INFORMADO

Cidade: PARANAGUA

UF: PR

CEP: 83203-060

Coordenadas Geográficas: -25,519159 x -48,508977

Data de início: 23/10/2019 Conclusão efetiva: 23/10/2021

Finalidade: Outro

Proprietário: MUNICIPIO DE PARANGUÁ

CNPJ: 76.017.458/0001-15

Atividade Técnica: **1- Execução** Execução de instalação, Execução de montagem, Execução de obra, Instalação de equipamento de sistemas de iluminação, 1 OBRAS

Observações:

IMPLANTAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DAS LUMINÁRIAS PÚBLICA PARA TECNOLOGIA LED, 1º ADITIVO DE CONTRATO

Observações da certidão:

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, de acordo com as atribuições do profissional na modalidade da engenharia elétrica.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT o atestado contendo 4 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 1720210007555/2021

10/12/2021 11:36

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR, no endereço <https://www.crea-pr.org.br>, informando o número do protocolo: 355934/2021.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/ConsultasPublicas>, informando o número do protocolo: 355934/2021.

CAT nº 1720210007555 de 10/12/2021, página 2 de 6



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná





PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS URBANOS
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

O Município de Paranaguá, pessoa jurídica de direito público interno, com sede à Rua Júlia da Costa, nº 322, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 76.017.458/0001-15, através da Secretaria de Serviços Urbanos, atesta, para fins de direito, que a empresa **TRAJETO ENGENHARIA E COMÉRCIO EIRELI**, CNPJ 82.244.971/0001-41, executou o CONTRATO Nº 282/2019, conforme CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 019/2018, nos seguintes termos:

DADOS DO CONTRATO:

Objeto: Contratação de empresa para execução de obras e serviços de engenharia com a implantação/substituição das luminárias publica para tecnologia LED, no perímetro urbano e rural em praças, parques, jardins, ruas, avenidas, travessas e alamedas com fornecimento e aplicação de materiais, equipamentos e veículos necessários;

Numero do contrato: 282/2019

Processo Licitatório: Concorrência nº 019/2018

Contratante: Prefeitura do Município de Paranaguá – PR

CNPJ: 76.017.458/0001-15

Valor do contrato: R\$ 5.714.881,80

Valor do aditivo 01: R\$ 1.419.458,44

Valor total do contrato com aditivo: R\$ 7.134.340,24

Data de início: 23/10/2019

Data de conclusão: 23/10/2021

Período do contrato: 12 (doze) meses, com início em 23/10/2019 à 23/10/2020, prorrogado por igual período conforme aditivo nº 01 ao contrato 282/2019, até 23/10/2021.

Dimensão: 01 Obra

Endereço da obra: Diversas ruas e avenidas do município de Paranaguá/PR

DADOS DA CONTRATADA:

Contratada: Trajeto Engenharia e Comércio EIRELI;

CNPJ: 82.244.971/0001-41;

End.: Av. Maringá, nº 1130, Bairro Emiliano Pernetá, Pinhais, Paraná;

CEP: 83.324-442

Responsável Técnico: Eng. Eletricista Milton José Lopes, CREA 23102/D-PR

ART: 1720203354161 – **ART ADITIVO:** 1720204876013.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS REALIZADOS:

Foram executadas as implantações/substituições das luminárias publica para tecnologia LED, no perímetro urbano e rural em praças, parques, jardins, ruas, avenidas, travessas e alamedas com fornecimento e aplicação de materiais, equipamentos e veículos necessários, conforme relação de quantitativos abaixo:





PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS URBANOS

DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ITEM	MATERIAL / MÃO DE OBRA	UND	QUANT
1	Abertura de valas para rede subterrânea de energia com profundidade média de 40cm, reaterro e compactação	m	2574,00
2	Arrancamento e reassentamento de paralelepípedo/lajota/paver	pç	27,00
3	Arruela quadrada 38x3mm, para parafuso D16mm	pç	12562,00
5	Base para rele fotoelétrico	pç	4,00
6	Box reto ou curvo para 1'	pç	22,00
7	Braço BR-2, 1,8m galvanizado à fogo conforme - NTC 81598:1984, pintado na cor cinza ral 7001 alta aderencia	pç	4900,00
8	Braço BR-2, 3,0m galvanizado à fogo conforme - NTC 81598:1984, pintado na cor cinza ral 7001 alta aderencia	pç	1085,00
9	Cabeçote de alumínio ou PVC 1"		5,00
10	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - 90°C	m	2310,00
14	Caixa de passagem em alvenaria 30x30x30cm com tampa	pç	57,00
16	Caixa Steck para comando, com 2 disjuntores trif 32A, 2 contadoras trif 32A, com botoeira para acionamento	pç	2,00
17	Caixa Steck para comando, tamanho para abrigar até 3 disjuntores, 2 contadoras, 3 DPS e timer para trilho DIN	pç	8,00
19	Cinta para poste circular/quadrada, medida conforme poste a utilizar	pç	6097,00
20	Cinta plástica tipo Hellermann, medida conforme aplicação	pç	196,00
22	Condutor Cobre 06,0 mm ² com isolante plástico 1Kv	m	6450,00
23	Condutor Cobre 10,0 mm ² com isolante plástico 1Kv	m	1418,00
24	Condutor Cobre 2,5 mm ² com isolante plástico 1Kv	m	66218,00
26	Conector GAR	pç	116,00
27	Conector perfurante 1,5-10 / 10-95mm ²	pç	12498,00
28	Conector Split - Bolt para condutor 10 mm ²	pç	223,00
29	Contadora 32A bobina 220V	pç	4,00
30	Cravação de haste de aterramento	pç	197,00
31	Cruzeta de concreto 200dan 2,0metros	pç	16,00
32	Curva de aço galvanizado à fogo, diâmetro 1" x 90°, com luva	pç	6,00
34	Disjuntor tripolar 16A a 50A		4,00
38	Eletroduto de ferro galvanizado roscável, 0 1" em barra de 3,00 m	pç	12,00
39	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 32 MM (1"), TIPO SEALTUBO	pç	0,00
40	Eletroduto PVC ríg., diâmetro 1", preto, c/ luva	pç	112,00
41	Entrada de energia 2x50A padrão Copel- Caixa p/ medidor polifásico, mod. CNPH, em policarbonato, com lente para medição;	m	5,00
43	Execução de envelopamento de dutos ou cabos, por metro linear, com fornecimento de materiais	m	560,00
44	Execução de fundação, em concreto simples, para postes com até 10m de altura, com fornecimento de material, por poste	m3	226,00
46	Fecho para fita inox tipo fusimec 3/4	pç	101,00
47	Fita de aço inox fusimec 3/4 x 0,7 mm	m	99,00
48	Fita isolante auto fusão 19 mm x 10 m	rolo	66,00
50	Fita isolante plástica 19mm x 20 m	rolo	174,00

Rua Júlia da Costa, nº 655; Bairro Centro – CEP: 83.203-060 – Paranaguá – Paraná

Fone/Fax: (41)3420-2920

Página 2 de 4

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/> / Consultas Públicas, informando o número do protocolo: 355934/2021.

CAT nº 1720210007555 de 10/12/2021, página 4 de 6



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS URBANOS
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

51	Haste de aterramento 2,40m	pç	33,00
52	Haste de aterramento de 3/4" x 3,00 m	pç	171,00
53	Instalação de braço BR-2, 1,80m, com mão de obra de fixação	pç	4881,00
54	Instalação de braço BR-2, 3,0m, com mão de obra de fixação	pç	1059,00
55	Instalação de cabos diretamente enterrados no solo, até 35mm2	m	5773,00
56	Instalação de cabos embutidos em eletroduto ou braço de luminária, até 35mm2	m	630,00
57	Instalação de caixa de passagem 30x30x30cm	pç	13,00
58	Instalação de condutor de cobre 2,5mm2	m	67196,00
59	Instalação de Conector Perfurante	pç	12460,00
60	instalação de estrutura em poste de 12metros compostos por 2 cruzetas de ferro G.à fogo, 4 mão francesa e parafusos	pç	10,00
61	Instalação de luminária ornamental, em poste até 5m	pç	314,00
62	Instalação de luminária pública, altura de instalação até 10m	pç	6350,00
64	Instalação de poste até 5m, englobando abertura de buraco e implantação de poste	pç	292,00
65	Instalação de poste de 5m até 12m, englobando abertura de buraco e implantação de poste	pç	0,00
66	Instalação de poste em concreto circular 400 dan 15 metros	pç	11,00
67	Instalação de projetor, altura de instalação acima de 10m	pç	100,00
70	Instalação de relé fotoelétrico	pç	6363,00
73	Luminária de LED, potência de aproximadamente 120W, conforme memorial descritivo.	pç	644,00
74	Luminária de LED, potência de aproximadamente 200W, conforme memorial descritivo.	pç	307,00
75	Luminária de LED, potência de aproximadamente 60W, conforme memorial descritivo.	pç	3343,00
76	Luminária de LED, potência de aproximadamente 90W, conforme memorial descritivo.	pç	1653,00
77	Luminária pública ornamental com a tecnologia de led, BIVOLT AC; consumo nominal máximo de 70W, conforme edital;	pç	320,00
78	Luminária de LED, potência de aproximadamente 180W, conforme memorial descritivo.	pç	460,00
79	Mão francesa F.G à fogo 619mm	pç	32,00
81	Montagem de entrada de energia em caixa CNPH, e quadro de comando conforme normas da Copel, incluindo fixação de eletrodutos da entrada de energia com fita fusimec junto ao poste, conexões elétricas e identificação dos cabos, trifásica até 50A	pç	5,00
82	Parafuso de f.g à fogo 5/8" de 15mm a 350 mm com porca e arruela	pç	96,00
83	Parafuso para fixação dos Projetores com porca e arruela		52,00
84	Parafuso rosca dupla 100 a 500mm	pç	6593,00
86	Poste Telecomônico, galvanizado a fogo, base de 6pol e topo de 62mm, altura livre de 5 metros, pintado a epoxi.	pç	257,00
89	Refletor Led de 400W, conforme modelo 01	pç	100,00
90	Relé fotoelétrico 220V	pç	6379,00
91	Retirada de projetor , reator e lâmpadas acima de 10 metros	pç	84,00
93	Retirada de braço BR-2	pç	5992,00





PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS URBANOS

DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

96	Retirada de lâmpada até 10m de altura	pç	6550,00
97	Retirada de luminária aberta ou fechada, altura de instalação até 10m	pç	6550,00
98	Retirada de poste duplo "T" 12 metros	pç	6,00
99	Retirada de reator externo ou interno até 10m de altura	pç	6550,00
100	Retirada de relé fotoelétrico	pç	6361,00

Os serviços foram realizados respeitando os padrões técnicos pertinentes, com o fornecimento de materiais, mão de obra, veículos, equipamentos e ferramentas compatíveis ao serviço contratado.

Sendo a expressão de verdade, firmo o presente atestado.

Paranaguá, 23 de outubro de 2021.

Alan Angel Solis
Engº Eletricista
CREA/PR 70187/D
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

Alan Angel Solis
Engenheiro Eletricista – CREA PR-70187/D
Fiscal do Contrato

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/ConsultasPublicas>, informando o número do protocolo: 355934/2021.

CAT nº 1720210007555 de 10/12/2021, página 6 de 6



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
do Estado do Paraná



CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná - Crea-PR, o Acervo Técnico do profissional MILTON JOSE LOPES referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **MILTON JOSE LOPES**

RNP: **1703493567**

Registro: **PR-23102/D**

Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Número da ART: **20193472264** Situação da ART: **BAIXA POR CONCLUSÃO DE OBRA/SERVIÇO**
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 30/07/2019 Baixada em: 07/12/2021 Forma de registro: Inicial
Participação técnica: Individual

Empresa contratada: **TRAJETO ENGENHARIA E COMÉRCIO EIRELI**

Contratante: **MUNICÍPIO DE PARANGUÁ** CNPJ: **76.017.458/0001-15**

Rua: **R JULIA DA COSTA Nº: 322**

Complemento: **Bairro: CENTRO HISTORICO**

Cidade: **PARANAGUA** UF: **PR** CEP: **83203-060**

Contrato: **CONTRATO N 120/2019** celebrado em 25/06/2019

Valor do contrato: **R\$ 5.813.923,82** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica (Direito Público) brasileira**

Dimensão: **1,00** Unidade de Medida: **OBRAS**

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: **MUNICÍPIO DE PARANAGUA** Nº: **S/N**

Bairro: **BAIRRO NÃO INFORMADO**

Cidade: **PARANAGUA**

UF: **PR**

CEP: **83203-060**

Coordenadas Geográficas:

Data de início: **25/06/2019** Conclusão efetiva: **25/06/2021**

Finalidade: **Outro**

Proprietário:

CPF:

Atividade Técnica: Tipo de Contrato: **PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS**, Atividade Técnica: **EXECUÇÃO DE OBRA OU SERVIÇO TÉCNICO**, Área de Competência: **UTILIZAÇÃO DE ENERGIA**, Tipo de Obra/Serviço: **SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO**, Serviço Contratado: **EXECUÇÃO, MONTAGEM, SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO**

Observações:

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA COM A IMPLANTAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DAS LUMINÁRIAS PÚBLICA PARA TECNOLOGIA LED, NO PERÍMETRO URBANO E RURAL EM PRAÇAS, PARQUES, JARDINETES, RUAS, AVENIDAS, TRAVESSAS E ALAMEDAS COM FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E VEÍCULOS NECESSÁRIOS. (CONCORRÊNCIA PÚBLICA 019/2018)





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-PR

**Certidão de Acervo
Técnico com
Atestado**

1720210007552

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Atividade concluída

Número da ART: **1720203195942** Situação da ART: BAIXA POR CONCLUSÃO DE OBRA/SERVIÇO
Tipo de ART: ART de Obra ou Serviço Registrada em: 30/07/2020 Baixada em: 07/12/2021 Forma de registro:
Complementar Participação técnica: Individual

Empresa contratada: **TRAJETO ENGENHARIA E COMÉRCIO EIRELI**

Contratante: **MUNICÍPIO DE PARANGUÁ** CNPJ: **76.017.458/0001-15**

Rua: R JULIA DA COSTA Nº: 322

Complemento: Bairro: CENTRO HISTORICO

Cidade: PARANAGUA UF: PR CEP: 83203-060

Contrato: CONTRATO N 120/2019 celebrado em 04/06/2020 Vinculado a ART: 20193472264

Valor do contrato: R\$ 7.266.865,66 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira

Ação Institucional:

Endereço da obra/serviço: MUNICÍPIO DE PARANAGUA Nº: S/N

Bairro: BAIRRO NÃO INFORMADO

Cidade: PARANAGUA

UF: PR

CEP: 83203-060

Coordenadas Geográficas:

Data de início: 25/06/2019 Conclusão efetiva: 25/06/2021

Finalidade: Outro

Proprietário: MUNICÍPIO DE PARANGUÁ

CNPJ: 76.017.458/0001-15

Atividade Técnica: **1- Execução** Execução de instalação, Execução de montagem, Instalação de equipamento de sistemas de iluminação , 1 OBRAS

Observações:

IMPLANTAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DAS LUMINÁRIAS PÚBLICAS PARA TECNOLOGIA LED NO MUNICÍPIO DE PARANGUÁ

Observações da certidão:

O atestado está registrado apenas para atividades técnicas constantes da ART, de acordo com as atribuições do profissional na modalidade da engenharia elétrica.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT o atestado contendo 4 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 1720210007552/2021

10/12/2021 11:38

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos ou quantitativos nela contidos em razão de substituição ou anulação de ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR, no endereço <https://www.crea-pr.org.br>, informando o número do protocolo: 355909/2021.

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/ConsultasPublicas>, informando o número do protocolo: 355909/2021.

CAT nº 1720210007552 de 10/12/2021, página 2 de 6



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná





PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS URBANOS
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

O Município de Paranaguá, pessoa jurídica de direito público interno, com sede à Rua Júlia da Costa, nº 322, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 76.017.458/0001-15, através da Secretaria de Serviços Urbanos, atesta, para fins de direito, que a empresa **TRAJETO ENGENHARIA E COMÉRCIO EIRELI**, CNPJ 82.244.971/0001-41, executou o CONTRATO Nº 120/2019, conforme CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 019/2018, nos seguintes termos:

DADOS DO CONTRATO:

Objeto: Contratação de empresa para execução de obras e serviços de engenharia com a implantação/substituição das luminárias pública para tecnologia LED, no perímetro urbano e rural em praças, parques, jardins, ruas, avenidas, travessas e alamedas com fornecimento e aplicação de materiais, equipamentos e veículos necessários;

Numero do contrato: 120/2019

Processo Licitatório: Concorrência nº 019/2018

Contratante: Prefeitura do Município de Paranaguá – PR

CNPJ: 76.017.458/0001-15

Valor do contrato: R\$ 5.813.923,82

Valor do aditivo 01: R\$ 1.452.941,84

Valor total do contrato com aditivo: R\$ 7.266.865,66

Data de início: 25/06/2019

Data de conclusão: 25/06/2021

Período do contrato: 12 (doze) meses, com início em 25/06/2019 à 24/06/2020, prorrogado por igual período conforme aditivo nº 02 ao contrato 120/2019, até 25/06/2021.

Dimensão: 01 Obra

Endereço da obra: Diversas ruas e avenidas do município de Paranaguá/PR

DADOS DA CONTRATADA:

Contratada: Trajeto Engenharia e Comércio EIRELI;

CNPJ: 82.244.971/0001-41;

End.: Av. Maringá, nº 1130, Bairro Emiliano Pernetá, Pinhais, Paraná;

CEP: 83.324-442

Responsável Técnico: Eng. Eletricista Milton José Lopes, CREA 23102/D-PR

ART Principal: 20193472264 – **ART Aditivos:** 1720203195942

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS REALIZADOS:

Foram executadas as implantações/substituições das luminárias pública para tecnologia LED, no perímetro urbano e rural em praças, parques, jardins, ruas, avenidas, travessas e alamedas com fornecimento e aplicação de materiais, equipamentos e veículos necessários, conforme relação de quantitativos abaixo:





PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS URBANOS
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

ITEM	MATERIAL / MÃO DE OBRA	UND	QUANT
1	Abertura de valas para rede subterrânea de energia com profundidade média de 40cm, reaterro e compactação	m	1355,00
2	Arrancamento e reassentamento de paralelepípedo/lajota/paver	pç	7,00
3	Arruela quadrada 38x3mm, para parafuso D16mm	pç	11270,00
6	Box reto ou curvo para 1'	pç	32,00
7	Braço BR-2, 1,8m galvanizado à fogo conforme - NTC 81598:1984, pintado na cor cinza ral 7001 alta aderencia	pç	3873,00
8	Braço BR-2, 3,0m galvanizado à fogo conforme - NTC 81598:1984, pintado na cor cinza ral 7001 alta aderencia	pç	2002,00
10	Cabo de cobre flexível de 1,5 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - 90°C	m	3411,00
11	Cabo de cobre flexível de 10 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - 90°C	m	3600,00
12	Cabo de cobre rígido de 10 mm ² , isolamento 0,6/1 kV - 90°C	m	560,00
13	Caixa de passagem 0,3 x 0,3 x 0,3 m em concreto	pç	14,00
14	Caixa de passagem em alvenaria 30x30x30cm com tampa	pç	1,00
16	Caixa Steck para comando, com 2 disjuntores trif 32A, 2 contadoras trif 32A, com botoeira para acionamento	pç	1,00
17	Caixa Steck para comando, tamanho para abrigar até 3 disjuntores, 2 contadoras, 3 DPS e timer para trilho DIN	pç	3,00
19	Cinta para poste circular/quadrada, medida conforme poste a utilizar	pç	5678,00
21	concreto usinado no minimo 300Kg cimento	m3	20,00
22	Condutor Cobre 06,0 mm ² com isolante plástico 1Kv	m	1865,00
24	Condutor Cobre 2,5 mm ² com isolante plástico 1Kv	m	58657,00
26	Conector GAR	pç	2,00
27	Conector perfurante 1,5-10 / 10-95mm ²	pç	11502,00
30	Cravação de haste de aterramento	pç	136,00
36	Elaboração de projeto executivo, elétrico e luminotécnico, para iluminação de vias públicas, parques ou praças. Preço por unidade de iluminação pública projetada	serv	1,00
38	Eletroduto de ferro galvanizado roscável, 0 1" em barra de 3,00 m	pç	96,00
39	ELETRODUTO FLEXIVEL, EM ACO GALVANIZADO, REVESTIDO EXTERNAMENTE COM PVC PRETO, DIAMETRO EXTERNO DE 32 MM (1"), TIPO SEALTUBO	pç	26,00
41	Entrada de energia 2x50A padrão Copel- Caixa p/ medidor polifásico, mod. CNPH, em policarbonato, com lente para medição;	pç	14,00
42	Execução de envelopamento de dutos ou cabos, por metro cubico	m	40,00
43	Execução de envelopamento de dutos ou cabos, por metro linear, com fornecimento de materiais	m	76,00
44	Execução de fundação, em concreto simples, para postes com até 10m de altura, com fornecimento de material, por poste	m	65,00
48	Fita isolante auto fusão 19 mm x 10 m	rolo	50,00
49	Fita Isolante Colorida 19mm x 20m	rolo	6,00





PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS URBANOS
DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

50	Fita isolante plástica 19mm x 20 m	rolo	111,00
52	Haste de aterramento de 3/4" x 3,00 m	pç	202,00
53	Instalação de braço BR-2, 1,80m, com mão de obra de fixação	pç	3924,00
54	Instalação de braço BR-2, 3,0m, com mão de obra de fixação	pç	1857,00
55	Instalação de cabos diretamente enterrados no solo, até 35mm2	m	4580,00
56	Instalação de cabos embutidos em eletroduto ou braço de luminária, até 35mm2	m	2196,00
57	Instalação de caixa de passagem 30x30x30cm	pç	14,00
58	Instalação de condutor de cobre 2,5mm2	m	56793,00
59	Instalação de Conector Perfurante	pç	11476,00
61	Instalação de luminária ornamental, em poste até 5m	pç	96,00
63	Instalação de luminária pública, altura de instalação até 10m	pç	6320,00
64	Instalação de poste até 5m, englobando abertura de buraco e implantação de poste	pç	65,00
70	Instalação de relé fotoelétrico	pç	6146,00
73	Luminária de LED, potência de aproximadamente 120W, conforme memorial descritivo.	pç	996,00
74	Luminária de LED, potência de aproximadamente 200W, conforme memorial descritivo.	pç	2,00
75	Luminária de LED, potência de aproximadamente 60W, conforme memorial descritivo.	pç	1703,00
76	Luminária de LED, potência de aproximadamente 90W, conforme memorial descritivo.	pç	2341,00
77	Luminária pública ornamental com a tecnologia de led, BIVOLT AC; consumo nominal máximo de 70W, conforme edital;	pç	122,00
78	Luminária de LED, potência de aproximadamente 180W, conforme memorial descritivo.	pç	1372,00
81	Montagem de entrada de energia em caixa CNPH, e quadro de comando conforme normas da Copel, incluindo fixação de eletrodutos da entrada de energia com fita fusimec junto ao poste, conexões elétricas e identificação dos cabos, trifásica até 50A	pç	14,00
84	Parafuso rosca dupla 100 a 500mm	pç	5678,00
86	Poste Telecom, galvanizado a fogo, base de 6pol e topo de 62mm, altura livre de 5 metros, pintado a epoxi.	pç	65,00
87	recomposição de asfalto	pç	7,00
88	recomposição de calçada	pç	39,00
90	Relé fotoelétrico 220V	pç	6263,00
93	Retirada de braço BR-2	pç	5827,00
96	Retirada de lâmpada até 10m de altura	pç	6379,00
97	Retirada de luminária aberta ou fechada, altura de instalação até 10m	pç	6385,00
99	Retirada de reator externo ou interno até 10m de altura	pç	6393,00
100	Retirada de relé fotoelétrico	pç	6139,00

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/ConsultasPublicas>, informando o número do protocolo: 355909/2021.

CAT nº 1720210007552 de 10/12/2021, página 5 de 6



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
do Estado do Paraná



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS URBANOS

DEPARTAMENTO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Os serviços foram realizados respeitando os padrões técnicos pertinentes, com o fornecimento de materiais, mão de obra, veículos, equipamentos e ferramentas compatíveis ao serviço contratado.

Sendo a expressão de verdade, firmo o presente atestado.

Paranaguá, 23 de outubro de 2021.

Alan Angel Solis
Engº Eletricista
CREA/PR - 70187/D
Secretaria Municipal de Serviços Urbanos

Alan Angel Solis
Engenheiro Eletricista – CREA PR-70187/D
Fiscal do Contrato

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-PR <https://www.crea-pr.org.br/ConsultasPublicas>, informando o número do protocolo: 355909/2021.

CAT nº 1720210007552 de 10/12/2021, página 6 de 6



CREA-PR
Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura
do Estado do Paraná



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução No. 1.137, de 31 de março de 2023

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo

CREA-SP

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

2620230015185

Atividade em andamento

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução no. 1.137, de 31 de março de 2023, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo - CREA-SP, o Acervo Técnico do profissional ATILA TOLEDO DA FONSECA referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: ATILA TOLEDO DA FONSECA
Registro: 5061308769-SP RNP: 2616126257
Título Profissional: Engenheiro Eletricista

Número ART: 28027230231855087 . Tipo de ART: OBRA OU SERVIÇO Registrada em: 22/11/2023
Forma de Registro: INICIAL
Participação Técnica: INDIVIDUAL
Empresa Contratada: STYA COMERCIAL, CONSULTORIA E PROJETOS LTDA

Contratante: S DISIGN PROJETOS & OBRAS EIRELI -ME CNPJ: 05.468.387/0001-29 ...
RUA ALEXANDRE DUMAS No.: 1601 ...
Complemento: CJ. 73 Bairro: CHÁCARA SANTO ANTÔNIO (ZONA SUL)
Cidade: São Paulo UF: SP CEP: 04717004 . PAIS: BRASIL
Contrato: S/Nº Celebrado em : 02/10/2023
Vinculado à ART:
Valor do Contrato: R\$ 733.620,40 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PRIVADO

Endereço da Obra/serviço: AVENIDA DA RIVIERA No.: 600
Complemento: Bairro: RIVIERAM DE SÃO LOUREÇO
Cidade: UF: CEP: PAIS: BRASIL
Data de início: 02/10/2023 Situação: Atividade em andamento Coordenadas Geográficas:
Finalidade: OUTRO
Proprietário: CPF/CNPJ:

Atividade Técnica: 1) Execução, Manutenção de equipamento, de sistemas de iluminação. 130,00000 unidade. 2) Execução, Manutenção de equipamento, de sistemas de iluminação. 16,00000 unidade. 3) Execução, Manutenção de equipamento, de sistemas de iluminação. 3110,00000 metro. 4) Execução, Manutenção de equipamento, de sistemas de iluminação. 116,00000 unidade. 5) Execução, Manutenção de equipamento, de sistemas de iluminação. 180,00000 metro. 6) Execução, Manutenção de equipamento, de sistemas de iluminação. 120,00000 unidade.

Observações

Serviços e Fornecimento, Instalação, Configuração e Manutenção de Equipamentos de iluminação destinadas a Áreas Internas e Externas em obras de Infraestrutura

Informações Complementares

Atividades e quantidades executadas conforme atestado vinculado à presente certidão.

O atestado está vinculado apenas para atividades técnicas constantes da ART, desenvolvidas de acordo com as atribuições do profissional na área da Engenharia Elétrica

Esta certidão refere-se aos serviços realizados parcialmente conforme período ou quantitativos constantes do atestado vinculado, emitido em 22/11/2023.

Período serviços realizados 02/10/2023 a 20/11/2023

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT - o atestado apresentado pelo profissional acima, contendo 2 folhas, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico No.2620230015185
28/11/2023 16:42:29
Autenticação Digital: nUs1lIKx0U1GFz3CABxKI5CBUKg1BFy

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no CREA.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do CREA-SP (www.creasp.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Estado de São Paulo
Avenida Brigadeiro Faria Lima, 1059 Pinheiros São Paulo-SP, CEP 01452-920
Telefone: 0800.171811 - www.creasp.org.br opção 'Atendimento' link 'Fale Conosco'



CREA-SP
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
do Estado de São Paulo

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA – “parcial” (fornecimento e serviço)

Atestamos para os devidos fins, que a empresa **STYA Comercial, Consultoria & Projetos Ltda.**, inscrita no CNPJ (MF) sob o nº **03.593.125/0001-60**, com sede à Rua Antônio de Oliveira, nº 231, CEP: 04718-050, na Cidade de São Paulo, Estado de São Paulo, **está executando** com esta empresa, **S Design Projetos & Obras EIRELI - ME**, inscrita no CNPJ (MF) sob o nº **05.468.387/0001-29**, contrato de prestação de **Serviços e Fornecimento, Instalação, Configuração e Manutenção de Equipamentos de iluminação destinadas a Áreas Internas e Externas em obras de Infraestrutura**, tendo prestado os serviços de forma satisfatória, conforme informações descritas abaixo:

DESCRIÇÃO Materiais e Serviços de Instalação	UN	QTDE
Luminária LED de embutir retangular 40cm x 40cm, 36W, TCC 4.000K (branco neutro), para uso interno, bivolt	un	130
Mangueira LED, 12W/m, IP65, TCC 4.000K(branco neutro), para uso interno e externo, bivolt	m	180
Refletor LED RGB 30W, eficiência 35lm/W, IP66, IK08, protocolo DMX 512, 120-240VAC	un	120
Refletor LED RGB 60W, eficiência 35lm/W, IP66, IK08, protocolo DMX 512, 120-240VAC	un	116
Controlador DMX 512 para Refletor RGB, 2 canais DMX, funcionamento autônomo	un	25
Mesa Controladora DMX	un	2
Amplificador e Divisor de Sinal DMX 512, com 4 entradas e 16 saídas	un	5
Cabo DMX com conectores IP65	m	3.110
Luminária LED tipo pétala, 90W, eficiência 150lm/W, IP66, IK08, TCC 4.000K (branco neutro), 100 - 277 VAC	un	16

Atestamos também o fornecimento de todos os equipamentos, materiais de instalação, insumos, infraestrutura e mão de obra com equipamentos, ferramental e veículos, necessários para a execução do contrato.

- Valor Global: **R\$733.620,40 – (setecentos e trinta e três mil, seiscentos e vinte reais e quarenta centavos).**

- Prazo de Execução dos Serviços: **02/10/2023 a 14/12/2023.**

- Período dos serviços realizados: **02/10/2023 a 20/11/2023.**

- Local da prestação dos serviços: **SOBLOCO - Avenida da Riviera, 600 - Riviera de São Lourenço, Bertioga - SP, CEP: 11250-000.**

**Responsável Técnico:**✓ **Átila Toledo da Fonseca:**

- Engenheiro Eletricista.
- CREA/RNP: 2616126257.
- CPF/MF: 404.969.292-91.

Atestamos, ainda, que os compromissos assumidos pela empresa foram cumpridos satisfatoriamente, nada constando em nossos arquivos que a desabone comercial ou tecnicamente.

Por ser verdade, atesto o presente.

Atenciosamente,



S Design Projetos & Obras EIRELI – ME.

Janne Christina Saviano – Arquiteta Titular.

CAU-A105013-3.

CPF/MF: 183.032.738-09.

São Paulo/SP, 22 de novembro de 2023.



S DESIGN PROJETOS E OBRAS



Certidão de Acervo Técnico - CAT

Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973
Resolução Nº 1094 de 31 de Outubro de 2017

CREA-MG

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

3059466/2023

Atividade em andamento

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais - Crea-MG, o Acervo Técnico do profissional **ATILA TOLEDO DA FONSECA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ATILA TOLEDO DA FONSECA**Registro: **297556MG**RNP: **2616126257**Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**Número da ART: **MG20232330143**Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO**Registrada em: **29/08/2023**Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO POR ERRO DE DIGITAÇÃO**Participação técnica: **INDIVIDUAL**Empresa contratada: **CONSÓRCIO BRILHA LAVRAS**Contratante: **MUNICÍPIO DE LAVRAS**CPF/CNPJ: **18.244.376/0001-07**Endereço do contratante: **AVENIDA Sylvio Menicucci**Nº: **1575**

Complemento:

Bairro: **PRESIDENTE KENNEDY**Cidade: **LAVRAS**UF: **MG**CEP: **37203696**Contrato: **96/2022**Celebrado em: **02/06/2022**Valor do contrato: **R\$ 29.726.359,20**Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**Ação institucional: **Outros**Endereço da obra/serviço: **AVENIDA MUNICÍPIO DE LAVRAS**Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **DIVERSOS**Cidade: **LAVRAS**UF: **MG**CEP: **37203696**Data de início: **22/06/2022**Situação: **atividade em andamento**

Finalidade:

Proprietário: **MUNICÍPIO DE LAVRAS**CPF/CNPJ: **18.244.376/0001-07**

Atividade Técnica: **16 - Execução ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO 40 - Estudo 1826.00 dia; 16 - Execução ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO 46 - Execução de instalação 1826.00 dia; 16 - Execução ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO 46 - Execução de instalação 8830.00 unidade; 16 - Execução ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO 50 - Execução de operação 1826.00 dia; 16 - Execução ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO 68 - Manutenção de equipamento 1826.00 dia; 16 - Execução ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE ÁUDIO/VÍDEO > #12.5.5 - DE EQUIPAMENTOS DE VÍDEO 64 - Instalação de equipamento 20.00 unidade; 16 - Execução COMPUTAÇÃO > PROGRAMAÇÃO > #14.3.3 - DE SISTEMAS DE SOFTWARE 64 - Instalação de equipamento 755.00 unidade;**

Observações

PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA LOCAÇÃO DE ATIVOS, VISANDO A MODERNIZAÇÃO, MELHORIA, AMPLIAÇÃO, ATENDIMENTO DA DEMANDA REPRIMIDA, E EFICIENTIZAÇÃO DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA DO MUNICÍPIO DE LAVRAS/MG, COM REDUÇÃO DOS CUSTOS DE MANUTENÇÃO DOS SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DE NO MÍNIMO 50%, DE ACORDO COM A SOLICITAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS, QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE LAVRAS E O CONSÓRCIO BRILHA LAVRAS. (PL 80/2022 - CONCORRÊNCIA 007/2022).

Número da ART: **MG20232334836**Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO**Registrada em: **01/09/2023**Forma de registro: **COMPLEMENTAR**Participação técnica: **INDIVIDUAL**Empresa contratada: **CONSÓRCIO BRILHA LAVRAS**Contratante: **MUNICÍPIO DE LAVRAS**CPF/CNPJ: **18.244.376/0001-07**Endereço do contratante: **AVENIDA Sylvio Menicucci**Nº: **1575**

Complemento:

Bairro: **PRESIDENTE KENNEDY**Cidade: **LAVRAS**UF: **MG**CEP: **37203696**Contrato: **96/2022**Celebrado em: **18/01/2023**Valor do contrato: **R\$ 29.726.359,20**Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**Ação institucional: **Outros**Endereço da obra/serviço: **AVENIDA MUNICÍPIO DE LAVRAS**Nº: **SN**

Complemento:

Bairro: **DIVERSOS**Cidade: **LAVRAS**UF: **MG**CEP: **37203696**Data de início: **22/06/2022**Situação: **atividade em andamento**

Finalidade:

Proprietário: **MUNICÍPIO DE LAVRAS**CPF/CNPJ: **18.244.376/0001-07**



Certidão de Acervo Técnico - CAT

Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973
Resolução Nº 1094 de 31 de Outubro de 2017

CREA-MG

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

3059466/2023

Atividade em andamento

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

Atividade Técnica: **16 - Execução** ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO 40 - Estudo 1826.00 dia; **16 - Execução** ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO 46 - Execução de instalação 1826.00 dia; **16 - Execução** ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO 46 - Execução de instalação 8830.00 unidade; **16 - Execução** ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO 50 - Execução de operação 1826.00 dia; **16 - Execução** ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO 68 - Manutenção de equipamento 1826.00 dia; **16 - Execução** ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE ÁUDIO/VÍDEO > #12.5.5 - DE EQUIPAMENTOS DE VÍDEO 64 - Instalação de equipamento 20.00 unidade; **16 - Execução** COMPUTAÇÃO > PROGRAMAÇÃO > #14.3.3 - DE SISTEMAS DE SOFTWARE 64 - Instalação de equipamento 755.00 unidade;

Observações

1º Termo Aditivo da Alteração Cadastral do Contrato de "Contratação de empresa especializada para locação de ativos, visando a modernização, melhoria, ampliação, atendimento da demanda reprimida, e efficientização do sistema de iluminação pública do Município de Lavras/MG, com redução dos custos de manutenção do sistema de iluminação de no mínimo 50% (cinquenta por cento), de acordo com a solicitação da Secretaria Municipal de Obras, Desenvolvimento Urbano e Serviços"

Número da ART: **MG20232334876**

Tipo de ART: OBRA / SERVIÇO

Registrada em: 01/09/2023

Forma de registro: COMPLEMENTAR

Participação técnica: INDIVIDUAL

Empresa contratada: **CONSÓRCIO BRILHA LAVRAS**Contratante: **MUNICÍPIO DE LAVRAS**CPF/CNPJ: **18.244.376/0001-07**

Endereço do contratante: AVENIDA Sylvio Menicucci

Nº: 1575

Complemento:

Bairro: PRESIDENTE KENNEDY

Cidade: LAVRAS

UF: MG

CEP: 37203696

Contrato: 96/2022

Celebrado em: 08/08/2023

Valor do contrato: R\$ 31.041.551,34

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Outros

Endereço da obra/serviço: AVENIDA MUNICÍPIO DE LAVRAS

Nº: SN

Complemento:

Bairro: DIVERSOS

Cidade: LAVRAS

UF: MG

CEP: 37203696

Data de início: 22/06/2022

Situação: atividade em andamento

Finalidade:

Proprietário: **MUNICÍPIO DE LAVRAS**

CPF/CNPJ: 18.244.376/0001-07

Atividade Técnica: **16 - Execução** ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO 40 - Estudo 1826.00 dia; **16 - Execução** ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO 46 - Execução de instalação 1826.00 dia; **16 - Execução** ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO 46 - Execução de instalação 8830.00 unidade; **16 - Execução** ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO 50 - Execução de operação 1826.00 dia; **16 - Execução** ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO 68 - Manutenção de equipamento 1826.00 dia; **16 - Execução** ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE ÁUDIO/VÍDEO > #12.5.5 - DE EQUIPAMENTOS DE VÍDEO 64 - Instalação de equipamento 20.00 unidade; **16 - Execução** COMPUTAÇÃO > PROGRAMAÇÃO > #14.3.3 - DE SISTEMAS DE SOFTWARE 64 - Instalação de equipamento 755.00 unidade;

Observações

2º Termo Aditivo de reajuste do contrato de "Contratação de empresa especializada para locação de ativos, visando a modernização, melhoria, ampliação, atendimento da demanda reprimida, e efficientização do sistema de iluminação pública do Município de Lavras/MG, com redução dos custos de manutenção do sistema de iluminação de no mínimo 50% (cinquenta por cento), de acordo com a solicitação da Secretaria Municipal de Obras, Desenvolvimento Urbano e Serviços."

Informações Complementares

- O profissional engenheiro eletricista ATILA TOLEDO DA FONSECA passou a ser responsável técnico pela empresa CONSÓRCIO BRILHA LAVRAS em 28/10/2022.





Certidão de Acervo Técnico - CAT

Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973
Resolução Nº 1094 de 31 de Outubro de 2017

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CREA-MG

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

3059466/2023

Atividade em andamento

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 34 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 3059466/2023

19/09/2023, 10:23

d4Z0B

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: d4Z0B



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA - PARCIAL

MUNICÍPIO DE LAVRAS, pessoa jurídica de direito público interno, CNPJ /MF nº 18.244.376/0001-07, sediado administrativamente à Av. Sylvio Menicucci, nº 1575, Bairro Presidente Kennedy, na cidade de Lavras, MG, neste ato representado pelo Secretário Municipal de Obras, Desenvolvimento Urbano e Serviços, Sr. Robert Vilas Boas Silva, portador do RG nº MG5962032, inscrito no CPF sob o nº 922.324.776-49, **ATESTA** para os devidos fins, que **CONSORCIO BRILHA LAVRAS**, devidamente inscrita no CNPJ/MF sob o nº 48.160.125/0001-05, com sede na Av. João Alves Costa, 1.300, Alta Villa Lavras, Lavras/ MG, está executando, para este Município, os serviços ora especificados, dentro dos prazos propostos e de acordo com as especificações técnicas vigentes.

1. DADOS DA CONTRATAÇÃO:

1.1. Contratante:

Município de Lavras

CNPJ /MF nº 18.244.376/0001-07

Secretaria Municipal de Obras, Desenvolvimento Urbano e Serviços

Endereço: Av. Sylvio Menicucci, nº 1575, Bairro Presidente Kennedy, Lavras/ MG.

E-mail: obras@lavras.mg.gov.br

Telefone: (35) 3694-4052

1.2. Contratado:

CONSORCIO BRILHA LAVRAS

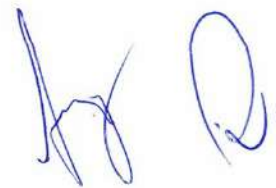
CNPJ/MF sob o nº 48.160.125/0001-05,

Endereço: Av. João Alves Costa, 1.300, Alta Villa Lavras, Lavras/ MG.

E-mail: contatosp@ilumitech.com.br ou contato@ilumitech.com.br

Telefone: (11) 51841677

O Consórcio é constituído pelas seguintes empresas:



Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 1 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023
19/09/2023, 11:48
Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

ILUMITECH CONSTRUTORA LTDA., sociedade empresária limitada, estabelecida na Rua Gomes de Carvalho, número 1329, conjunto 22, 2º andar, Vila Olímpia, São Paulo/SP., inscrita no CNPJ/MF sob número 04.375.003/0001-60, com seus atos constitutivos consolidados, registrados na JUCESP sob número 35233625789, em sessão de 26 de abril de 2023, constantes da 24ª Alteração e Consolidação Contratual, datada de 07 de março de 2023, (alteração de sede de outro estado), com participação de **33,34%** (trinta e três virgula trinta e quatro por cento) no Consórcio.

DP BARROS PAVIMENTAÇÃO E CONSTRUÇÃO LTDA, pessoa jurídica de direito privado, com sede em São Paulo, na Rua Quitanduba, nº. 165, Bairro Caxingui, CEP: 05516-030, CNPJ/MF nº 04.780.776/0001-22, com seus atos constitutivos arquivados na JUCESP sob o NIRE 35.217.528.871, com participação de **33,33%** (trinta e três virgula trinta e três por cento) no Consórcio.

STYA COMERCIAL, CONSULTORIA E PROJETOS LTDA, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 03.593.125/0001-60, registrada na JUCESP sob o NIRE 35.603.251.004, com sede na Rua Antônio de Oliveira nº 231 – Chácara Santo Antônio, São Paulo – SP, CEP: 04.718-050, com participação de **33,33%** (trinta e três virgula trinta e três por cento) no Consórcio.

1.3. Dados do contrato:

Contrato	Data da Assinatura	Valor R\$
Contrato nº 096/2022	02/06/2022	R\$ 29.726.359,20

Prazo de Execução		Período Executado	
Início	Término	Início	Término
22/06/2022	22/06/2027	23/06/2022	23/06/2023
60 meses		12 meses	

1.4. Objeto da contratação:

Locação de ativos (BTS - *built to suit*), visando a modernização, melhoria, ampliação, atendimento da demanda reprimida, e eficientização do sistema de iluminação pública do Município de Lavras/MG, com redução dos custos de manutenção do sistema de iluminação de no mínimo 50% (cinquenta por cento), de acordo com a solicitação da

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 2 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023
19/09/2023, 11:48
Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

Secretaria Municipal de Obras, Desenvolvimento Urbano e Serviços e conforme descrição, características, prazos e demais obrigações constantes no termo de referência anexo ao edital da Concorrência nº 007/2022, Processo nº 080/2022, que originou a contratação.

A Locação de Ativos compreende, não se limitando a, apresentação de estudo luminotécnico, instalação, implementação, operação e fornecimento de equipamentos de videomonitoramento, Sistemas de Telegestão, Sistema de postes multi-aplicações, migração de 100% da rede de IP para luminárias e refletores LED, RGB, Controlador DMX, além de cadastramento georreferenciado de todo o parque de iluminação pública municipal.

1.5. Do regime de execução. Do Corporate Finance. Da atipicidade do contrato.

O Regime de Execução do Contrato é Empreitada por preço unitário - Artigo 10, inciso II, alínea "b", da Lei Federal nº 8.666/93.

Entretanto, trata-se de contrato atípico da Lei nº 8.666/1993. Nessa espécie de contrato (BTS - *built to suit*) é necessário a realização de investimentos iniciais, cujo retorno se dará ao longo dos 60 (sessenta) meses.

No modelo de locação com garantia de funcionamento e operação dos equipamentos de IP por 60 meses estão incluídos os serviços de instalação com materiais, a garantia de funcionamento e operação de todos os equipamentos e materiais do sistema pela duração total do contrato, e o custo de capital do Contratado.

A viabilidade deste projeto é altamente dependente da redução do custo de energia elétrica. Por isso, é necessário atingir uma redução igual ou superior a 51,03% no total, incluindo na base de cálculo os pontos adicionais de iluminação decorativa, refletores LED e outros itens.

O Consórcio Brilha Lavras, para execução do Projeto de Locação dos Ativos, realizou, por meio de recursos próprios, investimentos iniciais no valor de **R\$ 3.536.329,00** (três milhões quinhentos e trinta e seis mil e trezentos e vinte nove reais) cuja única garantia de retorno do investimento é Contribuição da Iluminação Pública – CIP, com

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 3 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023
19/09/2023, 11:48
Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

incrementos, ou não, conforme Cláusula 4.2.1 do contrato público de locação. Portanto, é responsável pela gestão e administração do empreendimento e do capital investido.

Por fim, cumpre destacar que, ainda que se trate de contrato firmado com fundamento na Lei Federal nº 8.666/93, é certo que tal investimento deve ser considerado como Corporate Finance, uma vez que não se trata de mera execução de obras e fornecimento de materiais. Veja-se que tal contrato tem natureza de "built to suit", isto é, executado nos moldes necessários por este Município, ao qual será transferida a titularidade dos bens ao final do período contratual. Desta forma, a estrutura do contrato ora mencionado pode ser assim explicada: a contratada levanta investimentos iniciais para cumprimento, em curto prazo, da obrigação de instalação/troca de luminárias e demais itens referentes ao parque de iluminação pública do município, colocando capital privado sob o risco de sucesso do projeto; ao longo da execução contratual o ente municipal remunera os investimentos realizados pelo consórcio, inclusive com garantia de pagamento por meio de tributo, qual seja a Contribuição da Iluminação Pública (CIP), de modo que ao final do prazo do contrato é viável a reversão dos bens à municipalidade, sendo considerado remunerado o capital empregado no projeto.

2. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS E EQUIPE TÉCNICA:
Theodora do Carmo Bacellar

Engenheira Eletricista - Eletrotécnica

CREA/RNP: 0503860549

CPF nº 447.165.676-72

Júlio Cesar Trizzi

Engenheira Eletricista

CREA/RNP: 2602828840

CPF.: 117.058.068-80

Isaac Alexandre Lins Bellot

Engenheiro Civil e Engenheiro de Segurança do Trabalho

CREA/RNP: 2115260759

CPF.: 046.115.334-33



Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 4 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023
19/09/2023, 11:48
Chave de Impressão: d4Z0B
O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

Rodrigo Alves de Jesus

Engenheiro de Controle e Automação

CREA/RNP: 2603007025

CPF: 214.448.658-11

Flávio Chiarotto

Engenheiro Eletricista

CREA/RNP: 2602412635

CPF: 267.078.788-67

Pedro Eduardo de Barros

Engenheiro Civil

CREA/RNP: 2603681036

CPF: 246.814.938-64

Pedro de Barros

Engenheiro Civil

CREA/RNP: 2603683624

CPF: 464.763.268-72

Atila Toledo Da Fonseca

Engenheiro Eletricista

CREA/RNP: 2616126257

CPF: 404.969.292-91

2.1. Técnico em Segurança do Trabalho:

Fernando de Oliveira Faria

RG 34.761.717-7

CPF 224.682.118-55

MTE: 59298/SP

2.2. Gestor do Contrato:

Diego do Prado Rodrigues

RG 25.413.653-9, SSP/SP

CPF-314.988.168/43

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 5 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023
19/09/2023, 11:48
Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

3. DOS LOCAIS ONDE OS SERVIÇOS FORAM EXECUTADOS E CARACTERÍSTICAS DO PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA

A Contratada está realizando os serviços em diversos logradouros e locais do Município de Lavras.

O Município de Lavras possui área territorial de 564,744 Km², e população estimada de 104.761 pessoas, segundo dados do IBGE¹.

O parque de iluminação pública do Município possui aproximadamente 13.129 pontos de iluminação pública.

4. DAS ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

A Contratada está realizando os seguintes serviços:

4.1. Substituição das Luminárias atuais por Luminárias LED:

Desinstalação das luminárias e/ou lâmpadas existentes, de acordo com as Ordens de Serviços recebidas. Instalação das luminárias LED locadas nos locais determinados pelo Município.

A Contratada entregou as luminárias, relês e outros materiais retirados do parque de iluminação pública, após procedimento de descontaminação, nos termos da legislação ambiental, em local indicado pela Contratante.

A Contratada realizou inventário georreferenciado em base cartográfica dos materiais retirados e colocados, informando as características técnicas dos equipamentos retirados e dos equipamentos que os substituíram, portanto realizou o cadastramento em base cartográfica georreferenciada do sistema de iluminação pública e está realizando a constante atualização (recadastramento/ manutenção), validação e auditoria desse cadastro.

¹ BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e Estados**. 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/lavras.html>. Acesso em: 29 jun. 2023.

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 6 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023
19/09/2023, 11:48
Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

Elaboração e execução de projeto eficiência e modernização do sistema de iluminação pública do município de Lavras, para aprovação junto à concessionária de energia elétrica, com a finalidade de atualização do consumo/ faturamento de energia consumida.

Realizou a conexão das luminárias locadas com a rede elétrica existente.

Vem prestando Suporte Técnico das luminárias locadas.

Os serviços de substituição das luminárias existentes por luminárias LED e de implantação de luminárias LED em locais novos, compreenderam o fornecimento de materiais e equipamentos específicos de iluminação pública, tais como: postes, conectores, condutores, relê fotoelétrico, de braços e suportes, de cabos, mão de obra especializada, veículos e equipamentos.

A Contratada prestou treinamento de operação dos Refletores RGB LED, ao técnico indicado pela Contratante.

4.2. Implantação e Operação de Postes Multi-aplicações e Sistema de Telegestão:

Elaborou projeto técnico de implantação dos postes multi-aplicações e do sistema de telegestão, compreendendo a conexão com a infraestrutura de energia elétrica e banda larga, nos locais definidos pela Prefeitura.

Forneceu em locação, instou e conectou os diversos equipamentos e aplicativos que compõem o poste multi-aplicações e sistema de telegestão, bem como comissionou-os na plataforma de gestão remota.

Está mantendo equipe dedicada à operação dos equipamentos no Município, e assegurando o funcionamento adequado do sistema durante, em modo de 8 (oito) horas diárias, por 5 (cinco) dias semanais.

A operação 8h x 5 dias acima referida inclui no mínimo as seguintes atividades:

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 7 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023

19/09/2023, 11:48

Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

- Monitoramento remoto das condições de funcionamento dos equipamentos com ações corretivas em caso de falha;
- Monitoramento de alarmes com ações corretivas em caso de falha.
- Manutenção preventiva dos equipamentos.
- Emissão de relatórios técnicos e gerenciais.
- Execução de comandos remotos manuais e pré-programados de operação das funcionalidades dos equipamentos.
- Upgrade de software dos equipamentos.
- Upload de aplicativos e conteúdo no poste multi-aplicações conforme diretrizes definidas pelo Município.
- Atendimento das solicitações do Município relacionadas à operação dos sistemas de telegestão e poste multi-aplicações.

4.3. Garantia de Funcionamento do Sistema de Iluminação Pública

A Contratada está garantindo o pleno funcionamento do parque de iluminação pública deste Município, por meio de intervenções que compreendem: manutenção preventiva, corretiva e gestão integral do parque de iluminação pública.

4.4. Prazos para a Execução dos Serviços

A Contratada está cumprindo os prazos previstos no Anexo I – Projeto Básico, do Edital de Licitação, que originou a contratação, quais sejam:

- Atendimento a situações emergenciais que representem risco à segurança de pessoas ou do trânsito, cujo atendimento tem sido imediato;
- Atendimento às reclamações relativas a circuitos desligados, ou mais de duas luminárias em sequência apagadas, cujo atendimento tem se dado num prazo de até 24 horas da notificação feita;
- Atendimento à reclamação de luminária apagada ou quebrada cujo atendimento tem se dado num prazo de até 48 horas da notificação realizada;
- Atendimento a notificação de mal funcionamento de postes multi-aplicações e telegestão tem se dado num prazo de até 48 horas da notificação;

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 8 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023

19/09/2023, 11:48

Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

- Atendimento a notificação de luminária acesa de dia o atendimento tem se dado num prazo de até 72 horas da notificação.

4.5. Controle dos Serviços Realizados

Cada solicitação de serviço de garantia de funcionamento está recebendo um número sequencial, e gerando uma ordem de serviço na qual estão sendo registrados todos os dados para controle, fiscalização e medição.

As ordens de serviço de garantia de funcionamento estão sendo geradas em sistema informatizado (*software*), com aplicativos que permitem a equipe de campo registrar os dados relativos à execução do serviço, em dispositivos (computador, notebook, smartphone etc.) vinculados a uma base de dados mantida pela Contratada. Exemplos de dados registrados:

- Data e hora;
- Logradouro e número;
- Tipo de serviço executado;
- Materiais aplicados;
- Equipe executora;
- Outras observações.

Durante o período atestado, a Contratada está, ao final de cada mês, emitindo relatório técnico mostrando o percentual de ordens de serviço de garantia de funcionamento atendidas em 48 horas.

Da mesma forma, está emitido relatório mensal com os tipos e quantidades totais de materiais aplicados em serviços de garantia de funcionamento, incluindo os valores com base nos preços contratuais, o qual está sendo utilizado para a medição mensal, após análise e auditoria pela fiscalização do município.

Os serviços de garantia de funcionamento estão sendo motivados pelos seguintes meios:

- Pela fiscalização da Prefeitura.
Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 9 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023
19/09/2023, 11:48

Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

- Por Ronda para Inspeção do Parque de Iluminação Pública.
- Por solicitação dos Municípios.
- Emergências.
- Atendimento via Site.

4.6. Dos Serviços de Ronda

A Contratada, durante o período atestado, vem realizando, periodicamente, rondas, para inspeção do parque de iluminação pública, com objeto de identificar eventuais defeitos e consertá-los. Os defeitos e problemas que não podem ser solucionados durante a ronda, são registrados, para posterior conserto e solução.

As rondas seguem rotas pré-definidas, e por definição deste Município, priorizam as praças, áreas de lazer, vias de maior fluxo de veículos e corredores de transporte.

A Contratada, mensalmente, apresenta à fiscalização do Município relatórios de inspeções realizadas no mês e a programação de rondas para o próximo mês.

4.7. Atendimento ao Municípios

4.7.1. Atendimento via linha telefônica exclusiva (*call center*):

A Contrata realiza atendimento ao Munícipe, por meio de linha telefônica exclusiva (0800), por meio da qual o cidadão pode comunicar-se sobre assuntos relativos ao serviço de iluminação pública, como pedidos de informações sobre o andamento de protocolos, solicitação de garantia de funcionamento, denúncias de vandalismo ou outros serviços, sugestões e críticas.

Os custos das ligações efetuadas estão sendo suportados pela Contratada, sejam a partir de telefones fixos ou móveis. O atendimento está sendo realizado por atendentes qualificados e estende-se para além do horário comercial, das 08 às 18 horas, nos dias de semana, após esse horário o atendimento é realizado por meio de gravação de mensagens.

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 10 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023

19/09/2023, 11:48

Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

O serviço de atendimento telefônico, disponibilizado pela Contratada, conta com uma central informatizada que permite a geração automática de protocolos e o seu repasse imediato ao sistema informatizado para operação da IP, bem como o registro de dados relativos à chamada como tempo de espera, número de desistências e duração de cada atendimento.

O sistema informatizado (software) para a operação da iluminação pública possui módulo desenvolvido pela Contratada, especialmente destinado à integração das informações do serviço de atendimento com os serviços de garantia de funcionamento e com o banco de dados do cadastro, possibilita ao atendente o acesso a informações relativas ao atendimento de qualquer protocolo e aos dados do cadastro com recursos de localização da solicitação por meio de mapas, e de informações do andamento e solução das solicitações protocoladas.

Cada protocolo gerado pela Central de Atendimentos contém no mínimo as seguintes informações:

- Número sequencial;
- Data e hora do atendimento;
- Dados do interessado: nome, telefone etc.;
- Tipo do serviço;
- Dados do local da ocorrência.

4.7.2. Atendimento via site

O sistema informatizado (software), para operação da IP, implantado pela Contratada, possui módulo destinado ao atendimento ao cidadão, com endereço de *website*, que pode ser utilizado pelos Municípios para abertura de chamados e registro de ocorrências.

A solução informatizada (software) implantada é sustentada em plataformas, tipos de arquivos e aplicativos comerciais amplamente utilizados no mercado, para serviços de natureza similar, e possui interface gráfica em língua portuguesa.

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 11 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023
19/09/2023, 11:48

Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

4.8. Relatórios e Guarda Dos Dados do Atendimento:

A Contratada, ao longo do período atestado, vem elaborando relatórios mensais com os dados de atendimento, contendo o número de ligações recebidas, solicitações via site, os tipos de solicitações e tempo de atendimento.

A Contrata dispõe de sistema de armazenamento de dados eletrônico, com capacidade para manter histórico diário e os dados das reclamações por um período de até 5 (cinco) anos.

Todos os procedimentos de segurança necessários à conservação, preservação e recuperação dos dados estão sendo garantidos pela Contratada.

4.9. Do cumprimento aos Indicadores de Desempenho da Garantia de Funcionamento

A Contratada, ao longo do período atestado, no que tange aos serviços de garantia de funcionamento, está sendo submetida à análise de indicadores de desempenho previstos no Anexo I – Projeto Básico, do Edital da Concorrência nº 07/2022, que originou esta contratação, e está superando os índices de desempenho.

4.10. Danos Causados ao Sistema Por Terceiros

A Contratada, durante o período atestado, em casos de abaloamento de poste, danos causados ao sistema de iluminação pública por terceiros, como furto de materiais e vandalismo, e danos causados por condições climáticas extremamente adversas, vem elaborando relatórios que incluem: croquis, relação de materiais e serviços necessários, para recuperação do sistema e tem submetido à aprovação da Fiscalização deste Município.

Nos casos de furto de materiais, abaloamento de postes ou vandalismo a Contratada vem realizando o registro das ocorrências junto à Delegacia de Polícia do Município.

4.11. Obrigações Complementares

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 12 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023

19/09/2023, 11:48

Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

A Contratada mantém os seus veículos, utilizados na execução dos serviços, devidamente identificados, conforme padrão previamente aprovado pelo Município, bem como mantém os seus funcionários devidamente uniformizados e identificados.

4.12. Medições Elétricas nas Luminárias com tecnologia LED

No decorrer da fase de instalação dos equipamentos, a Contratada coletou no seu almoxarifado, antes de efetivar a instalação nos postes, as luminárias LED escolhidas pela Contratante e de forma amostral, sendo o quantitativo da amostragem de no mínimo 5% e no máximo 7% do total de cada lote de luminárias fornecidas em locação, realizou medições de grandezas elétricas em bancada de teste.

Este processo medições de grandezas elétricas em bancada de teste, está sendo realizado de forma simples, pouco onerosa, rápida e suficiente para garantir a conformidade dos produtos, nos seus aspectos elétricos, entregues pela Contratada.

A Contratada realizou a instalação da bancada de teste, em seu galpão, a bancada conta com materiais, ferramentas e equipamentos de medições certificados. Também disponibilizou mão de obra especializada para realizar os testes nas luminárias.

A bancada instalada atende às normas de segurança previstas nas legislações pertinentes, além disso todos os equipamentos de medição encontram-se devidamente calibrados e disponíveis para uso.

A Contratada realiza 03 (três) medições sucessivas, em cada luminária LED selecionada pela Contratada, em operação estável, de modo a permitir a coleta dos seguintes dados elétricos da luminária: tensão (V), corrente (A), potência (W) e fator de potência (Concluídas as 3 (três) medições sucessivas em cada luminária LED, a Contratada realiza média aritmética simples dos 3 (três) valores apurados, cujo resultado será o valor considerado para cada parâmetro.

Os valores das 3 (três) medições sucessivas, assim como a média de cada conjunto de IP são planilhados em arquivo digital, no editor de planilha "Excel", para futura entrega à Contratante.

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 13 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023

19/09/2023, 11:48

Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

A Contratada apresenta, antes do início das medições elétricas, a precisão dos equipamentos a serem utilizados nas medições, inclusive, o certificado de calibração mais recente dos respectivos equipamentos.

Os resultados das medições são confrontados com os valores indicados no Certificado e Ensaio dos produtos ofertados pela Contratada no processo licitatório, realizados em conformidade com a Portaria do INMETRO.

5. DAS ESPECIFICAÇÕES DOS EQUIPAMENTOS FORNECIDOS EM LOCAÇÃO

Abaixo colaciona-se as especificações técnicas dos equipamentos fornecidos em locação pela Contratada, ao longo do período atestado.

5.1. Luminária LED viária

As luminárias LED viárias fornecidas em locação possuem as seguintes características gerais:

- Corpo de alumínio injetado a alta pressão ou equivalente. Como alternativa o corpo poderá ser ainda de alumínio extrudado;
- Pintura eletrostática na cor cinza e resistente à ação climática, inclusive corrosão.
- Os dissipadores de calor do conjunto, circuitos e LEDs devem ser de alumínio; é vedado o uso de ventiladores, bombas ou líquido de arrefecimento; os dissipadores devem ser projetados de forma a não acumular detritos, poeira ou líquidos pois, caso contrário, podem prejudicar a dissipação térmica ao longo da vida útil da luminária;
- Em caso de falha de um LED, os módulos ou outros componentes de LED, bem como o driver deverão permitir o funcionamento dos demais LEDs;
- Deve possuir encaixes para possibilitar fixação em braços com diâmetros variáveis de 48mm a 60 mm;
- Parafusos, porcas e outras partes de fixação são fabricados em aço inoxidável;
- Possui na parte superior uma tomada para acoplamento do módulo destinado ao Sistema de Telegestão e/ou relê fotoelétrico. A tomada deverá ser padrão ANSI C136 41 2013 (NEMA), com 7 pinos e C136 41 2013 (NEMA), com 7 pinos e o Driver controlável através do protocolo 0 10V. Não será aceito Driver controlável com protocolo 1 10V;

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 14 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023

19/09/2023, 11:48

Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

- As luminárias foram fornecidas completamente montadas pelo fabricante, incluindo todos os seus componentes e acessórios, prontas para serem instaladas na rede de iluminação pública, para operação em tensão AC entre 200 V e 250V, na frequência de 50/60 Hz.
- Foi fornecida com Dispositivo Protetor de Surto (DPS), externo ao Driver, capaz de suportar sobrecarga de até 10KA.
- Possuem vida útil mínima de 50.000 (cinquenta mil) horas.
- O conjunto é apropriado para trabalhar em temperaturas ambientes na faixa de 5 °C a +45 °C.

Todos os modelos de luminárias LED fornecidas em locação são da mesma marca e mesmo fabricante, mantendo aparência de cor, formato, tecnologia e design uniformizado.

Todos os modelos de luminárias LED fornecidos em locação são certificadas conforme Portaria INMETRO e registradas junto ao INMETRO, bem como atendem às normas técnicas pertinentes.

A Contratada apresentou todos os laudos de ensaios e certificados exigidos no Anexo I – Projeto Básico do Edital da Concorrência Pública, bem como vem comprovado a regularidade dos equipamentos por meio de testes e medições.

5.2. Refletor LED

Os refletores LED fornecidos em locação possuem as seguintes características, devidamente comprovadas por meio dos laudos de ensaios e certificados fornecidos pela Contrata:

- Corpo de alumínio injetado a alta pressão ou equivalente. Como alternativa o corpo poderá ser ainda de alumínio extrudado;
- O refletor possui suporte de montagem com ajuste angular mínimo de 180° de inclinação;
- O refletor possui dispositivo protetor contra surto (DPS), externo ao Driver, de 10KA;
- Permite operação em condições normais dentro do intervalo de temperatura ambiente de 5° C a +45° C;

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 15 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023

19/09/2023, 11:48

Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

- Operara com tensão de entrada de 200V e 250V AC na frequência de 50/60 Hz.
- Possuem Grau de Proteção IP66 ou superior;
- A distorção harmônica total (THD) da corrente de entrada é menor ou igual a 15%;
- Têm vida útil mínima de 50.000 (cinquenta mil) horas.

Todos os modelos de refletores LED fornecidos em locação são da mesma marca e mesmo fabricante, mantendo aparência de cor, formato, tecnologia e design.

5.3. Luminária LED Decorativa

A contratada forneceu em locação Luminárias Decorativas de LED, para iluminação pública, em formato cônico, com módulo ótico fixado na parte superior e dispersão radial do fluxo luminoso no sentido do solo. As luminárias possuem as seguintes características:

- Grau de proteção da luminária e driver: IP66;
- Ângulo de faixa luminoso: 120° a 140°;
- Fator de potência $\geq 0,95$. THD $\leq 15\%$;
- Os Drives são fixados diretamente ao corpo da luminária;
- Opera com tensão de entrada de 200V e 250V AC na frequência de 50/60 Hz;
- Corpo em alumínio injetado com compartimento ótico superior abrigando a fonte luminosa e hastes laterais interligando ao apoio inferior para montagem em topo de poste;
- A fixação deverá ser em topo de po ste de Ø60,3mm à Ø74mm;
- O conjunto ótico é composto de lentes em polímero ou vidro com PCI em Metal Core;
- Deve ter vida útil mínima de 50.000 (cinquenta mil) horas.

Todos os modelos de luminárias Decorativas LED fornecidos em locação são da mesma marca e mesmo fabricante, mantendo aparência de cor, formato, tecnologia e design.

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 16 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023

19/09/2023, 11:48

Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

5.4. Refletor LED RGB

Todos os Refletores LED RGB fornecidos em locação possuem as seguintes características:

- Corpo de alumínio injetado a alta pressão ou equivalente. Como alternativa o corpo poderá ser ainda de alumínio extrudado;
- Possuem suporte de montagem com ajuste angular mínimo de 150° de inclinação;
- Possuem protetor contra surto interno de no mínimo 6KA;
- Permite operação em condições normais dentro do intervalo de temperatura ambiente de 5°C a +45°C.
- Opera com tensão de entrada de 200V e 250V AC na frequência de 50/60 Hz.
- Possui Grau de Proteção IP66 ou superior.
- Proteção contra impactos mecânicos externos IK 08.
- A distorção harmônica total (THD) da corrente de entrada é menor ou igual a 20%.
- O módulo de LED é protegido por lente de vidro temperado com transparência mínima de 92%.
- Ângulo de fecho de luz simétrico de 30° a 40°.
- Fator de Potência $\geq 0,60$ em pelo menos uma das três cores de luz RGB (Vermelho, Verde ou Azul).
- Controlável através de dispositivo compatível com protocolo DMX512.
- Fonte de luz com LED 3 em 1: cada LED com 3 cores.
- Possuem pelo menos uma porta de entrada (*Input*) para conexão de um controlador DMX ou de outro refletor LED RGB.
- Possuem pelo menos uma porta de saída (*Output*) para conexão com outro refletor LED RGB.

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 17 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023
19/09/2023, 11:48

Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

- Permitem a ligação entre diversos refletores LED RGB, por meio de cabo com conectores à prova d'água.
- Todos os refletores interligados são controlados por um único controlador DMX. No caso de falha de um dos refletores interconectados, os demais permanecem funcionando.

Todos os modelos de refletores LED RGB fornecidos em locação são da mesma marca e mesmo fabricante, mantendo aparência de cor, formato, tecnologia e design.

5.5. Quadro de comando com controlador DMX512 para refletor LED RGB

A Contratada forneceu em locação Controlador tipo DMX512, que é utilizado para realizar a programação de controle do refletor LED RGB, com as seguintes características mínimas:

- Possui capacidade de programar diferentes tipos de cores e enviar ao refletor LED;
- É compatível com protocolo internacional padrão DMX512;
- Possui no mínimo 2 portas DMX de saída;
- Possui entrada para cartão SD permitindo a gravação de programação de controle ou outro tipo de conexão com computador (Exemplo: USB, Bluetooth etc.) para receber a referida programação.

A Contratada forneceu em locação conjuntos de Controladores e fontes de alimentação, em quadro de sobrepor metálico, grau de proteção IP66, dimensões mínimas de 40cm x 20cm x 12cm, composto por chapa de montagem, proteções elétricas necessárias e protetor de surto para as fases e neutro.

5.6. Sistema de Telegestão

A Contratada forneceu em locação e realizou instalação, comissionamento, inventário georreferenciado e garantia de funcionamento de equipamento Controlador Individual de Telegestão.

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 18 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023
19/09/2023, 11:48
Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 18/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

Implantou e está garantindo o funcionamento de Centro de Operações e Controle para Sistema de Telegestão e de Postes multi-aplicações.

5.6.1. Equipamento Individual sem fio (controlador de telegestão)

A Contratada forneceu em locação e instalou controlador, montado na parte superior da luminária e acoplado por meio de conector padrão ANSI C136 41 2013 (NEMA) de 7 (sete) contatos.

Os concentradores conectam-se remotamente ao Concentrador local para que ele possa integrar à rede de Telegestão.

Os concentradores possuem as seguintes funcionalidades mínimas:

- Medição de Tensão elétrica, Corrente, Frequência, Fator de Potência e Horas de funcionamento.
- Envio de mensagem de falha para o Sistema de Controle Central para os seguintes eventos: limites de tensão, potência, temperatura e fator de potência, falta de energia.
- Chaveamento liga-desliga da luminária.
- Interface padrão 0-10V para dimerização da luminária.
- Comunicação com o Concentrador via sinal de rádio com frequência autorizada pela ANATEL, para esta natureza de serviço, sem a necessidade de contratação de serviço de transmissão de dados de terceiros, inclusive de telefonia celular.
- Faixa de frequência de operação de 900 MHz não licenciada e definida pela ANATEL.
- Criptografia de segurança de dados.
- Velocidade de mínima de transmissão/recepção de dados: 100 Kbps
- Tensão de alimentação: 100V 240V/ 60Hz.
- Capacidade de chaveamento: 5 A.
- Temperatura ambiente de operação de 10 a + 50°C.

5.6.2. Concentrador de telegestão

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 19 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023
19/09/2023, 11:48

Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

A Contratada forneceu em locação concentradores de Telegestão. Os concentradores são equipamentos que funcionam como um roteador, estabelecendo uma rede local (LAN) com os Controladores locais e demais dispositivos terminais, como sensores, equipamentos de vídeo-monitoramento, medidores de energia elétrica etc. As funcionalidades dos Concentradores fornecidos em locação são:

- Recebe dados de status e controle dos vários Controladores; e dispositivos terminais, para envio ao SSC (Sistema Supervisão e Controle).
- Encaminha mensagens de comando do SSC para os Controladores e dispositivos terminais.
- É escalável, pois permite suporte a milhares de dispositivos.
- Multisserviço, pois permite suporte a mais de uma aplicação.
- Tecnologia sem fio operando em faixa de frequência de 900MHz não licenciada devidamente definida pela ANATEL.
- As informações trocadas com o Sistema Central de Supervisão e Controle são protegidas contra acesso não autorizado.
- Permite a montagem em postes ou torres.
- Mapeamento automático dos controladores sob seu raio de alcance.
- Gabinete apropriado para uso externo, inclusive fixado em postes.
- Permite a comunicação com a rede de transmissão/internet (para acesso ao SSC) por meio das portas cabeadas padrão Ethernet 10/100, rede celular 3G/4G e rede WiFi.
- Temperatura de operação: 15oC a +60°C.
- Tensão de alimentação: 100V 240V/ 60Hz.
- Grau de proteção mínimo IP 65.
- Atualização de firmware dos controladores inteligentes OTA (Over the air).

5.6.3. Sistema de Supervisão e Controle (SSC)

- O núcleo do sistema de Telegestão consiste no Sistema de Supervisão e Controle (SSC), responsável pelo monitoramento, operação e emissão de relatórios. Assim, a Contratada forneceu em locação *software* com as seguintes funcionalidades:
- Disponibilizado na modalidade SaaS (Software as a Service ou em Nuvem) e/ou instalação em data center local.

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 20 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023

19/09/2023, 11:48

Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

- Comunicação em tempo real com os controladores e concentradores.
- Interface gráfica de usuário disponível no idioma inglês ou português.
- Acesso à Interface de usuário via computador e/ou smartphone.
- Suporta conexões seguras via protocolo SSL.
- É de fácil integração com os sistemas de BackOffice por meio de APIs abertas.
- Possui capacidade de gerenciamento por zonas, inclusive possibilita agrupamento de dispositivos.
- Tem capacidade de processamento de histórico de dados.
- Permitir controlar e monitorar outros equipamentos e aplicativos *Smart City*, tais como: medidores de energia e água, sensores de poluição, botões de emergência, painéis de informação à população, controladores de semáforos, sensores de estacionamento de veículos, portas USB para carregamento de dispositivos eletrônicos, sistema de carregamento de baterias veiculares (carros elétricos), entre outros.
- É uma plataforma de *software* aberta, ou seja, apta a funcionar com diversos tipos de fabricantes dos equipamentos de rede, concentradores e controladores de telegestão, inclusive suporta os seguintes padrões tecnológicos: LoRa, LoraWan, NB IOT, Sigfox, Mesh, Zigbee e RS485.

O *Software* fornecido em locação e instalado pela Contratada permite gerenciar as luminárias LED sob seu controle. Ele possui as seguintes funcionalidades:

- Atuação para dimerização de luminárias.
- Ligar ou desligar luminárias a ele conectadas individualmente.
- Monitoramento e coleta de dados das luminárias, incluindo:
 - a) O estado da luminária (ligada / desligada / % de dimerização, quando houver).
 - b) Duração acumulada do tempo de funcionamento.
 - c) Parâmetros elétricos: Tensão de alimentação, corrente, potência, fator de potência, consumo acumulado.
 - d) Modo de operação (manual / programado).
 - e) Falhas de luminária e de driver.
- Por meio do *software* é possível realizar a emissão de relatórios para análise de falhas e consumo de energia.

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 21 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023

19/09/2023, 11:48

Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

- Alarmes baseados em eventos de falha pré-definidos.
- Capacidade de envio aos dispositivos de calendários contendo agendamento de liga/ desliga e controle de nível de iluminação, incluindo sobre iluminação ou lampejos em casos de específicos.
- A comunicação é bidirecional e em tempo real entre os Controladores e o SSC, com a finalidade de transmissão de sinais de alarme que são classificados por importância.

5.7. Centro de Operação e Controle (CCO)

Os equipamentos de telegestão e de poste inteligente (ou poste multi-aplicações) vem sendo operados remotamente a partir de um Centro de Controle Operacional (CCO), nesse local há acesso à internet, energia elétrica e climatizador de ambiente.

a) A Contratada disponibilizou todo o equipamento e pessoal necessário para instalação e operação do CCO, quais sejam:

- 3 (três) posições de trabalho contendo cada uma no mínimo:
- Bancada operacional com gaveteiro.
- Cadeira operacional giratória.
- Computador pessoal (PC) com processador Intel Core i7 (ou similar), última versão do sistema operacional Windows, Disco rígido de 1TB, pacote Office em português, monitor de vídeo de 20 polegadas ou superior, mouse ótico.

b) 1 (um) profissional capacitado a operar os equipamentos acima referidos, em modo 8 horas x 5 dias.

c) Impressora Multifuncional laser mono, interface de rede embutida: Wireless 802.11 b/g/n, Gigabit Ethernet, Hi Speed USB 2.0, compatibilidade com driver de impressora Windows, Mac OS, Linux.

d) 1 Monitor Profissional de 55 polegadas (ou superior) com imagem de alta resolução (Full HD, 1920x 1080), compatível com sistema de vide wall, borda ultrafina de no máximo 3,2mm (esquerda/superior) e 1,7mm (direita/inferior), com suporte para fixação em parede.

e) 1 Equipamento de energia elétrica auxiliar com bateria (nobreak) para conexão dos computadores e monitores do CCO com capacidade para prover até 2 horas ininterruptas de energia em caso de falha na rede de energia elétrica da concessionária.

f) 1 Letreiro em aço escovado com dizeres CCO Centro de Controle Operacional.

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 22 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023
19/09/2023, 11:48

Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

5.8. Poste multi-aplicações (ou poste inteligente).

A Contratada forneceu em locação poste multi-aplicações. Os postes possuem sistemas integrados que, além das funções de iluminação do logradouro, permite que outros serviços de utilidade pública sejam disponibilizados ao cidadão.

A Contratada realizou, ainda, a instalação, inventário georreferenciado e vem garantia de funcionamento desses dispositivos.

Os postes multi-aplicações possuem as seguintes características e funcionalidades:

- Corpo com em aço ou alumínio com pintura resistente à corrosão.
- Uma tela plana colorida para uso externo posicionada a uma altura maior que 3 metros do solo com funcionalidade (hardware e software) de divulgação de informações importantes à população, anúncios publicitários etc., com as seguintes características mínimas:
 - a) Resolução: 1.920 x 1.080 pixels.
 - b) Brilho: 2.000 cd/m².
 - c) Grau de proteção IP65.
 - d) Temperatura de operação: 15°C a +45°C.
 - e) Voltagem: 100 240 VAC.
 - f) Tamanho mínimo: 370mm x 1250mm
- Uma tela plana de uma cor para uso externo posicionada a uma altura maior que 2 metros do solo com funcionalidade (hardware e software) de divulgação de informações climáticas, data, hora e dados do sensor climático instalado no poste, com as seguintes características mínimas:
 - a) Resolução: 1.920 x 522 pixels.
 - b) Brilho: 4.500 cd /m².
 - c) Grau de proteção IP65.
 - d) Temperatura de operação: 15°C a +45°C.
 - e) Voltagem: 100 240 VAC.
 - f) Tamanho mínimo: 300 x 620 mm.

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 23 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023
19/09/2023, 11:48

Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

- Um dispositivo videofone de comunicação integrado para uso externo localizado em altura acessível à população para acionamento de serviços de emergência, de segurança pública etc., com as seguintes características mínimas:
 - a) Dispositivo integrado com botão de emergência, microcâmera, microfone e alto falante com funcionalidade (hardware e software) de comunicação digital via protocolo TCP/IP.
 - b) Permite a conexão à internet para envio de voz e vídeo, e recebimento de voz de forma possibilitar integração à central de operação definida pelo Município a (segurança pública, 0800, ou outros).
 - c) Porta de comunicação: RJ45.
 - d) Protetor de surto: ≥ 3.500 V.
 - e) Grau de proteção IP54.
 - f) Temperatura de operação: 15°C a $+45^{\circ}\text{C}$.
- Um Sensor climático para uso externo com as seguintes características mínimas:
 - a) Medição de temperatura na faixa de 30°C a $+75^{\circ}\text{C}$ com precisão de 0,1 o C.
 - b) Medição de humidade relativa do ar na faixa de 0% a 100% com precisão de 0,1%.
 - c) Medição de nível de poluição do ar na faixa de 0 a 1000 ug/m2.
 - d) Porta de comunicação: RS485 half duplex.
 - e) Grau de proteção: IP64.
- Um Sensor de poluição sonora (ruído ambiente) para uso externo com as seguintes características mínimas:
 - a) Medição de nível de ruído ambiente na faixa de 25 a 130dBA.
 - b) Porta de comunicação: RS485.
 - c) Grau de proteção: IP 54.
 - d) Temperatura de operação: 15°C a $+45^{\circ}\text{C}$.
- Um Amplificador de áudio com alto falante embutido para uso externo com as seguintes características mínimas:
 - a) Raio de alcance médio de som: 150m.
 - b) Qualidade sonora: 16 bit Stereo.

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 24 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023

19/09/2023, 11:48

Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

- c) Formato de arquivo de áudio: MP3/MP2.
- d) Potência: 100W.
- e) Porta de comunicação: RJ45.
- f) Grau de proteção: IP 65.
- g) Temperatura de operação: 15°C a +45°C.
- Uma câmera de monitoramento de movimentação de veículos e pessoas, com as seguintes características mínimas:
 - a) Possibilita identificar movimento de veículos e pessoas a uma distância mínima de 200 metros.
 - b) Gravar e armazenar os dados e imagens em modo 24 horas por 7 dias, em memória própria (cartão ou NVR) e no sistema central de supervisão e controle, para eventual análise posterior pelas áreas competentes da Prefeitura.
 - c) Os equipamentos de monitoramento são apropriados para funcionamento em ambientes externos com proteção mínima IP65 e exposição a temperaturas de operação de até 50°C.
- d) Tipo de imagem: Colorida/Monocromática.
- e) Sistema: NTSC/PAL.
- f) Elementos de Imagem: 2592(H)x1520(V).
- g) Resolução: 4 Megapixel.
- h) Iluminação Mínima (IR off): 0.01LUX.
- i) Alcance da lente: Até 200m.
- j) Velocidade do obturador: 1/50 1/100.000s.
- k) Faixa Dinâmica: Larga (WDR) 120 dB.
- l) Codificação de Vídeo: H.264 / H.265.
- m) Transmissão de Vídeo: Até 10 Mbps
- n) Codificação de Áudio: G.711
- o) Porta: 100/1000 Base T (RJ45)
- p) Protocolos de Rede: TCP/IP, UDP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTCP, RTSP, NTP, UPnP, SMTP, SNMP, IPv4/v6.

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 25 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023
19/09/2023, 11:48
Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

- q) Configuração: Via Web Browser.
- r) Armazenamento: Cartão, NVR, VMS externo.
- s) Modo de Gravação: Manual, Agendamento, Detecção de movimento, Alarme.
- Um roteador WiFi com as seguintes características:
 - a) Padrão de rádios/antenas 4x4 MU MIMO.
 - b) Faixa de frequência de operação 2,4 GHz, padrão 802.11n e 5 GHz, padrão 802.11ac.
 - c) Configuração remota via Web Browser, com emissão de dados operacionais de taxa de transmissão, configurações de segurança, configurações de acessos e de sub redes do tipo (VPN, WLAN etc.).
 - d) Gerenciamento remoto com alarmes em tempo real em caso de falhas e atualização de firmware.
 - e) Roteador preparados para funcionamento em ambientes externos com proteção mínima IP66 e exposição a temperaturas de operação de até 50°C.
 - f) Interface 1000 BASE T Ethernet (RJ45).
 - g) Protocolos de segurança: WEP, WPA, WPA2 PSK, WPA2 Enterprise.
 - h) Criptografia TKIP e AES.
 - Espaço projetado e preparação de cabeamento para a instalação de 1 luminária LED de potência até 200W.
 - Quatro portas padrão Ethernet 10/100 livres para futuras conexões de dispositivos inteligentes.
 - Porta padrão Ethernet 10/100/1000 para conexão externa à internet / Backhaul.
 - Software de monitoramento central dos equipamentos integrados ao poste com as seguintes características mínimas:
 - a) Identificação do funcionamento dos dispositivos conectados ao poste inteligente (status de ligado/desligado).
 - b) Envio de imagens e vídeos para a tela plana colorida.
 - c) Envio de mensagens sonoras ao alto falante externo.
 - d) Gerenciamento e configuração remota.
 - O poste inteligente fornecido em locação e instalado permite, ainda, a instalação futura dos seguintes equipamentos:

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 26 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023
19/09/2023, 11:48
Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



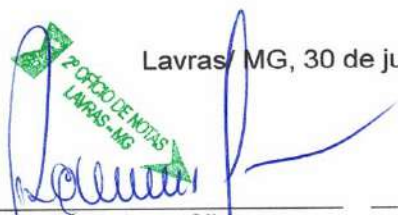
SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

- a) 1 (um) Sistema de transmissão celular 4G ou 5G.
- b) 1 (um) sistema de carregamento de bateria para veículo elétrico.

6. DO ÍNDICE DE EFICIÊNCIA ATINGIDO

O Consórcio contratado realizou a modernização e a eficientização do sistema de iluminação pública do Município de Lavras, atingiu o índice de 51,44% de eficientização do parque, com economia do consumo de energia elétrica, conforme tabela anexa.

Lavras/MG, 30 de junho de 2023


Robert Vilas Boas Silva
RG nº MG5962032
CPF nº 922.324.776-49
Secretário Municipal de Obras,
Desenvolvimento Urbano e Serviços


Luiz Fernando Nunes
CREA 45498D
CPF 396.658.446-87
Engenheiro Responsável



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023
19/09/2023, 11:48
Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 27 de 32



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

PLANILHA DE QUANTITATIVO DE EQUIPAMENTOS FORNECIDOS EM LOCAÇÃO E INSTALADOS.

Contrato	Data da Assinatura	Valor R\$
Contrato nº 096/2022	02/06/2022	R\$ 29.726.359,20

Prazo de Execução		Período Executado	
Início	Término	Início	Término
22/06/2022	22/06/2027	23/06/2022	23/06/2023
60 meses		12 meses	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTDE
LOCAÇÃO DE LUMINÁRIAS LED, REFLETORES E POSTES MULTI-APLICATIVOS, COM GARANTIA DE FUNCIONAMENTO			
1	Fornecimento em Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), inventário georreferenciado e garantia de funcionamento de luminária LED para iluminação de vias públicas, de potência máxima de 30W e fluxo luminoso mínimo de 4.500 lumens , conforme Termo de Ref. Garantia de 5 anos contra defeitos de fabricação. Incluídos despesas pré-operacionais, seguros e projetos.	Unid.	0
2	Fornecimento em Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), inventário georreferenciado e garantia de funcionamento de luminária LED para iluminação de vias públicas, de potência máxima de 40W e fluxo luminoso mínimo de 6.000 lumens , conforme Termo de Ref. Garantia de 5 anos contra defeitos de fabricação. Incluídos despesas pré-operacionais, seguros e projetos.	Unid.	7.652
3	Fornecimento em Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), inventário georreferenciado e garantia de funcionamento de luminária LED para iluminação de vias públicas, de potência máxima de 70W e fluxo luminoso mínimo de 10.500 lumens , conforme Termo de Ref. Garantia de 5 anos contra defeitos de fabricação. Incluídos despesas pré-operacionais, seguros e projetos.	Unid.	578

Esta planilha é parte integrante do atestado de capacidade técnica fornecido ao Consórcio Brilha Lavras.

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 28 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023
19/09/2023, 11:48

Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

4	Fornecimento em Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), inventário georreferenciado e garantia de funcionamento de luminária LED para iluminação de vias públicas, de potência máxima de 100W e fluxo luminoso mínimo de 15.000 lumens , conforme Termo de Ref. Garantia de 5 anos contra defeitos de fabricação. Incluídos despesas pré-operacionais, seguros e projetos.	Unid.	462
5	Fornecimento em Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), inventário georreferenciado e garantia de funcionamento de luminária LED para iluminação de vias públicas, de potência máxima de 150W e fluxo luminoso mínimo de 22.500 lumens , conforme Termo de Ref. Garantia de 5 anos contra defeitos de fabricação. Incluídos despesas pré-operacionais, seguros e projetos.	Unid.	305
6	Fornecimento em Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), inventário georreferenciado e garantia de funcionamento de luminária decorativa para iluminação de praças e parques públicos, potência máxima de 60W e fluxo luminoso de saída da luminária mínimo de 7.200 lumens , conforme Termo de Ref. Garantia de 5 anos contra defeitos de fabricação. Incluídos despesas pré-operacionais, seguros e projetos.	Unid.	100
7	Fornecimento em Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), inventário georreferenciado e garantia de funcionamento de refletor RGB LED para iluminação de destaque de monumentos, eventos, espaços naturais e outros logradouros, potência máxima de 100W e fluxo luminoso de saída da luminária mínimo de 3.500 lumens , conforme Termo de Ref. Garantia de 5 anos contra defeitos de fabricação. Incluídos despesas pré-operacionais, seguros e projetos.	Unid.	40
8	Fornecimento em Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), programação/comissionamento e garantia de funcionamento de Quadro de comando com Controlador DMX512 para refletor LED RGB , conforme Termo de Ref. Garantia de 5 anos contra defeitos de fabricação. Incluídos despesas pré-operacionais, seguros e projetos.	Unid.	4
9	Fornecimento em Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), inventário georreferenciado e garantia de funcionamento de refletor para iluminação de praças, parques e monumentos públicos, potência máxima de 220W e fluxo luminoso de saída da luminária mínimo de 28.600 lumens , conforme Termo de Ref. Garantia de 5 anos contra defeitos de fabricação. Incluídos despesas pré-operacionais, seguros e projetos.	Unid.	150
10	Fornecimento em Locação por 60 (sessenta) meses de sistema de telegestão sem fio , incluindo controladores, concentradores, servidor central com software de gerenciamento para rede de luminárias de LED , conforme Termo de Ref. Com instalação, inventário georreferenciado, garantia de funcionamento e operação em modo 8 h x 5 dias. Garantia de 5 anos contra defeitos de fabricação. Incluídos despesas pré-operacionais, seguros e projetos.	Pontos	460

Esta planilha é parte integrante do atestado de capacidade técnica fornecido ao Consórcio Brilha Lavras.

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 29 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023
19/09/2023, 11:48
Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



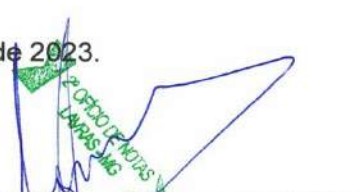
SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

11	Fornecimento em Locação por 60 (sessenta) meses de equipamento de videomonitoramento de movimentação de veículos e pessoas para uso em rede de iluminação pública, em conformidade com o Termo de Ref. Com instalação e inventário georreferenciado e garantia de funcionamento. Garantia de 5 anos contra defeitos de fabricação. Incluídos despesas pré-operacionais, seguros e projetos.	Unid.	0
12	Fornecimento em Locação, por 60 (sessenta) meses, de poste multi-aplicações (sistema multi-aplicações) , que integra em única plataforma equipamento de iluminação, vídeo, telecomunicação e interface de comunicação visual (telas planas), conforme descrito no item 5.8 retro e no Termo de Ref. Com instalação, inventário georreferenciado, garantia de funcionamento e operação em modo 8 h x 5 dias. Garantia de 5 anos contra defeitos de fabricação. Incluídos despesas pré-operacionais, seguros e projetos.	Unid.	5
ITENS EVENTUAIS ADICIONAIS / AQUISIÇÃO COM SERVIÇOS DE INSTALAÇÃO			
13	POSTE DE CONCRETO ARMADO CIRCULAR, 200daN X 12,0m -C14 (Conicidade 20mm/m), COM UM BRAÇO EM AÇO CARBONO SÆ 1010-1020 (Society Automobile Engineering, COM OU SEM COSTRUA, CONFORME NBR 8158 E 8159, GALVANIZADO A FOGO INTERNA E EXTERNAMENTE, ENCAIXE NO POSTE, DIÂMETRO 114,30 MM X 500 MM DE COMPRIMENTO COM 3 PARAFUSOS PARA FIXAÇÃO. BRAÇO: DIÂMETRO 48MM X 250 MM DE COMPRIMENTO, ZERO GRAU, ESPESSURA PAREDER: 2,25 M. - ALTURA 12 MTS - Fornecimento e Instalação.	Unid.	117
14	ATERRAMENTO DE CABOS - COM MODIFICAÇÃO E EXTENSÃO DE REDE DE ENERGIA ELÉTRICA, considerando (Escavação manual de vala, com profundidade até 1,5m - Reaterro com adição de 2% de cimento - Cabo de cobre PP Cordplast 2 x 6,0 mm2, 450/750v - Eletroduto corrugado flexível Ø 1.1/2" em PEAD, tipo Kanaduto/SW) - Fornecimento e Instalação.	Unid.	4.680

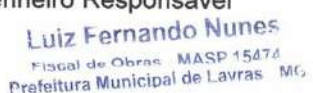
Lavras/ MG, 30 de junho de 2023.



Robert Vilas Boas Silva
RG nº MG5962032
CPF nº 922.324.776-49
Secretário Municipal de Obras,
Desenvolvimento Urbano e Serviços



Luiz Fernando Nunes
CREA 45498D
CPF 396.658.446-87
Engenheiro Responsável



Esta planilha é parte integrante do atestado de capacidade técnica fornecido ao Consórcio Brilha Lavras.

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 30 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023
19/09/2023, 11:48

Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023

19/09/2023, 11:48

Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS
**TABELA DE EFICIENTIZAÇÃO ALCANÇADA APÓS A EFICIENTIZAÇÃO DO
PARQUE DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**

Luminária	Qtde	Pot. Nominal c/ Reator	Potência Eficientizada	Lumens Mínimo	Potência Instalada	Lumens Alcançado
LED	1	40 W	40 W	Não Substituir	40 W	Não Substituir
LED	536	100 W	100 W		100 W	
LED	347	150 W	150 W		150 W	
LED	1.007	200 W	200 W		200 W	
LED	99	210 W	210 W		210 W	
LED	76	250 W	250 W		250 W	
SUB-TOTAL LED	2.066	346.880 W	346.880 W			
Luminária	Qtde	Pot. Nominal c/ Reator	Potência Eficientizada	Lumens Mínimo	Potência Instalada	Lumens Alcançado
MER0080	574	91 W	30 W	4.500 lm	30 W	4.796 lm
MER0125	1.961	139 W	40 W	6.000 lm	40 W	6.209 lm
MER0250	6	270 W	100 W	15.000 lm	90 W	15.080 lm
MER0400	22	426 W	150 W	22.500 lm	150 W	23.927 lm
MET0070	3	85 W	30 W	4.500 lm	30 W	4.796 lm
SOD0070	488	85 W	30 W	4.500 lm	30 W	4.796 lm
SOD0100	6.749	118 W	40 W	6.000 lm	40 W	6.209 lm
SOD0150	520	176 W	70 W	10.500 lm	65 W	10.509 lm
SOD0250	444	287 W	100 W	15.000 lm	90 W	15.080 lm
SOD0400	283	454 W	150 W	22.500 lm	150 W	23.927 lm
SUB-TOTAL Não LED	11.050	1.521.352 W	507.500 W		847.280 W	
TOTAL	13.116	1.868.232 W	854.380 W			

Esta planilha é parte integrante do atestado de capacidade técnica fornecido ao Consórcio Brilha Lavras.

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 31 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023
19/09/2023, 11:48

Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



SECRETARIA DE OBRAS, DESENVOLVIMENTO URBANO E SERVIÇOS

Novos Elementos	Qtde		Consumo	Lumens Mínimo	Potência Instalada	Lumens Alcançado
DECO 60	100		60 W	7.200 lm	60 W	7.200 lm
REF 220	150		220 W	28.600 lm	220 W	28.600 lm
RGB 100	80		100 W	3.500 lm	100 W	3.500 lm
LED Viária 40W	44		40 W	6.000 lm	40 W	6.209 lm
LED Viária 70W	58		70 W	10.500 lm	65 W	10.509 lm
LED Viária 100W	12		100 W	15.000 lm	90 W	15.080 lm
Telegestão	755		2 W	NA	2 W	NA
Câmeras	20		45 W	NA	45 W	NA
Postes Multi-serviços	5		800 W	NA	800 W	NA
SUB-TOTAL Luminárias Adic. e refletores	444	Consumo Adicional Total:	60.430 W		60.020 W	

		CONSUMO TOTAL ATUAL	CONSUMO FINAL	
PARQUE TOTAL FINAL	13.560	1.868.232 W	914.810 W	907.300 W
		Eficiência Mínima:	-51,03%	Eficiência Alcançada: -51,44%

Lavras/ MG, 27 de julho de 2023.


Robert Vilas Boas Silva
RG nº MG5962032
CPF nº 922.324.776-49
Secretário Municipal de Obras,
Desenvolvimento Urbano e Serviços


Luiz Fernando Nunes
CREA 45498D
CPF 396.658.446-87
Engenheiro Responsável

Luiz Fernando Nunes
Fiscal de Obras - MASP 15474
Prefeitura Municipal de Lavras - MG

Esta planilha é parte integrante do atestado de capacidade técnica fornecido ao Consórcio Brilha Lavras.

Av. Pedro Sales, nº 27 - Centro- CEP 37.200-238 LAVRAS/MG

Página 32 de 32

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023

19/09/2023, 11:48

Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3059466/2023, emitida em 19/09/2023



Certidão nº 3059466/2023

19/09/2023, 11:48

Chave de Impressão: d4Z0B

O documento neste ato registrado foi emitido em 19/09/2023 e contém 34 folhas





Certidão de Acervo Técnico - CAT

Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973
Resolução Nº 1094 de 31 de Outubro de 2017

CREA-MG

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

3036856/2023

Atividade em andamento

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais - Crea-MG, o Acervo Técnico do profissional **ATILA TOLEDO DA FONSECA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ATILA TOLEDO DA FONSECA**
Registro: **297556MG** RNP: **2616126257**
Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Número da ART: **MG20232106970** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **07/06/2023**
Forma de registro: **INICIAL** Participação técnica: **INDIVIDUAL**
Empresa contratada: **STYA COMERCIAL, CONSULTORIA E PROJETOS LTDA**

Contratante: **MUNICÍPIO DE PLANURA/MG** CPF/CNPJ: **18.449.157/0001-64**
Endereço do contratante: **RUA MONTE CARMELO** Nº: **448**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **PLANURA** UF: **MG** CEP: **38220000**
Contrato: **152/2022** Celebrado em: **01/09/2022**
Valor do contrato: **R\$ 7.476.278,80** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação institucional: **Outros**
Endereço da obra/serviço: **VIA PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE PLANURA/MR** Nº: **SN**
Complemento: Bairro: **DIVERSOS**
Cidade: **PLANURA** UF: **MG** CEP: **38220000**
Data de início: **01/09/2022** Situação: **atividade em andamento**
Finalidade:
Proprietário: **MUNICÍPIO DE PLANURA/MG** CPF/CNPJ: **18.449.157/0001-64**

Atividade Técnica: **23 - Supervisão ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO 46 - Execução de instalação 3320.00 unidade; 23 - Supervisão ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO 47 - Execução de manutenção 3320.00 unidade; 23 - Supervisão ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO 48 - Execução de montagem 3320.00 unidade;**

Observações

Locação de ativos visando a modernização e efficientização do sistema de iluminação dos logradouros urbanos do Município de PLANURA, com garantia de funcionamento e cadastramento georreferenciado, por período de 60 meses, incluindo o fornecimento integral de materiais necessários, CONSÓRCIO BRILHA XINGUARA - CNPJ: 45.082.597/0001-07, constituídos pelas empresas ILUMITECH CONSTRUTORA LTDA - CNPJ: 04.375.003/0001-60. STYA COMERCIAL CONSULTORIA E PROJETOS EIRELI - CNPJ: 03.593.125/0001-60. DP BARROS PAVIMENTAÇÃO E CONSTRUÇÃO LTDA - CNPJ: 04.780.776/0001-22.

Número da ART: **MG20232184003** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **03/07/2023**
Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO POR ERRO DE DIGITAÇÃO** Participação técnica: **INDIVIDUAL**
Empresa contratada: **STYA COMERCIAL, CONSULTORIA E PROJETOS LTDA**

Contratante: **MUNICÍPIO DE PLANURA/MG** CPF/CNPJ: **18.449.157/0001-64**
Endereço do contratante: **RUA MONTE CARMELO** Nº: **448**
Complemento: Bairro: **CENTRO**
Cidade: **PLANURA** UF: **MG** CEP: **38220000**
Contrato: **152/2022** Celebrado em: **01/09/2022**
Valor do contrato: **R\$ 342.540,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
Ação institucional: **Outros**
Endereço da obra/serviço: **VIA PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE PLANURA/MR** Nº: **SN**
Complemento: Bairro: **DIVERSOS**
Cidade: **PLANURA** UF: **MG** CEP: **38220000**
Data de início: **01/09/2022** Situação: **atividade em andamento**
Finalidade:
Proprietário: **MUNICÍPIO DE PLANURA/MG** CPF/CNPJ: **18.449.157/0001-64**

Atividade Técnica: **23 - Supervisão ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO 46 - Execução de instalação 3320.00 unidade; 23 - Supervisão ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO 47 - Execução de manutenção 3320.00 unidade; 23 - Supervisão ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO 48 - Execução de montagem 3320.00 unidade;**

Observações

1º Termo Aditivo do contrato de Locação de ativos visando a modernização e efficientização do sistema de iluminação dos logradouros urbanos do Município de PLANURA, com garantia de funcionamento e cadastramento georreferenciado, por período de 60 meses, incluindo o fornecimento integral de materiais necessários, CONSÓRCIO BRILHA XINGUARA - CNPJ: 45.082.597/0001-07, constituídos pelas empresas ILUMITECH CONSTRUTORA LTDA - CNPJ: 04.375.003/0001-60. STYA COMERCIAL CONSULTORIA E PROJETOS EIRELI - CNPJ: 03.593.125/0001-60.





Certidão de Acervo Técnico - CAT

Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973
Resolução Nº 1094 de 31 de Outubro de 2017

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

CREA-MG

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

3036856/2023

Atividade em andamento

BARROS PAVIMENTAÇÃO E CONSTRUÇÃO LTDA - CNPJ: 04.780.776/0001-22.

Informações Complementares

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 4 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 3036856/2023

03/07/2023, 08:38

Y09cA

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Y09cA





PREFEITURA DE PLANURA

CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA - 2021/2024



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA PARCIAL

Contratante: MUNICÍPIO DE PLANURA/MG
CNPJ: 18.449.157/0001-64
Responsável: Vítor André Nogueira de Menezes Santos, CREA/MG nº 330328

Contratado: STYA COMERCIAL, CONSULTORIA E PROJETOS EIRELI
CNPJ: 03.593.125/0001-60
Resp. Técnico: Atila Toledo da Fonseca – CREA/SP nº 5061308769

Contratos : -CONTRATO DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS Nº 152/2022
 - 1º TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 152/2022

Início: 01/setembro/2022

Término previsto: 01/setembro/2027

Local dos serviços: Vias públicas no município de Planura/MG

OBJETO

Locação de ativos visando a modernização e efficientização do sistema de iluminação dos logradouros urbanos do Município de PLANURA, com garantia de funcionamento e cadastramento georreferenciado, por período de 60 meses, incluindo o fornecimento integral de materiais necessários.

O MUNICÍPIO DE PLANURA, denominado CONTRATANTE, declara para os devidos fins que a empresa STYA COMERCIAL, CONSULTORIA E PROJETOS EIRELI, denominada CONTRATADA, através de seu engenheiro eletricitista responsável, Átila Toledo da Fonseca (CREA-SP nº 5061308769), executou parte do objeto contratual acima descrito, os quais somam até a presente data as seguintes quantidades:

ITEM CONTRATO	DESCRIÇÃO	QUANT.	QUANT. ADITIVO CONTRATUAL	TOTAL
1	Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), inventário georreferenciado e garantia de funcionamento de Luminária LED para iluminação de vias públicas, de potência máxima de 30W e fluxo luminoso mínimo de 4.500 lumens	1.612		1.612
2	Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), inventário georreferenciado e garantia de funcionamento de Luminária LED para iluminação de vias públicas, de potência máxima de 40W e fluxo luminoso mínimo de 6.000 lumens	640		640
3	Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), inventário georreferenciado e garantia de funcionamento de Luminária LED para iluminação de vias públicas, de potência máxima de 70W e fluxo luminoso mínimo de 10.500 lumens	570		570

Rua Monte Carmelo, nº 448, Centro – Planura/MG – CEP 38.220-000
 Telefone: 34 34277000 – Site: planura.mg.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3036856/2023, emitida em 03/07/2023



Certidão nº 3036856/2023
 03/07/2023, 09:34
 Chave de Impressão: Y09ca

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/07/2023 e contém 4 folhas





PREFEITURA DE
PLANURA
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA - 2021/2024



4	Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), inventário georeferenciado e garantia de funcionamento de Luminária LED para iluminação de vias públicas, de potência máxima de 100W e fluxo luminoso mínimo de 15.000 lumens	214	150	364
5	Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), inventário georeferenciado e garantia de funcionamento de Luminária LED decorativa para iluminação de praças e parques públicos, potência máxima de 60W e fluxo luminoso de saída da luminária mínimo de 7.200 lumens	40		40
6	Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), inventário georeferenciado e garantia de funcionamento de refletor RGB LED para iluminação de destaque de monumentos, eventos, espaços naturais e outros logradouros, potência máxima de 50W e fluxo luminoso de saída da luminária mínimo de 1.750 lumens	30		30
7	Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), programação/comissionamento e garantia de funcionamento de Quadro de comando com Controlador DMX512 para refletor LED RGB , conforme Anexo 1. Garantia de 5 anos contra	4		4
8	Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), inventário georeferenciado e garantia de funcionamento de refletor LED para iluminação de praças, parques e monumentos públicos, potência máxima de 220W e fluxo luminoso de saída da luminária mínimo de 28.600 lumens	60		60
TOTAL LUMINÁRIAS E REFLETORES LED		3.170	150	3.320
9	Locação por 60 (sessenta) meses de equipamento de video-monitoramento de movimentação de veículos e pessoas para uso em rede de iluminação pública, em conformidade com o Anexo 2. Com instalação e inventário georeferenciado e garantia de funcionamento.	4		4
10	Locação por 60 (sessenta) meses de poste multiplicações , conforme descrito no Anexo 2. Com instalação, inventário georeferenciado, garantia de funcionamento e operação em modo 8h x 5 dias.	1		1
TOTAL GERAL		3.175	150	3.325

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Os itens contratuais executados conforme tabela acima incluem os seguintes serviços:

ITENS 1 A 8: Locação de 3.320 Luminárias e Refletores LED, incluindo:

- a) Desinstalação das luminárias, refletores ou lâmpadas existentes, de acordo com as Ordens de Serviços recebidas.

Rua Monte Carmelo, nº 448, Centro - Planura/MG - CEP 38.220-000
Telefone: 34 34277000 - Site: planura.mg.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3036856/2023, emitida em 03/07/2023



Certidão nº 3036856/2023
03/07/2023, 09:34
Chave de Impressão: Y09cA

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/07/2023 e contém 4 folhas





PREFEITURA DE
PLANURA
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA - 2021/2024



- b) Entrega das luminárias, refletores e materiais desinstalados, de propriedade do Município, em local indicado pela CONTRATANTE, onde serão inventariados e, a partir daí, permanecerão sob a guarda e responsabilidade da CONTRATANTE.
- c) Instalação e fornecimento das 3.320 luminárias e refletores locados nos locais determinados pela CONTRATANTE, obedecendo ao Cronograma Físico-financeiro estipulado pela mesma.
- d) Inventário/cadastramento georreferenciado em base cartográfica dos materiais retirados e das 3.320 luminárias e refletores instalados, informando as características técnicas dos equipamentos retirados e dos equipamentos que os substituem, de forma que o Município possa atualizar base de dados patrimonial do Sistema de Iluminação Pública e apresentar a documentação de substituição/atualização de iluminação pública junto à concessionária de energia elétrica com a finalidade de atualização do consumo/ faturamento de energia consumida.
- e) Conexão das luminárias e refletores locados com a rede elétrica existente.
- f) Locação por 60 meses das luminárias e refletores
- g) Suporte Técnico permanente das luminárias e refletores locados pelo período do Contrato.
- h) Garantia de funcionamento/Manutenção parcial das 3.320 luminárias e refletores, no período de 3/novembro/2022 a 3/maio/2023 (6 meses), do total de 60 meses previsto em contrato, sendo as principais intervenções as relacionadas abaixo:
 - Substituição de relés fotoelétricos com defeito;
 - Substituição dos conectores com defeito;
 - Limpeza e ou reaperto de conectores;
 - Serviço de substituição dos braços fornecidos com sinais avançados de oxidação, sem fornecimento de material;
 - Serviço de substituição de ferragens nos equipamentos locados com sinais avançados de oxidação (parafusos, cintas, armações, etc.);
 - Substituição de fiação com defeito nos equipamentos locados;
 - Limpeza de refrator/difusor e refletor de luminária conjuntamente com uma ou mais atividades acima.
 - A revisão das conexões e do estado geral da unidade, cada vez que nela for realizada qualquer intervenção;
 - O atendimento e execução de serviços para substituição das luminárias apagadas à noite ou acessas de dia;
 - Devolução ao município de todos os materiais retirados da rede de iluminação, seguindo instruções da Fiscalização;

ITEM9: Locação de 4 equipamentos de vídeo-monitoramento (câmeras de vigilância), incluindo:

- a) Instalação os equipamentos de vídeo-monitoramento de movimentação de veículos e pessoas (câmeras) nos pontos indicados pela Prefeitura, conectá-los ao servidor central da Prefeitura através de rede de banda larga apropriada, e realizar a integração com o sistema legado de vídeo-monitoramento atualmente existente.
- b) Execução de testes dos equipamentos e sistemas locados.
- c) Substituição dos equipamentos por outro de característica idêntica em caso de defeito, baixo desempenho ou necessidade de reparos, sem custo para a CONTRATANTE, exceto quando por acidentes, vandalismo, roubos, furtos e/ou danificados por ação climática, quando então os custos de substituição serão de responsabilidade da CONTRATANTE.

ITEM10: Locação de 1poste multi-aplicações (poste inteligente), incluindo:

- a) Elaboração do projeto técnico de implantação dos postes multiplicações para atender às normas de segurança e qualidade dentro das condições ambientais de operação e da

Rua Monte Carmelo, nº 448, Centro - Planura/MG - CEP 38.220-000
Telefone: 34 34277000 - Site: planura.mg.gov.br

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3036856/2023, emitida em 03/07/2023



Certidão nº 3036856/2023
03/07/2023, 09:34
Chave de Impressão: Y09ca

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/07/2023 e contém 4 folhas





PREFEITURA DE PLANURA

CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA - 2021/2024



- disponibilidade de infraestrutura de energia e de acesso de banda larga dos locais definidos pela Prefeitura.
- b) Instalar e conectar os diversos equipamentos e aplicativos que compõem o poste multi-aplicações, e comissioná-los dentro da plataforma de gestão remota.
 - c) Executar os testes dos equipamentos e sistemas locados.
 - d) Fazer a substituição dos equipamentos por outro de característica idêntica em caso de defeito, baixo desempenho ou necessidade de reparos, sem custo para a CONTRATANTE, exceto quando por acidentes, vandalismo, roubos, furtos e/ou danificados por ação climática, quando então os custos de substituição serão de responsabilidade da CONTRATANTE.
 - e) Manter uma equipe dedicada à operação dos equipamentos no Município, para assegurar o funcionamento adequado do sistema durante todo o período do Contrato em modo de 8 (oito) horas diárias por 5 (cinco) dias semanais.
 - f) A operação 8 h x 5 dias acima referida inclui no mínimo as seguintes atividades:
 - Monitoramento remoto das condições de funcionamento dos equipamentos com ações corretivas em caso de falha.
 - Monitoramento de alarmes com acionamento de ações corretivas em caso de falha.
 - Manutenção preventiva dos equipamentos.
 - Emissão de relatórios técnicos e gerenciais.
 - Execução de comandos remotos manuais e pré-programados de operação das funcionalidades dos equipamentos.
 - Upgrade de software dos sistemas.
 - Upload de aplicativos e conteúdos no poste multi-aplicações conforme diretrizes definidas pelo Município.
 - Atendimento das solicitações do Município relacionadas à operação dos postes multi-

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais, vinculado à Certidão nº 3036856/2023, emitida em 03/07/2023



Planura/MG, 19/Maio/2023

Vitor André N. de M. Santos

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE
INFRAESTRUTURA, ASSUNTOS
URBANOS E PLANEJAMENTO
ENGENHEIRO CIVIL - CREA-MG: 330328

Vitor André Nogueira de Menezes Santos
CREA/MG nº 330328

CPF nº 139.055.236-55

Secretário de Infraestrutura, Assuntos Urbanos e
Planejamento.
Município de Planura/MG

Rua Monte Carmelo, nº 448, Centro - Planura/MG - CEP 38.220-000
Telefone: 34 34277000 - Site: planura.mg.gov.br

Certidão nº 3036856/2023

03/07/2023, 09:34

Chave de Impressão: Y09cA

O documento neste ato registrado foi emitido em 01/07/2023 e contém 4 folhas





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

287388/2023

Atividade em andamento

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará - Crea-PA, o Acervo Técnico do profissional **ATILA TOLEDO DA FONSECA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **ATILA TOLEDO DA FONSECA**
 Registro: **924625PA** RNP: **2616126257**
 Título profissional: **ENGENHEIRO ELETRICISTA**

Número da ART: **PA20230877176** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **06/01/2023**
 Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO POR ERRO DE DIGITAÇÃO** Participação técnica: **INDIVIDUAL**
 Empresa contratada: **STYA COMERCIAL, CONSULTORIA E PROJETOS LTDA**

Contratante: **MUNICÍPIO DE XINGUARA** CPF/CNPJ: **04.144.150/0001-20**
 Endereço do contratante: **AVENIDA BRASIL** Nº: **SN**
 Complemento: Bairro: **-**
 Cidade: **XINGUARA** UF: **PA** CEP: **68555100**
 Contrato: **031/2022PMX** Celebrado em: **07/02/2022**
 Valor do contrato: **R\$ 17.633.538,60** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**
 Ação institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**
 Endereço da obra/serviço: **UNIDADE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE XINGUARA/PA** Nº: **SN**
 Complemento: Bairro: **VIAS PÚBLICAS**
 Cidade: **XINGUARA** UF: **PA** CEP: **68555100**
 Coordenadas Geográficas: **-7.116229, -49.948814**
 Data de início: **02/02/2022** Situação: **atividade em andamento**
 Finalidade: **Outro**
 Proprietário: **MUNICÍPIO DE XINGUARA** CPF/CNPJ: **04.144.150/0001-20**

Atividade Técnica: **11 - SUPERVISÃO ELÉTRICA - INDUSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO > TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELETRICA > #312 - SERVICOS AFINS E CORRELATOS EM TRANS.DE ENERG.ELET 165 - Execução de Manutenção 1826.00 dia; 11 - SUPERVISÃO ELÉTRICA - ELETTRICIDADE GÁS E OUTROS > UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA > #315 - ILUMINACAO 111 - Execução de Obra Técnica 1826.00 dia; 11 - SUPERVISÃO ELÉTRICA - ELETTRICIDADE GÁS E OUTROS > UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA > #326 - SERVIÇOS AFINS E CORRELATOS EM ELETTRICIDADE 162 - Execução de Montagem 1826.00 dia;**

Observações

Locação de ativos visando a modernização e eficiência do sistema de iluminação dos logradouros urbanos do Município de XINGUARA, com garantia de funcionamento e cadastramento georreferenciado, por período de 60 meses, incluindo o fornecimento integral de materiais necessários, baseada no registro de preços originado pelo PROCESSO ADMINISTRATIVO DE LICITAÇÃO Nº 159/2021/PMX – PREGÃO PRESENCIAL Nº 089/2021/PMX

Informações Complementares

- ESTA CERTIDÃO É VÁLIDA APENAS PARA AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA ELÉTRICA, ***EXCLUINDO-SE TODOS OS ITENS QUE POR VENTURA NÃO FAÇAM PARTE DA SUA ATRIBUIÇÃO COMO ENGENHEIRO ELETRICISTA.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico – CAT, o atestado contendo 4 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 287388/2023
10/01/2023, 14:12
ZaDcW

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-pa.sitac.com.br/publico/>, com a chave: **ZaDcW**



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE XINGUARA
CNPJ 04.144.150/0001-20
ADM. 2021/2024 – CIDADE DE OPORTUNIDADES.



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA PARCIAL

Contratante: MUNICÍPIO DE XINGUARA
CNPJ: 04.144.150/0001-20
Responsável: Juliano de Oliveira Grassi, CREA/PA nº 16.134D/PA

Contratado: STYA COMERCIAL, CONSULTORIA E PROJETOS EIRELI
CNPJ: 03.593.125/0001-60
Resp. Técnico: Atila Toledo da Fonseca – CREA/SP nº 5061308769

Contrato : ATA DE REGISTRO DE PREÇOS Nº 001/2022/PMX e PRIMEIRO TERMO ADITIVO
Início: 02/fevereiro/2022
Término : 02/fevereiro/2027
Local dos serviços: Vias públicas no município de Xinguara/PA

OBJETO

Locação de ativos visando a modernização e efficientização do sistema de iluminação dos logradouros urbanos do Município de XINGUARA, incluindo projetos executivos elétricos e luminotécnicos, com garantia de funcionamento e cadastramento georreferenciado.

O MUNICÍPIO DE XINGUARA, denominado CONTRATANTE, declara para os devidos fins que a empresa **STYA COMERCIAL, CONSULTORIA E PROJETOS EIRELI**, denominada CONTRATADA, através de seu engenheiro eletricista responsável, Átila Toledo da Fonseca (CREA-SP nº 5061308769), executou parte do objeto contratual acima descrito, os quais somam até a presente data as seguintes quantidades:

1. Projeto luminotécnico em **1.983** pontos de iluminação (vias e logradouros) contendo a simulação do comportamento luminotécnico das luminárias propostas pela Contratada, contendo as seguintes informações:
 - a) Iluminância mínima, máxima e média (em lux) por tipo de via e logradouro;
 - b) Fator de uniformidade por tipo de via e logradouro;
 - c) Apresentação dos arquivos em formato IES (".ies") de acordo com os diversos tipos de luminárias propostas pela CONTRATADA, em arquivo digital;
 - d) Diagramas de Isoline e Diagramas de Cores Falsas Tridimensionais, produzidos com programa de simulação luminotécnica do tipo DIALUX ou similar, respeitando os dados dimensionais de cada via (largura da via e passeio, altura de poste e distância entre os

1

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 287388/2023, emitida em 10/01/2023



Certidão nº 287388/2023
10/01/2023, 14:14
Chave de Impressão: ZaDcW
O documento neste ato registrado foi emitido em 10/01/2023 e contém 4 folhas



ESTADO DO PARA
PREFEITURA MUNICIPAL DE XINGUARA
CNPJ 04.144.150/0001-20
ADM. 2021/2024 – CIDADE DE OPORTUNIDADES.



- mesmos, extensão de braço), indicados no relatório de planejamento da via, impressos e em arquivo digital;
- e) Apresentação da tabela de iluminância de cada cenário apresentado, impressos e em arquivo digital;
- f) Fotos e imagens dos locais visitados, com Estudo para cada uma das luminárias propostas pelo licitante em condições reais, impressos e em arquivo digital.
2. Substituição de **7.930** luminárias atuais(convencionais) por luminárias LED, em regime de locação, incluindo os seguintes serviços para a totalidade das luminárias substituídas:
- a) Desinstalação das luminárias e/ou lâmpadas existentes, de acordo com as Ordens de Serviços recebidas.
 - b) Entrega das luminárias e materiais desinstalados, de propriedade do Município, em local indicado pela CONTRATANTE, onde serão inventariados e, a partir daí, permanecerão sob a guarda e responsabilidade da CONTRATANTE.
 - c) Instalação e fornecimento das luminárias locadas nos locais determinados pela CONTRATANTE, obedecendo ao Cronograma Físico-financeiro estipulado pela mesma.
 - d) Inventário/cadastramento georreferenciado em base cartográfica dos materiais retirados e instalados, informando as características técnicas dos equipamentos retirados e dos equipamentos que os substituem, de forma que o Município possa atualizar base de dados patrimonial do Sistema de Iluminação Pública e apresentar a documentação de substituição/atualização de iluminação pública junto à concessionária de energia elétrica com a finalidade de atualização do consumo/ faturamento de energia consumida.
 - e) Conexão das luminárias locadas com a rede elétrica existente.
 - f) Suporte Técnico permanente das luminárias locados pelo período do Contrato.

Resumo das 7.930 luminárias fornecidas e instaladas:

ITEM CONTRATO	DESCRIÇÃO	QUANT.
1	Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), inventario georeferenciado e garantia de funcionamento de Luminária LED para iluminação de vias públicas, de potência máxima de 30W e fluxo luminoso mínimo de 4.500 lumens	4.286
2	Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), inventario georeferenciado e garantia de funcionamento de Luminária LED para iluminação de vias públicas, de potência máxima de 40W e fluxo luminoso mínimo de 6.000 lumens	800

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 287388/2023, emitida em 10/01/2023



Certidão nº 287388/2023
10/01/2023, 14:14
Chave de Impressão: ZaDcW
O documento neste ato registrado foi emitido em 10/01/2023 e contém 4 folhas



ESTADO DO PARA

PREFEITURA MUNICIPAL DE XINGUARA

CNPJ 04.144.150/0001-20

ADM. 2021/2024 – CIDADE DE OPORTUNIDADES.



PREFEITURA MUNICIPAL DE

XINGUARA

Trabalhando com Amor e Justiça

3	Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), inventario georeferenciado e garantia de funcionamento de Luminária LED para iluminação de vias públicas, de potência máxima de 70W e fluxo luminoso mínimo de 10.500 lumens	713
4	Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), inventario georeferenciado e garantia de funcionamento de Luminária LED para iluminação de vias públicas, de potência máxima de 100W e fluxo luminoso mínimo de 15.000 lumens	1.058
5	Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), inventario georeferenciado e garantia de funcionamento de Luminária LED para iluminação de vias públicas, de potência máxima de 150W e fluxo luminoso mínimo de 22.500 lumens	683
6	Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), inventario georeferenciado e garantia de funcionamento de Luminária LED decorativa para iluminação de praças e parques públicos, potência máxima de 60W e fluxo luminoso de saída da luminária mínimo de 7.200 lumens	150
9	Locação por 60 (sessenta) meses com instalação (incluindo relê e materiais), inventario georeferenciado e garantia de funcionamento de refletor LED para iluminação de praças, parques e monumentos públicos, potência máxima de 220W e fluxo luminoso de saída da luminária mínimo de 28.600 lumens	240
TOTAL		7.930

3. Fornecimento e instalação de materiais auxiliares conforme quantidades abaixo:

- a) **600 unid.:** braço curvo tubular com sapata, comprimento 3m, diâmetro 50mm, galvanizado à fogo
- b) **8.000 unid.:** conector perfurante, condutor principal 35mm, condutor de derivação 1,5mm a 6 mm
- c) **12.000 unid.:** conector de torção para cabo elétrico
- d) **7.540 unid:** relé fotoelétrico para acionamento de luminária pública LED
- e) **8.000 metros:** cabo elétrico flexível, seção 1,5 mm2, isolamento 1KV.

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 287388/2023, emitida em 10/01/2023



Certidão nº 287388/2023
10/01/2023, 14:15
Chave de Impressão: ZaDcW
O documento neste ato registrado foi emitido em 10/01/2023 e contém 4 folhas



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE XINGUARA
CNPJ 04.144.150/0001-20
ADM. 2021/2024 – CIDADE DE OPORTUNIDADES.



Xinguara/PA, 12/dezembro/2022

**JULIANO DE
OLIVEIRA GRASSI
89586573168**

Assinado digitalmente por JULIANO DE OLIVEIRA
GRASSI:89586573168
DN: C=BR, O=ICP-Brasil, OU=AC SOLUTI Multipla
v5, OU=31420669000166, OU=Presencial,
OU=Certificado PF A3, CN=JULIANO DE
OLIVEIRA GRASSI:89586573168
Razão: Eu estou aprovando este documento
Localização: sua localização de assinatura aqui
Data: 2022-12-21 13:20:55
Foxit Reader Versão: 10.0.1

Juliano de Oliveira Grassi
CREA/PA nº 16.134D/PA
CPF nº 895.865.731-68
Prefeitura Municipal de Xinguara

Este documento encontra-se registrado no Conselho
Regional de Engenharia e Agronomia do Pará,
vinculado à Certidão nº 287388/2023, emitida em
10/01/2023



Certidão nº 287388/2023
10/01/2023, 14:15

Chave de Impressão: ZaDcW

O documento neste ato registrado foi emitido em 10/01/2023 e contém 4 folhas

4





Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução Nº 1025 de 30 de Outubro de 2009
Resolução Nº 218 de 29 de Junho de 1973

CREA-PA

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO

279140/2022

Atividade concluída

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará - Crea-PA, o Acervo Técnico do profissional **MARCOS MELO DOS SANTOS** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **MARCOS MELO DOS SANTOS**

Registro: **16536PA**

RNP: **2608397972**

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL, ESPECIALIZAÇÃO, MBA EM GESTÃO DE PROJETOS**

Número da ART: **PA20210631049** Tipo de ART: **OBRA / SERVIÇO** Registrada em: **06/07/2021** Baixada em: **12/09/2022**

Forma de registro: **SUBSTITUIÇÃO DE DADOS (gera boleto)**

Participação técnica: **INDIVIDUAL**

Empresa contratada: **L L SOLUÇÕES E SERVIÇOS EIRELI**

Contratante: **JSL S/A.**

CPF/CNPJ: **52.548.435/0080-72**

Endereço do contratante: **RODOVIA PA 160**

Nº: **S/N**

Complemento: **KM 04**

Bairro: **EM FRENTE POLO MOVELEIRO**

Cidade: **PARAUPEBAS**

UF: **PA**

CEP: **68515000**

Contrato: **4600010255**

Celebrado em: **15/06/2021**

Valor do contrato: **R\$ 650.000,00**

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

Ação institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

Endereço da obra/serviço: **RODOVIA PA 160**

Nº: **S/N**

Complemento: **KM 04**

Bairro: **EM FRENTE POLO MOVELEIRO**

Cidade: **PARAUPEBAS**

UF: **PA**

CEP: **68515000**

Coordenadas Geográficas: **6.061111, 49.872780**

Data de início: **26/06/2021**

Conclusão efetiva: **25/08/2021**

Finalidade: **Comercial**

Proprietário: **JSL S/A.**

CPF/CNPJ: **52.548.435/0080-72**

Atividade Técnica: **1 - DIRETA CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #110 - ESTRUTURA METALICA 330 - EXECUÇÃO E PROJETO 18622.76 quilograma; 1 - DIRETA CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #125 - FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS 330 - EXECUÇÃO E PROJETO 19.87 metro cúbico; 1 - DIRETA CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS 330 - EXECUÇÃO E PROJETO 12.00 Pontos; 1 - DIRETA ELÉTRICA - ELETRICIDADE GÁS E OUTROS > UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA > #319 - INST.ELETR.EM BAIXA TENSÃO P/FINS RESID./COMERC. 330 - EXECUÇÃO E PROJETO 8.00 Pontos; 1 - DIRETA CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES ESPECÍFICAS > #95 - GALPÃO 330 - EXECUÇÃO E PROJETO 18622.76 quilograma;**

Observações

ART DE PROJETO E EXECUÇÃO DE UM GALPÃO COMERCIAL EM ESTRUTURA METÁLICA, INCLUINDO A ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE: ARQUITETURA, FUNDAÇÃO, ESTRUTURA METÁLICA E ELÉTRICA, LOCALIZADO NA RODOVIA PA 160, S/N - KM 04, BAIRRO EM FRENTE POLO MOVELEIRO, CIDADE PARAUPEBAS/PA.

Informações Complementares

- ESTA CERTIDÃO É VÁLIDA APENAS PARA AS ATIVIDADES DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA CIVIL, ***EXCLUINDO-SE TODOS OS ITENS QUE POR VENTURA NÃO FAÇAM PARTE DA SUA ATRIBUIÇÃO COMO ENGENHEIRO CIVIL.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, o atestado contendo 8 folha(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 279140/2022

13/09/2022, 14:43

a121B

A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal

Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 5.194/66 e Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA.

Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos.

A autenticidade desta Certidão pode ser verificada em: <http://crea-pa.sitac.com.br/publico/>, com a chave: a121B

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

Tv. Doutor Moraes, 194, Nazaré, Belém - PA

Tel: + 55 (91) 3219-3402 E-mail: faleconosco@creapa.com.br



CREA-PA
 Conselho Regional de Engenharia e
 Agronomia do Pará





ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

A JSL S/A., empresa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 52.548.435/0080-72, sediada à Rodovia PA 160, KM 04, em frente ao polo moveleiro, cidade de Parauapebas, estado do Pará, atesta para os devidos fins de comprovação de capacidade técnica que a empresa LL SOLUÇÕES E SERVIÇOS EIRELI-EPP, inscrita no CNPJ 22.415.842/0001-47, estabelecida na Rua Damasco, S/N, Quadra 073, Lote 02, Sala A – Bairro Vila Rica– Parauapebas – Pará, executou os **SERVIÇOS DE PROJETO, SUPERVISÃO, GERENCIAMENTO E COMPRA DE MATERIAIS PARA EXECUÇÃO DE COBERTURA METÁLICA DO LAVADOR DE VEÍCULOS E REFORMA DAS ÁREAS ADJACENTES, NA EMPRESA JSL, LOCALIZADA À RODOVIA PA, KM 160 – KM 4, EM FRENTE AO POLO MOVELEIRO, NA CIDADE DE PARAUAPEBAS, ESTADO DO PARÁ.**, sob a responsabilidade técnica do engenheiro civil MARCOS MELO DOS SANTOS, CREA nº 260839797-2, registrado junto ao CREA/PA na ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) nº PA20210631049, tendo sua execução sido iniciada no dia 26 de junho de 2021 e finalizada no dia 25 de agosto de 2021, conforme contrato nº 4600010255, no valor de R\$ 650.000,00 (Seiscentos e cinquenta mil Reais).

Salientamos que os serviços foram executados de acordo com o projeto e dentro das normas técnicas vigentes.

Finalizando, devemos mencionar que a referida empresa demonstrou pontualidade, ética e eficácia, comprovando a sua capacidade técnica na execução dos serviços de sua especialidade.

Os serviços realizados estão descritos em planilha abaixo:

PLANILHA QUANTITATIVO			
ITEM	NOME DO SUBITEM	UNID.	QTDE
1.00	SERVIÇOS PRELIMINARES E COMPLEMENTARES		
1.01	Despesas Administrativas e BDI	CJ	1,00
1.02	Elaboração e fornecimento de projetos arquitetônicos, estrutural e elétrico (iluminação) para a cobertura do lavador, sendo os projetos fornecidos impressos assinados junto com respectivas ARTs bem como em vias eletrônicas (DWG) desbloqueadas. Obs.: Incluso sondagem para determinar fundações.	m²	1.260,00
1.03	Mobilização de obra, canteiro, equipamentos, pessoal, materiais e desmobilização ao final devolvendo os espaços na condição entregue no início.	Cj	1,00
1.04	Remoção de todos os entulhos gerados na obra para bota fora legalizado, fornecendo comprovante de descartes, sendo os comprovantes condicional para liberação do pagamento final da obra.	Cj	1,00
2.00	INFRAESTRUTURA / FUNDAÇÃO		
2.01	Execução de estaca de fundação Ø 30 cm para receber a cobertura	m	30,00
2.02	Demolição de piso de concreto ou intertravados para execução de fundações	m³	3,00
2.03	Escavação manual até 1,5 m de profundidade	m³	55,44
2.04	Lastro de concreto Magro (18 Mpa)	m³	0,97
2.05	Concreto usinado estrutural (FCK 30 MPa) armado (~85 kg CA-50/m³) aplicado com vibrador e formas de madeira	m³	19,87

JSL S/A.

Rodovia PA 160, KM 04, em frente ao polo moveleiro
Parauapebas - Pará, 68.515-000

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 279140/2022, emitida em 13/09/2022



Certidão nº 279140/2022

13/09/2022, 14:55

Chave de Impressão: a121B

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/09/2022 e contém 3 folhas





2.06	Aterro compactado mecanicamente (sapo) com material proveniente das escavações	m³	30,00
2.07	Aterro compactado mecanicamente (sapo) com material importado	m³	12,00
2.08	Recomposição de pisos demolidos com uso de concreto usinado 30 Mpa armado (~85 kg CA-50/m³)	m³	6,00
3.00	SUPERESTRUTURA / COBERTURA E AFINS		
3.01	Estrutura metálica (30 L x 40 C) de cobertura do lavador, ficando pé direito mínimo livre de 5,5 m, dimensionada para não existir pilares centrais, formando a cobertura do lavador, prevendo receber platibandas, calhas, etc. Pintada em Hammerite com espessura mínima acabada/seca de 160 micras, na cor cinza claro, aplicada sobre aço aparelhado/limpo. Considerar incluso telhas galvalume de 0,5 mm de espessura para cobertura e platibandas (~1m) bem como seus elementos de vedação e fixação conforme Normas.	m²	1.260,00
3.02	Fechamentos laterais da cobertura , prevendo terças devidamente dimensionadas, pintadas em Hammerite (160 micras seca/acabada) aplicada sobre aço aparelhado/limpo, sendo as estruturas montadas de forma que as telhas sejam instaladas para dentro do lavador, deixando as terças/estruturas metálicas aparentes ao tempo. Considerar incluso fechamento em telhas galvalume de 0,5 mm de espessura, instaladas conforme Normas.	m²	520,00
3.03	Fornecimento e instalação de calhas em chapas galvalume devidamente dimensionadas (espessura mínima de 2 mm), corte ~1m.	m	80,00
3.04	Fornecimento e instalação de tubulação em PVC 200 mm para drenagem de calhas, direcionando águas para caixa de captação, inclusos curvas, fixações, suportes etc	m	90,00
3.05	Construção de base/piso em concreto armado, com concreto usinado estrutural (FCK 30 MPa)	m³	3,00
3.06	Fornecimento e instalação de caixa d'água Fortlev de 20.000 litros (provida de tampa), overflow (ladrão) em PVC devidamente dimensionado direcionado para rede pluvial mais próxima e registro de 1" posicionado a 10 cm acima do fundo para saída de águas.	un	2,00
4.00	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
4.01	Fornecimento e instalação de novo QI (quadro de iluminação), provido de disjuntores DR dimensionados para iluminação interna e externa do perímetro do lavador instalados conforme NR 10.	un	1,00
4.02	Fornecimento e instalação de infraestrutura seca (eletrodutos aparentes), para alimentação do sistema iluminação, incluso lançamento de cabos devidamente dimensionados.	CJ	1,00
4.03	Fornecimento e instalação de refletor LED 300 W, com fator de potência > 0,9, IP 65 ou superior	un	28,00
4.04	Retirada de postes de iluminação existentes, incluindo recomposição de pisos.	un	4,00
4.05	Fornecimento e instalação completa refletores LED 300W, incluindo infraestrutura seca (eletrodutos aparentes) e lançamento de cabos, etc.) para fixar nas estruturas de fechamentos laterais externas do lavador.	un	6,00

JSL S/A.

Rodovia PA 160, KM 04, em frente ao polo moveleiro
Parauapebas - Pará, 68.515-000

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 279140/2022, emitida em 13/09/2022



Certidão nº 279140/2022
13/09/2022, 14:55
Chave de Impressão: a121B

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/09/2022 e contém 3 folhas





5.00	ADEQUAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EXTERNA / ENTRADA DO LAVADOR		
5.01	Remoção de piso intertravado com reaproveitamento	m ²	500,00
5.02	Execução de lastro de BGS compactada mecanicamente, formando lombada/ inclinação que impeça entrada de águas pluviais do pátio para área interna do Lavador.	m ³	30,00
5.03	Assentamento de piso intertravado sextavado E=10 cm, incluindo lastro de BGS e rejuntado com areia ou pó de pedra, exceto fornecimento de piso intertravado sextavado.	m ²	500,00
5.04	Fornecimento e instalação compactada mecanicamente de BGS para remodelar solo, formando lombada/ inclinação que impeça entrada de águas pluviais do pátio para área interna do lavador	m ³	50,00
6.00	ADEQUAÇÃO DE PISO INTERNO E CANALETAS DO LAVADOR		
6.01	Fornecimento e instalação de canaletas em estrutura metálica, para atender trânsito de veículos pesado.	m	184,00

Parauapebas-PA, 10 de setembro de 2021.



Frederico de Campos Almeida

Frederico de Campos Almeida

CPF: 040.989.146-03

JSL S/A.

CNPJ: 52.548.435/0080-72



JSL S/A.

Rodovia PA 160, KM 04, em frente ao polo moveleiro
Parauapebas - Pará, 68.515-000

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 279140/2022, emitida em 13/09/2022



Certidão nº 279140/2022

13/09/2022, 14:55

Chave de Impressão: a121B

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/09/2022 e contém 3 folhas



LAUDO TÉCNICO DE EXECUÇÃO DE OBRA

• **CONTRATANTE:** LL SOLUÇÕES E SERVIÇOS EIRELI-EPP, pessoa jurídica de direito privado, inscrito no CNPJ sob nº 22.415.842/0001-47, localizada na Rua Damasco, S/N, Quadra 073, Lote 02, Sala A – Bairro Vila Rica– Parauapebas – Pará.

• **CONTRATADO:** FELIPHE HENRIQUE DA SILVA BORGES, brasileiro, solteiro, Engenheiro Civil, portador do Registro Nacional Profissional RNP Nº 101650158-7, portador da Cédula de Identidade nº 5624819 SSP/PA, inscrito no CPF sob o nº 000.267.372-05, residente e domiciliado na Av Tancredo Neves, nº 22 – Bairro Rio Verde – Parauapebas, estado do Pará.

• **OBJETO:** Serviços de projeto, supervisão, gerenciamento e compra de materiais para execução de cobertura metálica do lavador de veículos e reforma das áreas adjacentes, na empresa JSL, localizada à Rodovia PA, km 160 – km 4, em frente ao Polo Moveleiro, na cidade de Parauapebas, estado do Pará, no valor de R\$ 650.000,00 (Seiscentos e cinquenta mil Reais).

• **INÍCIO DA OBRA:** 26/06/2021

• **TÉRMINO DA OBRA:** 25/08/2021

• **RESPONSÁVEL TÉCNICO:** Marcos Melo dos Santos – Engenheiro Civil – Registro CREA nº 260839797-2.

• **NÚMERO ART DE EXECUÇÃO DE OBRA:** PA20210631049

• **CONCLUSÃO:** Após verificação dos serviços realizados, concluí que os mesmos foram elaborados de acordo com as normas técnicas vigentes, sendo que o prazo de elaboração foi de 60 (SESSENTA) dias, de acordo com os quantitativos da obra que estão descritos na planilha abaixo.

• **NÚMERO ART LAUDO DE EXECUÇÃO DE OBRA:** ART CREA-PA Nº PA20220819036.

PLANILHA QUANTITATIVO			
ITEM	NOME DO SUBITEM	UNID.	QTDE
1.00	SERVIÇOS PRELIMINARES E COMPLEMENTARES		
1.01	Despesas Administrativas e BDI	CJ	1,00
1.02	Elaboração e fornecimento de projetos arquitetônicos, estrutural e elétrico (iluminação) para a cobertura do lavador, sendo os projetos fornecidos impressos assinados junto com respectivas ARTs bem como em vias eletrônicas (DWG) desbloqueadas. Obs.: Incluso sondagem para determinar fundações.	m²	1.260,00
1.03	Mobilização de obra, canteiro, equipamentos, pessoal, materiais e desmobilização ao final devolvendo os espaços na condição entregue no início.	Cj	1,00
1.04	Remoção de todos os entulhos gerados na obra para bota fora legalizado, fornecendo comprovante de descartes, sendo os comprovantes condicional para liberação do pagamento final da obra.	Cj	1,00
2.00	INFRAESTRUTURA / FUNDAÇÃO		
2.01	Execução de estaca de fundação ø 30 cm para receber a cobertura	m	30,00
2.02	Demolição de piso de concreto ou intertravados para execução de fundações	m³	3,00
2.03	Escavação manual até 1,5 m de profundidade	m³	55,44
2.04	Lastro de concreto Magro (18 Mpa)	m³	0,97
2.05	Concreto usinado estrutural (FCK 30 MPa) armado (~85 kg CA-50/m³) aplicado com vibrador e formas de madeira	m³	19,87

FELIPHE HENRIQUE
DA SILVA
BORGES:000267372
05

Assinado de forma
digital por FELIPHE
HENRIQUE DA SILVA
BORGES:00026737205
Dados: 2022.09.13
10:36:54 -03'00'

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 279140/2022, emitida em 13/09/2022



Certidão nº 279140/2022
13/09/2022, 14:55

Chave de Impressão: a121B

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/09/2022 e contém 3 folhas



2.06	Aterro compactado mecanicamente (sapo) com material proveniente das escavações	m³	30,00
2.07	Aterro compactado mecanicamente (sapo) com material importado	m³	12,00
2.08	Recomposição de pisos demolidos com uso de concreto usinado 30 Mpa armado (~85 kg CA-50/m³)	m³	6,00
3.00	SUPERESTRUTURA / COBERTURA E AFINS		
3.01	Estrutura metálica (30 L x 40 C) de cobertura do lavador, ficando pé direito mínimo livre de 5,5 m, dimensionada para não existir pilares centrais, formando a cobertura do lavador, prevendo receber platibandas, calhas, etc. Pintada em Hammerite com espessura mínima acabada/seca de 160 micras, na cor cinza claro, aplicada sobre aço aparelhado/limpo. Considerar incluso telhas galvalume de 0,5 mm de espessura para cobertura e platibandas (~1m) bem como seus elementos de vedação e fixação conforme Normas.	m²	1.260,00
3.02	Fechamentos laterais da cobertura, prevendo terças devidamente dimensionadas, pintadas em Hammerite (160 micras seca/acabada) aplicada sobre aço aparelhado/limpo, sendo as estruturas montadas de forma que as telhas sejam instaladas para dentro do lavador, deixando as terças/estruturas metálicas aparentes ao tempo. Considerar incluso fechamento em telhas galvalume de 0,5 mm de espessura, instaladas conforme Normas.	m²	520,00
3.03	Fornecimento e instalação de calhas em chapas galvalume devidamente dimensionadas (espessura mínima de 2 mm), corte ~1m.	m	80,00
3.04	Fornecimento e instalação de tubulação em PVC 200 mm para drenagem de calhas, direcionando águas para caixa de captação, inclusos curvas, fixações, suportes etc	m	90,00
3.05	Construção de base/piso em concreto armado, com concreto usinado estrutural (FCK 30 MPa)	m³	3,00
3.06	Fornecimento e instalação de caixa d'água Fortlev de 20.000 litros (provida de tampa), overflow (ladrão) em PVC devidamente dimensionado direcionado para rede pluvial mais próxima e registro de 1" posicionado a 10 cm acima do fundo para saída de águas.	un	2,00
4.00	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
4.01	Fornecimento e instalação de novo QI (quadro de iluminação), provido de disjuntores DR dimensionados para iluminação interna e externa do perímetro do lavador instalados conforme NR 10.	un	1,00
4.02	Fornecimento e instalação de infraestrutura seca (eletrodutos aparentes), para alimentação do sistema iluminação, incluso lançamento de cabos devidamente dimensionados.	CJ	1,00
4.03	Fornecimento e instalação de refletor LED 300 W, com fator de potência > 0,9, IP 65 ou superior	un	28,00

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 279140/2022, emitida em 13/09/2022



Certidão nº 279140/2022
13/09/2022, 14:55

Chave de Impressão: a121B

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/09/2022 e contém 3 folhas

FELIPHE
HENRIQUE DA
SILVA
BORGES:00026
737205

Assinado de forma digital por FELIPHE HENRIQUE DA SILVA BORGES:0002673720
5
Dados: 2022.09.13 10:37:23 -03'00'



4.04	Retirada de postes de iluminação existentes, incluindo recomposição de pisos.	un	4,00
4.05	Fornecimento e instalação completa refletores LED 300W, incluindo infraestrutura seca (eletrodutos aparentes) e lançamento de cabos, etc.) para fixar nas estruturas de fechamentos laterais externas do lavador.	un	6,00
5.00	ADEQUAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EXTERNA / ENTRADA DO LAVADOR		
5.01	Remoção de piso intertravado com reaproveitamento	m ²	500,00
5.02	Execução de lastro de BGS compactada mecanicamente, formando lombada/ inclinação que impeça entrada de águas pluviais do pátio para área interna do Lavador.	m ³	30,00
5.03	Assentamento de piso intertravado sextavado E=10 cm, incluindo lastro de BGS e rejuntado com areia ou pó de pedra, exceto fornecimento de piso intertravado sextavado.	m ²	500,00
5.04	Fornecimento e instalação compactada mecanicamente de BGS para remodelar solo, formando lombada/ inclinação que impeça entrada de águas pluviais do pátio para área interna do lavador	m ³	50,00
6.00	ADEQUAÇÃO DE PISO INTERNO E CANALETAS DO LAVADOR		
6.01	Fornecimento e instalação de canaletas em estrutura metálica, para atender trânsito de veículos pesado.	m	184,00

Parauapebas-PA, 12 de setembro de 2022.

FELIPHE HENRIQUE DA SILVA
 BORGES:00026737205
 205

Assinado de forma digital
 por FELIPHE HENRIQUE DA SILVA
 BORGES:00026737205
 Dados: 2022.09.13 10:37:52
 -03'00'

FELIPHE HENRIQUE DA SILVA BORGES
CPF: 000.267.372-05
ENGENHEIRO CIVIL
CREA RNP Nº 101650158-7

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 279140/2022, emitida em 13/09/2022



Certidão nº 279140/2022
 13/09/2022, 14:55

Chave de Impressão: a121B

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/09/2022 e contém 3 folhas





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

CREA-PA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PA20220819036

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

INICIAL

1. Responsável Técnico

FELIPHE HENRIQUE DA SILVA BORGES
 Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **1016501587**
 Registro: **933049PA**

2. Dados do Contrato

Contratante: **LL SOLUÇÕES E SERVIÇOS EIRELI-EPP**
RUA DAMASCO
 Complemento: **QUADRA 073, LOTE 02, SALA A**
 Cidade: **PARAUPEBAS**

Bairro: **VILA RICA**
 UF: **PA**

CPF/CNPJ: **22.415.842/0001-47**
 Nº: **S/N**
 CEP: **68515000**

Contrato: **4600010255** Celebrado em: **12/09/2022**
 Valor: **R\$ 1.500,00** Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Privado**
 Ação Institucional: **NENHUMA - NAO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RODOVIA PA 160 Nº: **S/N**
 Complemento: **KM04** Bairro: **EM FRENTE AO POLO MOVELEIRO**
 Cidade: **PARAUPEBAS** UF: **PA** CEP: **68515000**
 Data de Início: **12/09/2022** Previsão de término: **13/09/2022** Coordenadas Geográficas: **-6.061111, -49.872780**
 Finalidade: **Comercial** Código: **Não Especificado**
 Proprietário: **JSL S/A.** CPF/CNPJ: **52.548.435/0080-72**

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA	Quantidade	Unidade
65 - Laudo > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > EDIFICAÇÕES ESPECÍFICAS > #95 - GALPAO	18.622,76	kg
65 - Laudo > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > OBRAS EM TERRA E TERRAPLENAGEM > #125 - FUNDAÇÕES SUPERFICIAIS	19,87	m³
65 - Laudo > CONSTRUÇÃO CIVIL - CONSTRUÇÃO > ESTRUTURAS E CONCRETOS > #110 - ESTRUTURA METALICA	18.622,76	kg
65 - Laudo > ELÉTRICA - ELETRICIDADE GÁS E OUTROS > UTILIZAÇÃO DE ENERGIA ELETRICA > #319 - INST.ELETR.EM BAIXA TENSÃO P/FINS RESID./COMERC.	8,00	pontos
65 - Laudo > CONSTRUÇÃO CIVIL - ÁGUA, ESGOTO, ATIVIDADES DE GESTÃO DE RESÍDUOS E DESCONTAMINAÇÃO > SANEAMENTO > #191 - REDE DE ÁGUAS PLUVIAIS	12,00	pontos

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

5. Observações

ART DE LAUDO DE ENGENHARIA REFERENTE A PROJETO E EXECUÇÃO DE UM GALPÃO COMERCIAL EM ESTRUTURA METÁLICA, INCLUINDO A ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE: ARQUITETURA, FUNDAÇÃO, ESTRUTURA METÁLICA E ELÉTRICA, LOCALIZADO NA RODOVIA PA 160, S/N - KM 04, BAIRRO EM FRENTE POLO MOVELEIRO, CIDADE PARAUPEBAS/PA.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.
- Declaro que estou cumprindo as regras de colocação e manutenção de placa legível e visível ao público enquanto durar a execução da obra, instalação e serviços, conforme estabelecido no artigo 16 da lei federal 5.194/66.
- Cláusula Compromissória: Qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, bem como sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei no. 9.307, de 23 de setembro de 1996, por meio do Centro de Mediação e Arbitragem - CMA vinculado ao Crea-PA, nos termos do respectivo regulamento de arbitragem que, expressamente, as partes declaram concordar

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FELIPHE HENRIQUE DA SILVA BORGES - CPF: 000.267.372-05

Local _____ de _____ de _____ data _____

LL SOLUÇÕES E SERVIÇOS EIRELI-EPP - CNPJ: 22.415.842/0001-47

9. Informações

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

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pa.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xCaZb
 Impresso em: 13/09/2022 às 11:33:21 por: , ip: 177.190.69.120

www.creapa.org.br
 Tel: (91) 3219-3402

faleconosco@creapa.com.br
 Fax:



Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 279140/2022, emitida em 13/09/2022



Certidão nº 279140/2022
 13/09/2022, 14:55
 Chave de Impressão: a121B

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/09/2022 e contém 2 folhas





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

CREA-PA

ART OBRA / SERVIÇO
Nº PA20220819036

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

INICIAL

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **13/09/2022**

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

Nosso Número: **8186478**

Este documento encontra-se registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará, vinculado à Certidão nº 279140/2022, emitida em 13/09/2022



Certidão nº 279140/2022
13/09/2022, 14:55
Chave de Impressão: a121B

O documento neste ato registrado foi emitido em 13/09/2022 e contém 2 folhas

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <http://crea-pa.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xCaZb
Impresso em: 13/09/2022 às 11:33:22 por: , ip: 177.190.69.120

www.creapa.org.br
Tel: (91) 3219-3402

faleconosco@creapa.com.br
Fax:



Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará

Tv. Doutor Moraes, 194, Nazaré, Belém - PA
Tel: + 55 (91) 3219-3402 E-mail: faleconosco@creapa.com.br



CREA-PA
Conselho Regional de Engenharia e
Agronomia do Pará



Impresso em: 13/09/2022, às 14:55.

Diligência CO 35/2023



gelicgoinfra gelicgoinfra <gelicgoinfra@gmail.com>

Para comercial.lserviços@gmail.com; licitacoes@teng.com.br; jav@santaya.srv.br

Responder

Responder a Todos

Encaminhar



qui 14/12/2023 15:48

Boa tarde!

Considerando a análise realizada pela área técnica da Goinfra, nos documentos de habilitação do consórcio LUZ DA SERRA DOURADA, formado pelas empresas TRAJETO ENERGIA E COMÉRCIO LTDA., STYA COMERCIAL, CONSULTORIA E PROJETOS LTDA e LL SOLUÇÕES E SERVIÇOS LTDA, foi solicitada a realização de diligência nos seguintes termos:

3.2 - Sugerimos à GI-GELIC diligenciar:

Ao **CONSÓRCIO LUZ D A SERRA DOURADA** para que apresente:

- Documento técnico contendo parâmetros e memória de cálculo da conversão de metros quadrados para quilogramas, atestado por profissional habilitado com ART, de modo a comprovar o quantitativo em peso conforme exigido na Comprovação da Capacidade Técnica.
- Complemente as informações relativas à Estrutura Metálica em que fique evidenciada a utilização de ligações parafusadas, conforme exigido na Comprovação da Capacidade Técnica.
- Os atestados com os serviços e seus respectivos quantitativos destacados (**com caneta marca texto**), de acordo com o constante no **ANEXO I**, conforme estabelece o item 04.04.06 do edital.

Desta forma, solicita-se a apresentação das informações requeridas no prazo de 02 (dois) dias úteis, encerrando-se no dia 18/12/2023.

Favor acusar o recebimento deste email.

Atenciosamente,
Tahis H. de Oliveira